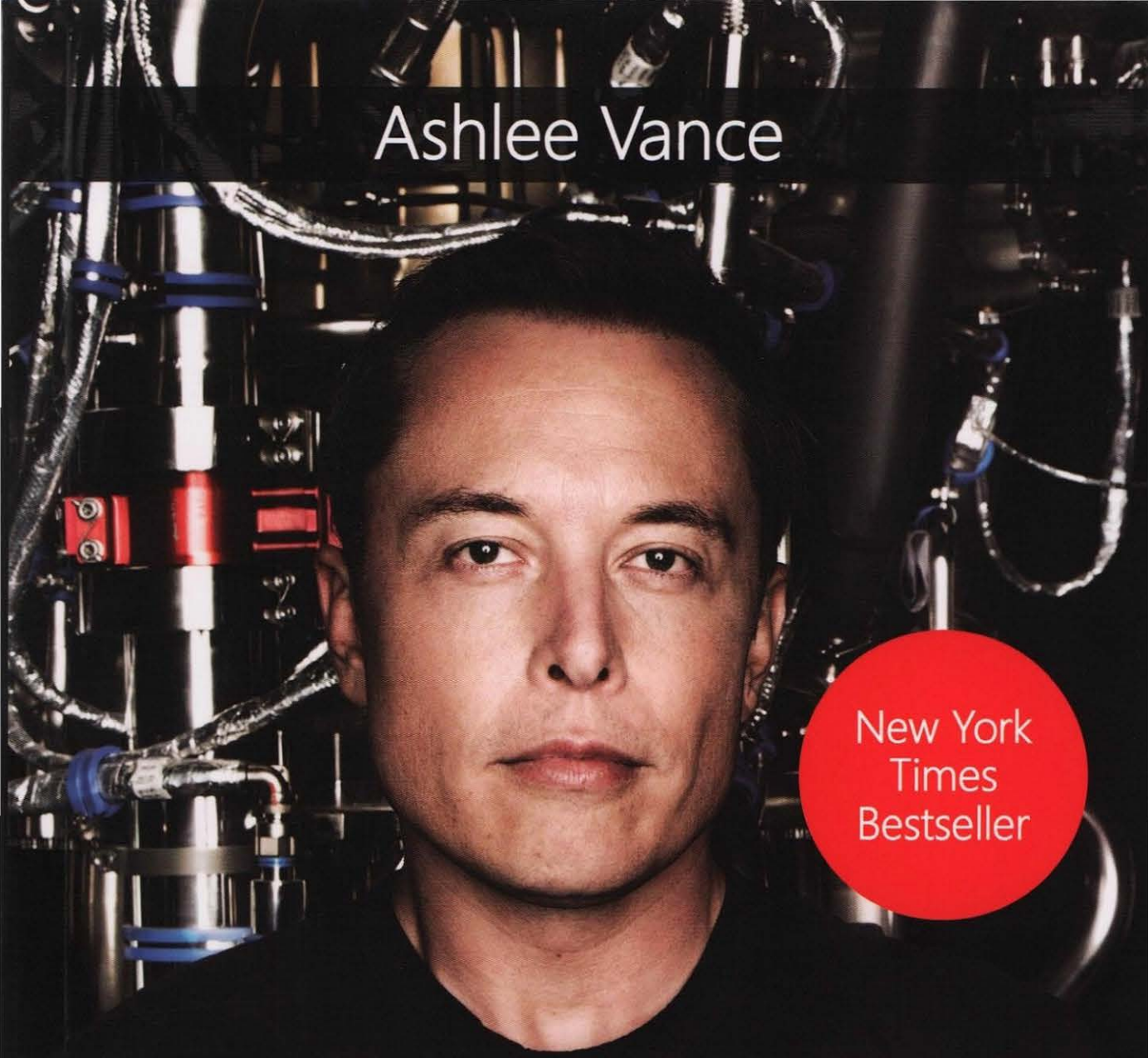
Ashlee Vance



New York Times Bestseller

ELON MUSK

Tesla, SpaceX ve Muhteşem Geleceğin Peşinde

buzdağı

KAKTUSUN


BELONGS TO
KAKTÜS TEAM


buzdağı

Yayın Numarası: 1601

1. Baskı: Nisan 2016
13. Baskı: Şubat 2018

ISBN 978-605-66858-4-2

Genel Yayın Yönetmeni
Fatih ÖZDEMİR

Çevirmen
Ali ATAV

Editör
Mehmet ÇELİK
Doç. Dr. Vedat ÇELİK

Son Okuma
A. Okan ŞEKER

Kapak Uygulama
Halil İbrahim DAĞKILIÇ

Baskı
Ankamat Matbaacılık
13256

Sertifika Numarası: 30821

Buzdağı Yayınevi
Altay Mahallesi 2668. Cadde
Fırat Life Style Rezidans 1F/61
Eryaman/ANKARA

t: +90 0 312 219 77 98
f: +90 0 312 219 55 43
info@buzdagiyayinevi.com
www.buzdagiyayinevi.com

Elon Musk: Tesla, SpaceX, and the Quest for a Fantastic Future
Copyright © 2015 by
Ashlee VANCE

Yayın hakları Akcalı Telif Hakları Ajansı aracılığıyla alınmıştır.

Kapak Fotoğrafı
© Art Streiber/AUGUST

©Türkçe yayın hakları Buzdağı Yayınevi'ne aittir.

Bu kitabın hiçbir bölümü, yazarın ve yayınevinin izni alınmadan basılı ya da dijital olarak çoğaltılamaz, yayınlanamaz.

Ashlee Vance

ELON MUSK

Tesla, SpaceX ve Muhteşem Geleceğin Peşinde



Anne ve Babama. Her şey için teşekkürler.

İÇİNDEKİLER

1	ELON'UN DÜNYASI	11
2	AFRİKA	35
3	KANADA	59
4	ELON'UN İLK GİRİŞİMİ	71
5	PAYPAL MAFYA BABASI	91
6	UZAYDAKİ FARELER	115
7	TAMAMEN ELEKTRİKLİ	167
8	ACI, IZDIRAP VE HAYATTA KALMA	207
9	KALKIŞ	241
10	ELEKTRİKLİ OTOMOBİLİN İNTİKAMI	295
11	ELON MUSK'IN BİRLEŞTİRİLMİŞ SAHA TEORİSİ	369
	SON SÖZ	415
	EK 1	430
	EK 2	435
	EK 3	440
	TEŞEKKÜR	446
	NOTLAR	450

1

ELON'UN DÜNYASI

"Sizce ben deli miyim?"

Bu soru, Silikon Vadisinde birlikte yediğimiz oldukça uzun bir akşam yemeğinin sonuna doğru Elon Musk'tan gelmişti. Restorana ondan önce -ve her zaman olduğu gibi- geç kalacağını bilerek varmış ve bir cin tonik alarak oturmuştum. Musk ayaklarında deri ayakkabılar, üzerinde ekoseli kumaştan bir gömlek ve kot pantolon ile yaklaşık on beş dakika sonra geldi. Boyu 1,83'tür ancak onu tanıyanlara sorduğunuzda çok daha iri göründüğünü söyleyeceklerdir. Geniş omuzlu, gürbüz ve kalın bir vücut yapısına sahiptir. Bu yapısını kendi avantajına olacak şekilde, bir odaya girerken Alfa erkeği yürüyüşü için kullanacağını düşünebilirsiniz. Ancak bunun yerine neredeyse mahcup biri sayılabilir. Başı hafif önde bir yürüyüşle masaya gelmiş, sonra hızlı bir el sıkışması ve işte hemen yerine oturmuştu. Musk'ın ortama ısınıp kendisini rahat hissetmesi için birkaç dakikaya daha ihtiyacı olacaktı.

Musk beni akşam yemeğine çeşitli konularda görüşmek için davet etmişti. 18 ay önce ona kendisi hakkında bir kitap yazma planım olduğunu söylemiştim, o da bu konuda iş birliği yapmayacağını söylemişti. Beni reddetmesi bana dokunmuş, ancak

içimdeki inatçı gazeteciyi de uyandırmıştı. Eğer bu kitabı onun yardımı olmadan yazacaksam, varsın öyle olsun dedim. Musk'ın şirketleri olan Tesla Motors ve SpaceX'ten ayrılan ve benimle görüşecek birçok kişi vardı, aslında Musk'ın birçok arkadaşını zaten tanıyordum. Röportajlar, aylar birbirini kovaladı ve bu sürece yaklaşık 200 kişi katılmışken Musk benimle bir kez daha irtibata geçti. Beni evimden aradı ve bundan sonrası için şu iki alternatiften birini seçeceğini söyledi: Ya hayatı bana zehir edecek, ya da projemde bana yardım edecekti. Eğer kitabı basıma girmeden önce okuyabilir ve kitaba dipnot ekleyebilirse iş birliğine niyetliydi. Yazdığım metne karışmayacaktı lakin hatalı olduğuna inandığı noktaları düzeltme fırsatı talep ediyordu. Bunun nereden çıktığını biliyordum. Musk, yaşam hikâyesi üzerinde bir kontrol tedbiri istiyordu. Aynı zamanda bir bilim adamı gibi heyecanlıydı ve gerçeklikle ilgili en ufak bir hata ihtimali bile zihnen azap çekmesine sebebiyet veriyordu. Basılı bir sayfa üzerindeki bir yanlışlık ruhunu kemirirdi, hem de sonsuza kadar. Onun bakış açısını anlamama rağmen kitabı okumasına mesleki, kişisel ve uygulamaya yönelik nedenlerden dolayı izin veremezdim. Gerçeklere ilişkin Musk'ın kendi versiyonları vardı ancak bunlar her zaman dünyanın kalanının paylaştığı gerçeklik ile aynı olmuyordu. En basit sorulara bile gereksiz derecede uzun cevaplar vermeye meyilliydi ve otuz sayfalık dipnotlar da bana oldukça gerçek dışı geliyordu. Yine de akşam yemeğini birlikte yemeye, tüm bunları konuşmaya ve durumumuza bir bakmaya karar verdik.

Görüşmemiz halkla ilişkilerde çalışanlar üzerine bir tartışma ile başladı. Musk'ın halkla ilişkiler personellerini harcama konusunda adı kötüye çıkmıştı ve Tesla yeni bir iletişim müdürü peşindeydi. Oldukça Muskvari bir edayla "Dünyadaki en iyi halkla ilişkiler personeli kim?" diye sordu. Daha sonra ikimizin de tanı-

dığı Howard Hughes ve Tesla Fabrikası hakkında konuştuk. Garson siparişlerimizi almak için geldiğinde Musk ona takip etmekte olduğu düşük karbonhidrat diyetine uygun önerilerini sordu. Siyah kalamar ile hazırlanmış ıstakoz sipariş etti. Görüşme henüz başlamamıştı, Musk ise yemeğini yiyordu. Onu geceleri uyutmayan büyük korkusunu anlatmaya başladı: Şöyle ki; Google'ın kurucu ve CEO'su Larry Page insan ırkının kökünü kazıyabilme imkân ve kabiliyetine sahip yapay zekâlı robot filosunu kuruyor olabilirdi. "Bu konuda gerçekten endişeliyim" dedi. Page ile yakın arkadaş olması, Page'in aslında iyi niyetli biri olması ve Dr. Şeytan olmaması kendisini rahatlatmaya yetmemişti. Aslında sorun biraz da buradaydı. Page'in iyi insan olma özelliği onu, makinelerin her daim bizim isteklerimizi yapacağı düşüncesine itmişti. Musk "Ben iyimser değilim. Kazara şeytani bir şey yaratabilir" dedi. Musk tabağındakileri gelir gelmez bitirdi. Diğer bir deyişle yemeğini yemedi, birkaç dev ısırıkla ortadan kaybetti. Musk'ı mutlu ve sohbet eder hâlde tutmak için umutsuz bir şekilde tabağımdan büyük bir parça bifteği ona verdim. Plan işe yaradı ama sadece 90 saniyeliğine. Et. Büyük bir parça. Ve bitmişti.

Musk'ı karamsar olduğu yapay zekâ konusundan kendi konumuza getirmek biraz zaman almıştı. Daha sonra kitapla ilgili konuşmaya başladığımızda neden onun hakkında yazmayı istediğimi anlamak ve niyetimi keşfetmek için ağzımı aramaya başladı. Uygun zaman geldiğinde araya girdim ve sohbetin kontrolünü elime aldım. Vücudumdan salınan bir miktar adrenalin cin tonikle karıştı ve tüm nedenler hakkında 45 dakikalık bir vaaza başladım. Musk onun yaşamına girmeme istediği kontrol unsurlarının hiçbirini almadan izin vermeliydi. Sohbet, dipnotların ezelden gelen sınırlamalarına, Musk'ın bir kontrol manyağına dönüşmesine ve bir gazeteci olarak dürüstlüğüme gölge düşmesine yönel-

di. Şaşırtıcı bir biçimde birkaç dakika sonra Musk sözümü kesti ve sadece "Tamam" dedi. Musk'ın fazlasıyla saygı duyduğu bir şey; kendisine hayır denmiş olan bir kişinin göstermiş olduğu azim ve inatçılıktır. Daha önceden düzinelerce başka gazeteci kendinden bir kitap için yardım istemişti fakat Musk'ın ilk red-detmesinden sonra inatla devam eden tek pislik ben olmuştum ve bu da Musk'ın hoşuna gitmiş gibi görünüyordu.

Akşam yemeğimiz tatlı bir sohbet ve Musk'ın düşük karbonhidrat diyetini yerle bir etmesi ile son buldu. Garsonlardan biri elinde sarı pamuk helvadan bir tatlıyla geldi ve Musk elleriyle şekeri parçalayarak tatlıya girişti. Konu üzerinde anlaşılmıştı. Musk bana şirketlerindeki yöneticilere, arkadaşlarına ve ailesine erişim yetkisi sağladı. Yazım süresince de ayda bir kez akşam yemeğinde benimle buluşacaktı. Musk ilk defa bir muhabirin dünyasına girmesine izin veriyordu. Buluşmamızın başlamasının üzerinden iki buçuk saat geçtikten sonra Musk ellerini masaya koydu, kalmak için bir harekette bulundu fakat duraklayarak gözlerime baktı ve o inanılmaz soruyu sordu: "Sizce ben deli miyim?". O anın tuhaflığı, tüm sinir uçlarım bunun bir tür bulmaca olup olmadığını ve eğer böyleyse nasıl cevaplanabileceğini anlamaya çalışırken adeta alev alarak bir anlığına benim konuşmama engel oldu. Bu sorunun benim için değil de Musk'ın kendisi için olduğunu anlamam ancak Musk ile bolca vakit geçirdikten sonra mümkün oldu. Söyleyeceğim şeyin aslında önemi yoktu. Musk son bir kez duraklıyor, güvenilir olup olmadığımı yüksek sesle sorguluyor ve gözlerime karar vermek için bakıyordu. Bir saniye sonra el sıkıştık ve Musk kırmızı Tesla Model S'i ile uzaklaştı.

Elon Musk ile ilgili herhangi bir çalışma Kaliforniya Hawthorne'da, Los Angeles Uluslararası Havaalanı'na birkaç mil mesafede konuşlu SpaceX'in merkezinden başlamalıdır. Zi-

yaretçiler orada Musk'ın çalışma hücresine giden yolda duvarda yan yana asılı iki dev Mars posteri bulacaklardır. Soldaki poster Mars'ı bugün olduğu gibi göstermektedir —soğuk, çorak, kızıl bir küre. Sağdaki ise Mars'ı okyanuslarla çevrili devasa yeşillikler içinde gösterir. Gezegenin sıcaklığı arttırılmış ve insanlara uyumlu hâle getirilmiştir. Musk'ın amacı bunun gerçekleşmesi için çalışmak ve başarmaktır. İnsanoğlunu uzay kolonicileri hâline getirmek, hayatının açıklanmış amacıdır. "İnsanlığın parlak bir geleceğe sahip olduğunu düşünerek ölmeyi tercih ederim. Eğer sürdürülebilir enerji sorununu çözer -insan varlığını yok eden ve gerçekleşen bir kötü senaryo ile baş etmek için- ve başka bir gezegende kendi kendine yeterli bir medeniyete sahip, birden çok gezegende yaşam sürdüren bir tür olma yolunda ilerleme kaydedebilirsek," burada bir an duraksadı ve "sanırım bu gerçekten çok iyi olur" demişti.

Eğer Musk'ın söylediği ya da yaptığı şeylerden bazıları kulağa saçma geliyorsa; bunun sebebi bir bakımdan oldukça saçma olmalarındandır. Örneğin bir seferinde Musk'ın asistanı tam da ona üzerinde şekerlemeler olan dondurma ve kurabiye vermişken ciddi bir şekilde insanlığı kurtarmaktan bahsetmişti, hem de alt dudağında dondurma olduğu hâlde.

Musk'ın imkânsız şeylerle uğraşma hevesi onu, Page gibi CEO'ların kendisinden saygı dolu bir korku ile bahsettiği ve geçen yıllarda Steve Jobs'u taklit etmekle uğraşmış girişimcilerin "Elon gibi" olmak için çabaladığı Silikon Vadisinde bir ilah hâline getirmişti. Fakat Silikon Vadisi gerçekliğin çarpık bir versiyonunda işlemektedir ve Musk genellikle paylaşılan fantezinin sınırları dışında daha çok kutuplaştırıcı bir figür olarak hareket eder. O; elektrikli arabaları, güneş panelleri, roketleri olan ve boş umutlar satan biridir. Steve Jobs'u unutun. Musk, insanların korkuları ve kendilerine olan nefretlerinin peşinde koşarak sıra dışı

bir büyüklükte zengin olan P. T. BARNUM'un bilim kurgu versiyonudur. Bir Tesla satın alın. Bir süreliğine gezegene yapmış olduklarınızı bir kenara bırakın.

Ben uzun süredir bu ikinci grubun üyesiyim. Musk beni iyi niyetli bir hayalperest, Silikon Vadisinin kart taşıyan tekno-ütopik bir üyesi olarak etkiledi. Bu grup Ayn Rand hayranları ile kendi mantık üstü dünya görüşlerini herkes için cevap olarak gören mutlakiyetçi mühendislerin karışımı gibidir. Eğer biz onların önünden çekilirsek, onlar bizim tüm sorunlarımızı halledeceklerdir. Bir gün, çok uzaklarda olmayan bir gün, beyinlerimizi bir bilgisayara indirebilecek, rahatlayacak ve oradaki algoritmaların her şeyi halletmelerine izin verebileceğiz. Daha sinir bozucu olan şey ise onların insanların kusurlu olduğu ve bu nedenle insanlığımızın uğraşılması gereken can sıkıcı bir yük olduğunu söyleyen altta yatan mesajıdır. Musk'ı Silikon Vadisindeki etkinliklerde yakaladığımda şatafatlı konuşması kulağa genellikle tekno-ütopik oyun kitabından çıkmış gibi geliyordu. Ve en can sıkıcı olanı da onun dünyayı kurtaran şirketlerinin, bunu yapıyor bile görünmüyor olmalarıydı.

Fakat 2012'nin başlarında benim gibi kötümserler Musk'ın gerçekte neler başarmakta olduğunun farkına varmak zorunda kalmıştı. Bir zamanlar taciz edilen şirketleri benzersiz konularda başarılı oluyordu. SpaceX; Uluslararası Uzay İstasyonuna bir ikmal kapsülü göndermiş ve sağ salim dünyaya geri getirmişti. Tesla Motors güzel, tamamen elektrikli otomotiv endüstrisinin nefesini kesen ve Detroit'i ayıltan bir tokat olan sedan Model S'i tanıtmıştı. Bu iki ürün Musk'ı iş dünyası patronları arasında en nadir mertebelerden birine yükseltti. Sadece Steve Jobs, iki farklı endüstride benzer başarılar elde edebilmişti; bazen yeni bir Apple ürünü ile gişeleri alt üst eden bir Pixar filmini aynı yıl içerisinde piyasaya sürmüştü. Fakat Musk henüz yeni başlıyor-

du. O ayrıca ilk olarak halka açılmak için kurulmuş ve büyümekte olan bir güneş enerjisi şirketi olan SolarCity'nin de başkanı ve en büyük hissedarıydı. Musk uzay, otomotiv ve enerji endüstrilerinde çok dik bir yokuş gibi görünen yolda, onlarca yıldır görülmüş en büyük ilerlemeleri bir şekilde kaydetmişti.

Musk'ın nasıl biri olduğunu yakından görmeye ve *Bloomberg Businessweek* için hakkında bir kapak haberi yapmaya 2012'de karar verdim. Musk'ın o sıralarda hayatında olup biten her şey asistanı ve aynı zamanında sadık yandaşı olan Mary Beth Brown'dan geçmekteydi. Beni, *Musk Diyarı* olarak adlandırdığım yere davet etti.

Musk Diyarına ilk defa gelen herhangi biri aynı şaşırtıcı tecrübeyi yaşayacaktır. Size, aracınızı SpaceX'in merkezinin de olduğu Hawthorne'daki One Rocket yolu üzerine park etmeniz söylenir. Herhangi iyi bir şeyin Hawthorne'u ev olarak adlandırması imkânsız gibi görünmektedir. Los Angeles kırsalının yıkılmış evler, dükkânlar ve restoranların bir çeşit sıkıcı dörtgen mimari akımı sırasında inşa edilmiş gibi görünen, dev endüstriyel tesislerin çevrelediği çıplak bir bölümüdür. Elon Musk şirketini gerçekten bu yıkıntının içine mi yapmıştı? Fakat daha sonra 50.000 metrekare büyüklüğünde, dikdörtgen şeklinde ve gösterişli bir şekilde beyaza boyanmış binayı gördüğünüzde bunlar aklınıza yatmaya başlıyor. Bu SpaceX'in ana binasıdır.

SpaceX'in ön kapısından girer girmez bu adamın yaptıklarının heybeti gözle görünür bir hâl alır. Musk Los Angeles'ın göbeğine sade, basit ve gerçek bir roket fabrikası inşa etmişti. Ve bu fabrika bir seferde sadece bir tane roket imal etmiyordu. Hayır. Pek çok roket sıfırdan üretilmekteydi. Fabrika devasa büyüklükte paylaşılan bir iş alanıydı. Arka tarafa doğru metal parçaların gelişi için ayrılmış ve iki kat yüksekliğinde kaynak makinelerine bağlanan büyük peronlar vardı. Bir tarafta beyaz önlüklü

teknisyenler ana kart, telsiz ve diğer elektronik parçaları hazırlamaktaydılar. Diğer kişiler ise hava geçirmez bir cam bölümde roketlerin uzay istasyonuna götürecekleri kapsülleri inşa etmekteydiler. Başlarında bandana olan dövmeli adamlar Van Helen dinliyor ve roket motorlarının etrafına kablolar döşüyorlardı. Birbiri ardına dizili, tamamlanmış ve kamyonlara yüklemeye hazır roket gövdeleri vardı. Binanın bir başka bölümünde ise diğer roketler beyaza boyanmak için beklemekteydi. Tüm fabrikada olan biteni bir kerede özümsemek zordu. Garip makinelerin etrafında sürekli hareket hâlinde olan yüzlerce gövde vardı.

Burası Musk Diyarındaki bir numaralı binaydı sadece. SpaceX daha önceleri Boeing 747'ler için gövdelerin üretildiği eski bir Boeing fabrikasının binalarını almıştı. Bu binalardan birinin kavisli bir çatısı vardı ve bir uçak hangarı gibi görünmekteydi. Burası Tesla için araştırma, geliştirme ve tasarım stüdyosu işlevini görmekteydi. Şirketin Model S sedan otomobili ve onu takiben de Model X SUV'u yarattığı yer, işte tam da burasıydı. Tesla stüdyonun dışındaki park alanına, Los Angeleslı sürücülerin araçlarının bataryalarını bedavaya şarj edebilecekleri istasyonlardan birini kurmuştu. Şarj merkezini fark etmek çok kolaydır çünkü Musk oraya ortasında Tesla logosunun bulunduğu kırmızı beyaz bir dikilitaş yerleştirmişti.

Musk'ın nasıl konuştuğu ve çalıştığı hakkında ilk defa fikir sahibi olmaya başlamam, kendisi ile tasarım stüdyosunda yaptığım ilk röportaj esnasında gerçekleşmişti. Kendisine güvenen biridir ancak bunu dışarıya göstermede sürekli iyi iş çıkardığı söylenemez. Musk ilk karşılaşmanızda size utangaç ve sınırları zorlayacak derecede garip gelebilir. Güney Afrika aksanı azalmış olsa da mevcuttur ve bu aksanın cazibesi Musk'ın duraksamalarla dolu konuşma şeklini dengelemek için bile yeterli değildir. Musk da diğer birçok fizikçi ya da mühendis gibi tam olarak

doğru ifadeyi ararken duraksar ve genellikle sadeleştirilmiş hiçbir yardımcı ifade kullanmadan adeta bir deliğin içinde cevabı arar. Sizin ona ayak uydurmanızı bekler. Bunların hiçbiri nahoş ya da can sıkıcı değildir. Musk aslında çok sayıda espri yapar ve oldukça etkileyici olabilmektedir. Bu adamla olan sohbetlerinizde sadece bir amaç ve hafif bir baskı unsuru vardır, o kadar. Musk sadece öylesine çene çalmaz. Musk'ın gerçekten gevşemesi ve beni psikolojisi ile kişiliğine ait farklı ve daha derin dünyasına kabul etmesi yaklaşık 30 saatlik röportajın sonrasında olmuştur.

Birçok üst düzey CEO'nun etrafında asistanları ve diğer yardımcıları vardır. Musk ise çoğunlukla Musk Diyarında kendi başına dolaşır. O, restorana sessizce girip oturan biri değildir. İşletme ile tesisin sahibidir ve otoritesini gösterir bir edayla dolaşır. Musk ile tasarım stüdyosunun zemin katında prototip parçaları ve araçları inceleyerek dolaşırken sohbet ettik. Her bir istasyonda çalışanlar Musk'a doğru fırladı ve adeta bilgi kustular. Musk dikkatlice onları dinledi, söylediklerini değerlendirdi ve tatmin olduğunda ise başı ile onayladı. Bundan sonra insanlar uzaklaştı ve Musk da sıradaki bilgi yığınına doğru hareket etti. Bir ara Tesla'nın tasarım müdürü Franz von Holzhausen, Musk'ın Model S için gelmiş olan yeni lastik ve jantlar ile Model X için koltuk düzenlemelerini onaylamasını istedi. Konuştular ve üst düzey bir grafik tasarım yazılımı şirketinden bir pazarlamacının Musk için hazırladığı sunumu yaptığı arka bölümdeki bir odaya geçtiler. Tesla'nın sanal bir Model S'ini tamamlamasına ve gölgeler ile sokak ışıkları gibi şeylerin aracın gövdesinde nasıl görüneceğini oldukça detaylı bir şekilde görmelerine katkı sağlayacak yeni bir üç boyutlu sunum teknolojisini göstermek istemişlerdi. Tesla mühendisleri sistemi gerçekten istiyor ve Musk'ın onayına ihtiyaç duyuyorlardı. Matkaplar ile devasa en-

düstriyel fanların sesleri yeteneklerini bastırırken satıcılar, Musk'a fikirlerini satabilmek için ellerinden geleni yaptı. Musk ise üzerinde üniforması sayılabilecek siyah bir tshirt, kot pantolon ve deri ayakkabılarıyla sunum için 3B gözlükleri takmış hareketsiz bir şekilde durmaktaydı. Onlara bu konuyu düşüneceğini söyledi ve daha sonra gürültünün en büyük kaynağına -Tesla mühendislerinin stüdyonun derinliklerinde şarj istasyonlarının on metrelik kulelerinin iskelesini inşa ettikleri bölüme- doğru yürüdü. "Bu şey beşinci dereceden bir felaketi bile atlatabilir gibi gözüküyor, birazcık inceltelim" dedi. Sonunda Musk ve ben aracına -siyah bir S Model- atladık ve SpaceX'in ana binasına döndük. Yolda bana "Sanırım internette olanları, ekonomiyi ve kanunları takip eden çok fazla zeki insan var. Çok fazla yenilikle karşılaşmamamızın nedeninin bir bölümü de işte bu yüzden" dedi.

MUSK DİYARI BİR ESİN KAYNAĞIYDI

Silikon Vadisine 2000 yılında geldim ve San Francisco'ya komşu Tenderloin'de yaşamaya başladım. Burası şehirde yaşayanların size uzak durmanız için yalvaracakları tek bölümdür. Çok çaba sarf etmeden pantolonunu indirip park etmiş arabaların arasına tuvaletini yapan birini görebilir ya da otobüs durak levhasının bir tarafına kafasını sertçe vuran bir kişiyle karşılaşabilirsiniz. Yerel striptiz kulüplerinin yakınlarında travestiler meraklı iş adamlarına asılırlar ve ayyaşlar banklarda uyuklarlar. Burası San Francisco'nun cesur ve bıçak yarası olan bölümüdür ve .com rüyalarının bittiğini izlemek için de harika bir yer hâline gelmiştir.

San Francisco aç gözlülükle dolu bir geçmişe sahiptir. Altına hücum döneminde bir şehir hâline gelmiştir ve felakete neden olan bir deprem bile San Francisco'nun ekonomik şehvetlerini

azaltamamıştır. Ve 2000 yılında San Francisco, iş dünyasındaki patlamaların en büyüklerinden birine kapıldı ve para hırsı ile dolu kişiler tarafından adeta tüketildi. O zamanlar diğer tüm insanlar ile birlikte kısa yoldan köşeyi dönme anlamına gelen internet çılgınlığına kapılmak için harika zamanlardı. Paylaşılan bu yanılgıdan etrafa saçılan enerji kıvılcımları somuttu ve bunlar tüm şehir boyunca yayılan titreşimler üretmekteydi. Ve ben de San Francisco'nun en ahlaksız bölümündeki bu aşırılığın insanları, hem üst hem de alt tabakadan olan insanları nasıl yuttuğunu gözlemliyordum.

O zamanlarda iş dünyasındaki çılgınlıkların izini süren hikâyeler oldukça popülerdi. Büyüyen bir şirket yaratmak için artık diğer insanların satın almak istedikleri şeyleri yapmak zorunda değildiniz. Sadece bir çeşit internet olgusu için fikrinizin olması ve bu düşüncenize kaynak sağlayacak istekli yatırımcılar bulmak için bunu dünyaya duyurmanız yeterliydi. Tek amaç mümkün olan en kısa sürede en çok parayı kazanmaktı çünkü herkes en azından bilinçaltında biliyordu ki bu durum en nihayetinde bitecekti.

Vadinin müdavimleri kelimenin tam anlamıyla yapabildikleri kadar sıkı çalışıyorlardı. Yirmili, otuzlu, kırklı ve ellili yaşlardaki kişilerden tüm gece sabahlara kadar çalışabilmeleri bekleniyordu. Çalışma hücreleri geçici evlere dönüşmüştü ve kişisel hijyen tamamıyla bir kenara atılmıştı. Garip bir şekilde '*Hiçbir şeyi, bir şeymiş gibi göstermek*' çok fazla emek gerektiriyordu. Fakat iş açılım yapmaya geldiğinde tam bir uçarılık için birçok seçenek vardı. Dönemin önde gelen şirketleri ve medya güçleri birbirlerini daha uç şeylerle geçme yarışına tutuşmuş gibilerdi. Eski tarz şirketler bir konser alanı tutup orada sahne alacak dansçılar ve akrobatlar kiralayan açık barlar işletiyor gibiydi. Yeni teknoloji tutkunları ise sanki alkol ve içeceklerin su gibi aktığı,

uyuşturucu kullanılan partiler veriyorlardı. Açgözlülük ve kendi çıkarlarına düşkün olma o zamanlar mantıklı olan ve akla yatan tek şeydi.

İyi zamanlar çok iyi bir şekilde kayıt altına alınmış olmasına rağmen arkasından gelen kötü zamanlar -çok da şaşırtıcı olmayan bir şekilde- göz ardı edilmiştir. Mantıksız bir şekilde olan aşırı bolluğu yad etmek, arkada kalan kötü şeyleri hatırlamaktan daha eğlencelidir.

İnternet ile hızlı zengin olma fantezisinin çöküşünün, San Francisco ve Silikon Vadisini derin bir depresyonda bıraktığını da kayıt altına almamız gerekir. Sonsuz partiler sona ermişti. Hayat kadınları artık insanlara işe gitmeden önce seks teklif etmek için Tenderloin sokaklarını sabahın altısında "Gel hayatım, bu kahveden daha iyidir!" diyerek doldurmuyorlardı.

Teknoloji endüstrisinin ne yapacağı hakkında en ufak bir fikri bile yoktu. Balonun iyice şiştiği dönemde atılgan ve aptalca cesur finansörler, daha da aptal görünmemek için yeni girişimleri desteklemeyi tamamen kestiler. Girişimcilerin büyük fikirlerinin yerini en küçük denebilecek nosyonlar almıştı. Silikon Vadisi sanki tamamıyla rehabilitasyona girmişti. Kulağa melodram gibi gelebilir ancak gerçekte olan buydu. Zeki insanların milyonlarcasını içeren bir toplum ilk başta geleceği keşfettiklerine inanmaya başlamışlardı. Daha sonra ise . . . puff!! Garanti hamleler ile iş yapmak bir anda yapılabilecek şeyler arasında en moda olanı hâline geldi.

Bu keyifsizliğin kanıtı ise bu dönemde oluşturulan fikirler ile kurulan şirketlerdeydi. Google 2002 civarında ortaya çıktı ve başarılı olmaya başladı ama bu sıra dışı bir durumdu. Google ile Apple'ın 2007'de iPhone'u sunmasına kadar geçen sürede sıkıcı şirketlerinden oluşan bir çöp yığını oluştu. Ve Facebook ve Twitter gibi henüz ortaya çıkmaya başlayan yeni gözde oluşum-

lar fiziksel ürünler ortaya koyan ve on binlerce kişiye iş imkânı sağlayan Hewlett-Packard, Intel, Sun Microsystems gibi önceki şirketlere benzemiyorlardı. Takip eden yıllarda amaç; yeni endüstriler yaratmak ve büyük fikirler geliştirmekten, tüketicileri eğlendirerek ve basit uygulamalar ile reklamları piyasaya bolca sürerek kolay para kazanmaya dönüştü. Eski bir Facebook çalışanı ve tasarımcısı olan Jeff Hammerbacher bana "Kuşağımın en zeki kişileri, insanların reklamlara nasıl daha fazla tıklayacağı üzerine kafa yoruyor. Bu çok kötü" demişti. Silikon Vadisi, berbat bir biçimde Hollywood'a benzemeye başlamıştı. Bu esnada hizmet götürdükleri tüketiciler de daha içine kapanık ve sanal dünyalarına takıntılı hâle geliyordu.

İnovasyondaki bu duraksamanın çok daha büyük bir problemi işaret ediyor olabileceğini ilk ortaya koyan kişilerden biri, Pentagon'un Kaliforniya, China Gölü'ndeki Donanma Hava Silahları Merkezinde çalışan bir fizikçi olan Jonathan Huebner idi. Huebner bir ölüm tacirinin *Leave It to Beaver* (Ç.N: Bir araştırmacıyı konu alan eski bir sitcom) versiyonudur. Orta yaşlı, zayıf, kelleşmekte olan ve tozlu görünüme sahip haki pantolon, kahverengi çizgili gömlek ile haki renkli kanvas bir ceket giymeyi seven biridir. 1985 yılından bu yana en son ve en gelişmiş malzeme, enerji ve yazılım ile silah sistemleri tasarlamaktadır. *.com* patlamasını takiben masasına gelip giden sözde inovasyonlara adeta küsmüş gibidir. Huebner 2005 yılında "Dünya Genelindeki İnovasyonda Muhtemel Bir Gerileme Trendi" isimli, Silikon Vadisine bir suçlama ya da en azından kötü durum hakkında bir uyarı olan bir yazı yayınladı.

Huebner inovasyonun durumunun nasıl gördüğünü tarif etmek için bir ağaç metaforu kullanmayı tercih etmişti. İnsanoğlu çoktan ağacın gövdesine tırmanmış ve ana dalların üzerinde, gerçekten büyük, oyunu değiştiren fikirlerin büyük çoğunluğunu

-tekerlek, elektrik, uçak, telefon, transistor gibi- toplayarak yol almıştı. Şimdilerde ise ağacın en üstündeki dalların uçlarına yaklaşmış ve çoğunlukla da sadece eski buluşları geliştirme ile iyileştirme durumuyla kalakalmıştık. Huebner yazısında bu fikrini desteklemek için yaşamı değiştiren buluşların sıklığının iyice seyrekleşmeye başladığını göstermişti. Ayrıca kişi başına düşen patent sayısının azaldığını ispat etmek için verilerden de istifade etmişti. Bir röportajımda Huebner bana "Sanırım çok üst düzey bir buluş yapma ihtimali gittikçe azalmaktadır. İnovasyon sınırlı bir kaynaktır" demişti.

Huebner insanların onun fikrine ulaşmasının yaklaşık beş yıl süreceği tahmininde bulunmuştu ve bu öngörüsü neredeyse tam olarak doğru çıktı. 2010 yılında PayPal'ın kurucularından ve önceleri bir Facebook finansörü olan Peter Thiel, teknoloji endüstrisinin insanları hayal kırıklığına uğrattığı fikrini öne sürmeye başladı. Founders Fund isimli sermaye şirketinin sloganı "Biz uçan arabalar istiyorduk ancak elimize geçen şey 140 karakter" oldu. Thiel ve arkadaşları "Geleceğe Ne Oldu" isimli bir yazıda; Twitter'ın 140 karakterlik mesajları gibi yeniliklerin halkı nasıl hayal kırıklığına uğrattıklarını anlattılar. Bir zamanlar geleceği güzel gösteren bilim kurgunun, insanların teknolojinin dünyayı değiştireceğine dair iyimser olmamasından dolayı karanlık bir hâl aldığını ileri sürmüştü.

Musk Diyarına yaptığım o ilk ziyarete kadar ben de bu tarz düşüncelerin birçoğunu onaylamıştım. Musk'ın kendisi neyin peşinde olduğu konusunda sadece sessiz iken şirketlerinde çalışanların dışında çok az kişi onun fabrikalarını, Ar-Ge merkezlerini, makine tezgahlarını görme ve yaptıklarının boyutlarına en ön sıralardan şahit olma şansına nail olmuştur. Burada bürokratik hiyerarşileri olmadan hızla ilerleyen kuruluşların ardında yatan Silikon Vadisi etiğine sahip, bu anlayışı büyük, fantastik ma-

kineler geliştirmek için uygulayan ve özlemiş olduğumuz gerçek yenilikler olma potansiyeline sahip şeyleri kovalayan bir adam vardır.

Vadideki keyifsizliğin bir parçası olmak Musk'ın da hakkıydı. 1995 yılında üniversiteden yeni mezun olmuş ve Google Maps'in ilkel bir şekli olan şirketi Zip2'yi kurduğunda; .com çılgınlığının tam ortasına atlamıştı. O ilk girişimi hızlı ve büyük bir başarı olmuştu. Compaq şirketi Zip2'yi 1999 da 307 milyon dolar karşılığında satın aldı. Musk o anlaşmadan 22 milyon dolar kâr elde etti ve neredeyse tamamını yeni girişimine, daha sonra PayPal hâline gelecek olan yeni işine aktardı. eBay, PayPal'ı 2002 yılında 1,5 milyar dolara satın aldığında Musk en büyük hissedar olarak iş dünyasında fantastik bir yer edindi.

Musk Silikon Vadisinde takılmak ve kendisinden öncekilerin yaptığı hataları yapmak yerine Los Angeles'a taşındı. O zamanın yaygın düşünce şekli ona, derin bir nefes almasını ve ilerleyen dönemdeki bir sonraki büyük olayı beklemesini söylüyordu. Musk bu mantığı 100 milyon dolar SpaceX'e, 70 milyon dolar Tesla'ya ve 10 milyon dolar da SolarCity'e yatırarak reddetti. Para basma makinesi yoktu ve servetini yok edecek daha hızlı bir yol seçemezdi. Tek kişilik, ultra riskler alan bir girişim şirketi hâline gelmiş ve dünyanın en pahalı yerlerinden ikisinde, Los Angeles ve Silikon Vadisinde, süper kompleks nesneler inşa etme işini iki kat büyütmüştü. Musk'ın şirketleri mümkün olan her seferinde ürünlerini sıfırdan yaratıyor ve havacılık-uzay, otomotiv ile güneş enerjisi endüstrilerinin artık geleneksel olarak değerlendirdiği olguları yeniden düşünmeye çalışıyorlardı.

Musk'ın SpaceX'i, aralarında Lockheed Martin ve Boeing'in de olduğu ABD askeri endüstrisinin devleri ile savaşmaktadır. Ayrıca Rusya ve Çin gibi ülkelerle de mücadele etmektedir. SpaceX endüstride kendisine düşük maliyetli tedarikçi olarak bir

isim edinmiştir. Fakat bu husus kazanmak için tek başına yeterli değildir. Uzay endüstrisindeki işler birçok politik hamleyle ilgilenmeyi, sırt sıvazlamayı ve adeta kapitalizmin altını oyan bir koruyuculuğu gerektirmektedir. Steve Jobs iPod ve iTunes'u pazara sunmak için müzik endüstrisine karşı durduğunda benzer güçler ile yüzleşmişti. Müzik endüstrisindeki kendi işinin patronu olan huysuzlar ile uğraşmak, Musk'ın para kazanmak için silah üreten ve ülkeler yaratan düşmanları ile karşılaştırıldığında çok hafif kalmaktadır. SpaceX bir süreden beri yüklerini uzaya taşıdıktan sonra dünyadaki fırlatma rampalarına tam olarak geri inebilen, tekrar kullanılabilir roketleri test etmektedir. Eğer şirket bu teknolojiyi mükemmelleştirebilirse, tüm rakiplerine yıkıcı bir darbe indirmiş olur ve aynı zamanda ABD'yi uzaya yük ve insan taşımada dünya lideri ilan ederken roket endüstrisinin önde gelen bazı şirketlerini de iş dünyasının dışına iter. Bu husus Musk'ın da farkına vardığı gibi ona bolca ateşli düşman kazandırmıştır. Musk bununla ilgili olarak şöyle demişti; "Beni ortadan kaldırsalar bu durumu umursamayacak insan sayısı her geçen gün artıyor. Ailem Rusların bana suikast düzenlemesinden korkuyor."

Musk, Tesla Motors ile arabaların üretilme ve satılma şeklini yenilemeyi, aynı zamanda da dünya geneline bir şarj istasyonları ağı inşa etmeyi denemektedir. Tesla hibrit araçların yerine, ki bunlar Musk dilinde optimalin altında yer almaktadır, insanların arzuladığı ve teknolojinin limitlerini zorlayan tamamen elektrikli arabalar yapmak için çabalamaktadır. Tesla, bu arabaları aracılar ile satmamakta, onları internet üzerinden ve Apple tarzı uç birim mağazalardan satışa sunmaktadır. Tesla ayrıca araç satışlarından çok fazla para kazanmayı beklememektedir çünkü elektrikli arabalar yağ değişimi ve benzer bakım prosedürlerini gerektirmemektedir. Tesla tarafından benimsenmiş olan doğrudan satış mo-

deli, müşterileri ile sıkı pazarlıklara tutuşan ve fahiş bakım masraflarından kâr elde eden araba satıcıları için bir tehdit olarak durmaktadır. Tesla'nın şarj istasyonları şimdilerde ABD, Avrupa ve Asya'nın ana oto yollarında boy göstermekte ve çarpıcı bir şekilde yaklaşık 20 dakikada yüzlerce millik gücü arabalara ekleyebilmektedir. Süper şarj istasyonları denilen bu tesisler güneş enerjisi ile çalışmaktadır ve Tesla sahipleri yeniden şarj için hiçbir ücret ödememektedir. Amerika'nın alt yapısının çoğu çürümüş olmasına rağmen Musk geleceğe dönük olarak ABD'nin diğer ülkeleri bir sıçrayışta geride bırakabileceği bir uçtan-uca ulaşım sistemi inşa etmektedir. Musk'ın vizyonu ve son zamanlardaki uygulama biçimi Henry Ford ve John D. Rockefeller'ın en iyi özelliklerini birleştiriyor gibi görünmektedir.

Musk SolarCity ile, tüketiciler ve iş dünyası için en büyük güneş paneli üreticisi ve finansörünü kurmuştur. SolarCity fikrinin yaratılmasına yardım etmiştir ve kuzenleri Lyndon ve Peter Rive şirketi işletirken o da yönetim kurulu başkanı olarak görev yapmaktadır. SolarCity düzinelerce kuruluşun otoritesini baltalamayı ve kendi başına büyük bir şirket hâline gelmeyi başarmıştır. Temiz-teknoloji iş dünyasının düzenlemeler ile iflasa sürüklendiği bir dönemde Musk, dünyadaki en başarılı temiz-teknoloji şirketlerinden ikisini kurmuştur. Musk'ın fabrikaları, on binlerce çalışanı ve endüstriyel güce sahip imparatorluğu işleri yürütmektedir ve Musk'ı net olarak 10 milyar dolar ile dünyanın en zengin kişilerinden biri hâline getirmiştir.

Musk Diyarına olan gezi, Musk'ın tüm bunları nasıl başardığına dair fikir vermeye başlamıştı. "Mars'a insan göndermek" konusundaki konuşma insanları şok etse de bu husus Musk'a şirketleri için bir yarış ortamı sağlamıştı. Yaptığı her şey üzerinde birleştirici bir prensip oluşturan bu genel hedefti. Üç şirkette çalışanlar bunun ve her gün imkânsıza ulaşmaya çalıştıklarının

fazlasıyla farkındadır. Ne zaman Musk gerçek dışı hedefler belirlese, çalışanlarına sözlü olarak kötü davransa ve onları güçlerinin sonuna kadar çalıştırsa; bunun -bir bakımdan- Mars planı ile ilgili olduğu anlaşılmaktadır. Bazı çalışanlar Musk'ı bunun için sevmektedir. Diğerleri ise onu hiç sevmemektedir. Ancak garip şekilde tutkusu ve misyonuna olan saygılarından ötürü ona sadıktırlar. Silikon Vadisinde girişimcilerin çoğunda olmayan ve Musk'ın geliştirdiği şey anlamlı bir dünya görüşüdür. Şu ana kadar herhangi birinin giriştiği en büyük maceranın sahibi olan dehadır. Kendisi zenginleri kovalamakta olan bir CEO'dan çok, zafer kazanmak için askerlerini sevk ve idare eden bir general gibidir. Mark Zuckerberg sizin bebek fotoğraflarını paylaşmanızı isterken Musk sizi insan ırkının kendisinden ya da kazara olabilecek bir yok olma durumundan korumaya çalışmaktadır.

Musk'ın tüm bu çabaları yönetmek için yaratmış olduğu hayat akıl almazdır. Sıradan bir haftası Bel Air'deki malikanesinde başlar. Pazartesileri tüm gün SpaceX'te çalışır. Salı günlerine SpaceX'te başlar ve daha sonra jetine atlayarak Silikon Vadisine uçar. Birkaç gününü Palo Alto'da ofisleri ve Fremont'ta fabrikası olan Tesla'da çalışarak geçirir. Musk'ın Kuzey Kaliforniya'da bir evi yoktur ve orada lüks Rosewood otelinde ya da arkadaşlarının evlerinde kalır. Musk'ın asistanı onun arkadaşlarında kalmalarını ayarlamak için "Bir kişilik yerin var mı?" diyen bir e-posta gönderir ve arkadaşı "Evet" diye cevaplarsa Musk gecenin ilerleyen saatlerinde kapıyı çalar. Genellikle misafir odasında kalır ancak bilgisayar oyunları oynadıktan sonra kanepede uyumasıyla da tanınmaktadır. Daha sonra Perşembe günü sıra tekrar Los Angeles ve SpaceX'tedir. Beş küçük erkek çocuğunun -ikiz ve üçüz- velayetini eski eşi Justine ile paylaşmaktadır ve haftanın dört günü çocuklar Musk'ladır. Musk her yıl işlerin ne kadar kontrolünde olup olmadığını anlamak için haftalık uçuş süreleri-

ni hesaplatır. Buna nasıl dayandığı sorulduğunda ise Musk "Zor bir çocukluk geçirdim, belki de o yardımcı oluyordur" demiştir.

Musk Diyarı ziyaretlerimden birinde görüşmemizi, Oregon'daki Krater Gölü Ulusal Parkı'na yapacağı bir kamp gezisinden hemen önceye sıkıştırmak zorunda kalmıştı. Günlerden Cuma ve saat neredeyse 20.00'ydi, bu nedenle Musk çocuklarını ve bakıcılarını özel jetine atacak ve sonrasında da kendilerini kamp alanındaki arkadaşlarının yanına götürecek sürücülerle buluşacak, sonrasında da arkadaşları onun kampta yerleşmesine ve zifiri karanlıkta oraya varış işlemlerini tamamlamasına yardımcı olacaklardı. Hafta sonu boyunca yürüyüşler de olacaktı. Daha sonra bu rahatlama süreci sona erecek ve Musk oğulları ile birlikte Pazar öğleden sonra Los Angeles'a geri uçacaktı. Ondan sonra ise aynı akşam New York'a gitmek üzere tek başına şehirden ayrılarak uçağına binecekti. Biraz uyuyacak, Pazartesi sabahında ise talk show programlarına konuk olacaktı. Ardından toplantılar, e-postalar ve tekrar gece olacak, uyku zamanı gelecekti. Salı sabahı da tekrar Los Angeles'a uçacaktı. SpaceX'te çalışacak, öğleden sonra Tesla Motor fabrikasına uğramak için de San Jose'ye uçacaktı. Aynı akşam Washington, D.C.'ye uçacak ve Başkan Obama ile görüşecekti. Çarşamba gecesi ise Los Angeles'a geri dönecekti. SpaceX'te çalışarak birkaç gün geçirecek, daha sonra da Google'ın başkanı Eric Schmidt tarafından Yellowstone'da düzenlenen bir hafta sonu konferansına katılacaktı. Musk o sıralarda aktris olan ikinci eşi Talulah Riley'den henüz ayrılmıştı ve yaşantısının içine bir de özel yaşamını dâhil edip edemeyeceğini hesaplamaya çalışıyordu. Musk bununla ilgili olarak "Sanırım çocuklar ve iş için ayrılmış olan zamanda sıkıntı yok. Ancak birisiyle çıkmak için daha fazla zaman ayırmak istiyorum. Bir kız arkadaşa ihtiyacım var. İşte bu yüzden kendim için biraz daha zaman çalmaya ihtiyacım var. Belki de haftada 5-

10 saate daha ihtiyacım var —bir kadın kendisine ayrılması için ne kadar zaman talep eder? Belki 10 saat? En azından bu kadar mı? Bilemiyorum" demişti.

Musk rahatlamak ve stres atmak için nadiren zaman bulabilmektedir ancak bulduğunda bu eğlenceler de hayatının geri kalanı kadar dramatik olmaktadır. Musk otuzuncu yaş gününde yaklaşık yirmi kişi için İngiltere'de bir kale kiraladı. Sabahın ikisinden altısına kadar bir kişinin kaçıp saklandığı ve diğer herkesin onu aradığı sardalya denilen bir çeşit saklambaç oyunu oynadılar. Diğer bir parti ise Paris'te oldu. Gece yarısıydı, Musk, erkek kardeşi ve kuzenleri henüz uyumamışlardı ve sabahın altısına kadar şehirde bisiklet ile dolaşmaya karar verdiler. Tüm günü uyuyarak geçirdiler ve daha sonra akşam Doğu Ekspresine bindiler. Bir kez daha tüm geceyi ayakta geçirdiler. Avangart bir Show grubu olan The Lucent Dossier Experience'de aynı lüks trendeydi ve akrobasi gösterileri ile avuç içi fal bakma seansları icra etmekteydi. Tren ertesi gün Venedik'e vardığında Musk'ın ailesi akşam yemeğini yedi ve akşam dokuza kadar Büyük Kanal'ı seyrederek otelin verandasında vakit geçirdiler. Musk kostüm partilerini de sevmektedir; bir keresinde şövalye kılığına girmiş ve bir şemsiyeyi Darth Vader kılığındaki bir cüce ile düello için kullanmıştı.

Yakın zamandaki doğum günlerinden birinde Musk elli kişiyi New York, Tarrytown'daki bir kaleye -ya da en azından ABD'de kaleye en çok benzeyen yapıya- davet etti. Bu grup, bilim kurgu seven bir kişinin aykırı rüyasına benzer garip bir Japon punk temasını -korseler, deriler gibi- izledi. Musk burada bir samuray gibi giyinmişti.

Bu eğlencelerin içinde Japonya'da bulunan bir kasabanın kalbindeki küçük bir tiyatroda geçen Gilbert ve Sullivan'ın Viktorya dönemine ait *The Mikado* isimli komedi operasının bir göste-

rimi de vardı. Musk'ın bir kadınla haftada on saat çıkma planı başarısız olduğunda yeniden evlendiği Riley "Amerikalıların anladığından emin değilim" demişti. Arkadan gelen şeyi ise Amerikalılar ve diğer herkes çok sevmişti. Kaleye geri döndüklerinde Musk kendi gözlerini bağladı, bir duvara yaslandı ve elleri ile bacakları arasına birer balon aldı. Bıçak fırlatıcısı bir akrobat da işe koyuldu. Musk "Onu daha önceden izlemiştim lakin kötü bir gününde olabileceğinden endişeleniyordum. Yine de er bezlerimin her ikisini değil de sadece birini vurur diye düşündüm" demişti. İzleyiciler şok olmuş ve Musk'ın güvenliği için endişelenmişlerdi. Bir teknoloji yatırımcısı ve aynı zamanda Musk'ın yakın iyi bir arkadaşı olan Bill Lee "Bu çok garipti fakat Elon nesnelerdeki bilimsel olguya inanıyor" demişti. Dünyanın en iyi sumo güreşçilerinden biri de aynı partide bazı arkadaşları ile birlikte boy göstermişti. Kalede bir ring kurulmuştu ve Musk şampiyonla karşı karşıya geldi: "O güreşçi 160 kilo ağırlığındaydı ve bu ağırlık da salt yağdan oluşmuyordu. Ona, vücudum adrenalin ile dolu bir şekilde saldırdım ve onu saha dışına atmayı başardım. Benim ilk raundu kazanmama izin verdi ve daha sonra beni yendi. Sanırım sırtım hâlâ o günden dolayı kötü durumda."

Riley, Musk için bu türden partileri organize etme işini bir sanat hâline getirmişti. Musk ile 2008 yılında şirketleri adeta çöktüğü dönemde tanışmıştı. Tüm servetini kaybetmesine ve basının onunla alay etmesine şahit olmuştu. Musk'ın bu yılların yaralarını hâlen taşıdığının ve bunların adeta işkence görmüş bir ruh yaratmak için hayatındaki diğer travmalarla birleşmiş olduğunun farkındadır. Riley, Musk'ın iş ve geçmişten kaçışlarında onu iyileştirmese bile dinlenmesini ve yenilenmesini sağlamada oldukça mesafe kat etmiştir: "Onun rahatlayabileceği, daha önceden yapmamış olduğu eğlenceli şeyler düşünmeye çalışıyo-

rum. Onun sefil çocukluğunu şimdilerde telafi etmeye çalışıyoruz."

Riley'nin çabaları her ne kadar gerçek olsa da tam olarak etkili değildi. Sumo partisinin üzerinden çok geçmeden Musk'ı, Palo Alto'daki Tesla karargâhında yeniden iş başında buldum. Günlerden Cumartesiydi ve otopark arabalarla doluydu. Tesla ofislerinde kimi bilgisayarlarında otomobil parçaları tasarlayan, kimi de masalarında elektronik cihazlar ile deneyler yapan yüzlerce genç çalışmaktaydı. Musk'ın oldukça yüksek sesli kahkahası birkaç dakikada tüm katta çınlıyordu. Musk benim beklemekte olduğum toplantı odasına geldiğinde, birçok kişi için Cumartesileri işe gelmenin ne kadar etkileyici bir şey olduğunun farkına vardım. Musk ise duruma farklı açıdan bakıyordu; hafta sonları geç saatlere kadar gittikçe daha az kişinin mesaiye kaldığından şikâyetçiydi: "İyice yumuşadık. Tam da bir e-posta göndermek üzereydim. Oldukça yumuşadık." (Bir uyarı: Bu kitapta bolca "fuck" kelimesi olacaktır. Musk bu kelimeyi aşırı sever ve beyin takımındaki çoğu insanla konuşurken de sık sık kullanır.)

Bu tarz bir açıklama, diğer vizyon sahibi kişilerle ilgili algılara uyuyor gibi görünmektedir. Howard Hughes ya da Steve Jobs'un çalışanlarını benzer şekilde zorladıklarını hayal etmek zor değildir. Bir şeyler -özellikle de büyük bir şeyler- yaratmak oldukça karışık ve büyük bir iştir. Musk yirmi yılını şirketler kurarak geçirmiş ve arkasında ona tapan ya da onu küçük gören insan grupları bırakmıştır. Benim görüşmelerim sırasında bu kişiler, Musk hakkındaki görüşlerini ve onun işlerinin nasıl yürüdüğünün detaylarını paylaşmak için sıraya girdi.

Musk ile birlikte yediğim akşam yemekleri ile Musk Diyarına yaptığım periyodik ziyaretler bu adam hakkında farklı bir muhtemel gerçekler seti ortaya çıkardı. Hughes ya da Jobs'ın ürettiği herhangi bir şeyden çok daha büyük olma potansiyeline sahip bir

şey inşa etmeye koyulmuştu. Musk Amerika'nın havlu atmış gibi göründüğü otomobil ve havacılık-uzay endüstrilerini almış ve bunları yeni ve muhteşem bir şey gibi göstermişti. Bu dönüşümün tam merkezinde Musk'ın bir yazılımcı olarak yetenekleri ve bunları makinelere uygulama kabiliyeti yer almaktadır. Birkaç kişinin mümkün olduğunu düşündüğü gibi atomlarla byteları birleştirmişti ve sonuçlar harikaydı. Musk iPhone kadar müşteri sayısına ya da Facebook gibi bir milyardan fazla insana ulaşmayı başarmak gibi bir gerçek ile karşı karşıyadır. Musk şimdilik zenginler için oyuncaklar yapmaktadır ve tomurcuk sayılabilecek imparatorluğu çöküşten sadece bir roketin patlaması ya da Tesla otomobillerinin toplu olarak geri toplatılması kadar uzaktadır. Diğer yandan Musk'ın şirketleri onun aleyhine atıp tutanların mümkün olduğunu düşündüğünden çok daha fazlasını şimdiden başarmıştır ve önlerindeki gelecek herkesin iyimser olmasına neden olmaktadır. Ünlü bir yazılım mühendisi ve mucit Edward Jung "Bana göre Elon kendisini nasıl yeniden keşfedeceğini bilen ve hızla ilerleyen hisse senetlerinin halka arzını kovalamaktansa fayda sağlayan ürünleri yaratmaya odaklanmış, Silikon Vadisinin parlayan bir örneğidir. Bunlar önemlidir ancak yeterli değildir. Teknolojinin daha entegre olduğu ve doğada daha uzun süreli olan iş yapma şekillerine bakmalıyız" demişti. Jung'un bahsettiği entegrasyon -yazılım, elektronik, ileri malzeme bilimi ve beygir gücüne ilişkin hesaplamaların uyumlu kaynaşması- Musk'ın bir yeteneğidir. Musk harika makinelerin ve bilim kurgu tasarılarının gerçekleştiği bir çağa doğru yolu açmaktadır.

Bu bakımdan Musk, Howard Hughes'tan çok Thomas Edison'a benzemektedir. O bir mucit, sosyetik bir iş adamı ve büyük fikirleri alarak onları büyük ürünlere dönüştüren bir endüstri adamıdır. Binlerce kişiyi, Amerikan fabrikalarında hiç kimsenin mümkün olduğunu düşünmediği bir şekilde metal işlemek için

işe almıştır. Güney Afrika'da doğmuş olan Musk, şimdilerde Amerika'nın en yenilikçi endüstri adamı, sıra dışı düşüneni ve de Silikon Vadisini daha azimli bir yola sokabilecek en muhtemel kişi olarak görünmektedir. Musk sayesinde Amerikalılar on yıl içinde gözlerini dünyadaki en modern otoyollara açabilirler: Binlerce güneş enerjili şarj istasyonu tarafından desteklenen ve elektrikli otomobillerin yol aldığı bir sistem. O zamanlarda SpaceX belki de her gün uzaya roket gönderiyor, insanlar ile nesneleri düzinelerce farklı yaşam alanına götürüyor ve Mars'a yapılacak daha uzun mesafeli seferlerin hazırlıklarını yapıyor olabilir. İlerlemeleri kavramak hem çok zor hem de eğer Musk bunların işlemesi için yeterli zamanı bulabilirse, kaçınılmazdır. Eski eşi Justin'in de belirttiği gibi; "İstediğini yapar ve bunlar hakkında da amansız bir takipçidir. Burası Elon'un dünyasıdır ve biz diğerleri orada yaşamaktayız."

2

AFRİKA

İnsanlar Elon Reeve Musk ile ilk defa 1984'te tanıştı. Güney Afrikalı *PC Yayınları ve Ofis Teknolojileri,* Musk'ın tasarladığı bir video oyununun kaynak kodunu yayınladı. Blastar isimli, bilim kurgu esinli ve uzay temalı oyunun çalışması için 167 satırlık komut kümesi gerekiyordu. Bu olay bilgisayar kullanıcılarının, hemen her şeyin yapılması için komut yazmasının gerekli olduğu zamanlarda yaşanmıştı. Musk'ın oyunu bu bağlamda bilgisayar biliminde bir harika sayılmazdı fakat şüphesiz o zamanlar on iki yaşındaki diğer çocukların yaptıklarını geride bırakmaktaydı. Dergideki bu yazısı Musk'a 500 dolar kazandırmış ve karakteri hakkında erken ipuçları sağlamıştı. 69'uncu sayfadaki Blastar bölümü genç adamın bilim kurgu yazarlarını andıran E. R. MUSK ismi ile devam etmek istediğini ve kafasında daha o günlerde dolaşan büyük maceralar olduğunu göstermektedir. Öz bir şekilde hazırlanmış açıklama yazısında şunlar yer almaktadır: "Bu oyunda yabancılara ait ölümcül hidrojen bombaları ve durum ışını makineleri taşıyan bir kargo gemisini yok etmek zorundasınız. Bu oyun hayali varlıklar ve animasyondan güzel bir şekilde istifade etmektedir ve bu açıdan da zaman harcamaya değerdir." (Bu satırların yazıldığı gü-

nümüzde *Durum ışını makinelerinin* ne olduğu hakkında internette bile bilgi bulunmamaktadır.)

Uzay ile birlikte iyi ve kötü arasındaki savaş hakkında hayal kuran bir çocuk muhteşemden başka bir şey değildir. Bu hayalleri ciddiye alan bir çocuk ise daha da dikkate değerdir. Genç Elon Musk ile durum aynen böyleydi. Musk onlu yaşlarının ortalarında hayal ve gerçekliği zihninde ayırt etmesi fazlasıyla zor hâle getirecek kadar karıştırmıştı. İnsanoğlunun kaderini kendine kişisel bir zorunluluk olarak görmeye başlamıştı. Eğer bu daha temiz enerji teknolojilerinin peşinde koşmak ya da insan türünün erişebildiği sınırları genişletmek adına uzay gemileri inşa etmek anlamına geliyorsa varsın öyle olsun diye düşünüyordu. Musk tüm bunları gerçekleştirmenin bir yolunu bulacaktı: "Belki de bir çocuk olarak çok fazla çizgi roman okumuştum. Bunlar da her zaman dünyayı kurtarıyor gibi görünüyorlardı. Sanki biri dünyayı daha iyi bir yer hâline getirmeliydi çünkü tersi bir hareket mantıklı gibi durmuyordu."

Musk yaklaşık on dört yaşında iken tam bir varoluşsal kriz yaşamıştı. Birçok yetenekli yetişkin gibi o da bu konuyla dini ve filozofik metinlere başvurarak uğraştı. Musk bir grup ideolojiyi örneklem kabul ederek inceledi ve en sonunda hayatındaki en etkili kitaplardan birini, Douglas Adams'ın *The Hitchhiker's Guide to the Galaxy* (Otostopçunun Galaksi Rehberi) adlı kitabını kabullenerek hemen hemen başladığı noktaya geri döndü. Bununla ilgili olarak "O, yapılacak en zor şeylerden birinin hangi soruların sorulacağını belirlemek olduğuna işaret eder," dedi Musk. "Bir kez soruyu belirlediniz mi, sonrasında cevabını bulmak nispeten daha kolaydır. Hangi soruların sorulacağını daha iyi anlamak için insan bilincinin kapsam ve ölçeğinin genişletilmesini gerçekten arzulamamız gerektiği sonucuna ulaştım." Genç Musk daha sonra ultra mantıklı misyon ifadesine ulaşmıştı:

"Yapılması akla yatkın olan tek şey daha büyük toplu aydınlanma için çalışmaktır."

Musk'ın amacı uğruna yaptığı araştırmanın altındaki desteklerin nereden geldiğini tespit etmek oldukça kolaydır. 1971 yılında dünyaya gelmiş, Güney Afrika'nın kuzeydoğu ucunda, Johannesburg'a araçla bir saatlik mesafede büyük bir şehir olan Pretoria'da büyümüştü. Güney Afrika sıklıkla gerilim ve şiddetle kaynarken, ırk ayrımcılığının ürkütücü havası çocukluğu boyunca etrafta kol gezmişti. Farklı kabilelerden olan siyahilerin birbirleri ile çarpıştığı gibi beyazlarla siyahlar da birbiriyle çatışıyordu. Beyaz hükümetin kararlarını protesto ederken yüzlerce siyahi öğrencinin hayatını kaybettiği Soweto isyanından sadece günler sonra dört yaşına bastı. Güney Afrika yıllar boyunca ırkçı politikaları nedeniyle diğer ulusların yaptırımları ile karşılaşmıştı. Musk çocukluğu esnasında yurt dışına çıkma lüksüne sahip olmuş ve dışarıdakilerin Güney Afrika'yı nasıl gördüğünü öğrenmişti.

Ancak Musk'ın kişiliği üzerine çok daha fazla etki eden şey, Pretoria ve civarındaki bölgelerde oldukça yaygın olan beyaz Afrikalı kültürüydü. Aşırı erkeksi davranış hoş karşılanıyor ve sert, atletik gençlere saygı duyuluyordu. Musk bir seviye kadar ayrıcalığının tadını çıkarmasına rağmen çekingen kişiliği ve garip eğilimleri zamanın davranış şekillerinin aksine olduğundan bir yabancı gibi yaşamını sürdürdü. Dünyanın çarpıklaştığına dair olan görüşü sürekli olarak güçleniyordu ve neredeyse ilk günlerden itibaren çevresinden bir kaçışı planlamış ve kişiliği ile hayallerinin gelişeceği bir yer hayal etmişti. Amerika'yı en klişe hâli ile fırsatlar diyarı ve hayallerini mümkün kılacak bir platform olarak görüyordu. İşte bu; yalnız, utangaç ve "toplu aydınlanma" hayalinden en üst düzeyde ciddiyetle bahseden Güney

Afrikalı gencin Amerika'nın en maceraperest endüstri iş adamı olmasının hikâyesidir.

Musk yirmili yaşlarında ABD'ye ulaştığında bu olay atalarının köklerine bir dönüşü işaret ediyordu. Aile soy ağaçlarına göre Musk'ın ailesinin anne tarafındaki İsviçre-Alman soyadı Haldeman'ı taşıyan ataları, Amerikan Bağımsızlık Savaşı döneminde Avrupa'dan New York'a göç etmişlerdi. New York'tan Orta Batı Amerika'ya, özellikle de Illinois ve Minnesota'ya yayılmışlardı. Musk'ın dayısı ve gayri resmi aile tarihçisi olan Scott Haldeman şöyle demektedir: "İç savaşta her iki tarafta da savaşmış ve görünüşe göre çiftçi olan aile üyelerimiz vardı."

Çocukluğu süresince çocuklar alışılmamış ismi nedeniyle Musk'la uğraşmıştı. İlk ismini 1872'de doğan[1] ve Minnesota'ya gitmeden önce Illinois'te büyüyen büyük büyükbabası John Elon Haldeman'dan almıştı. Orada kendinden beş yaş küçük olan eşi Almeda Jane Norman ile tanışacaktı. 1902 senesi ile birlikte çift, orta Minnesota'da bir kasaba olan Pequot'ta ahşap bir kulübeye yerleştiler ve Musk'ın büyükbabası olan oğulları Joshua Norman Haldeman dünyaya geldi. Oğulları büyüyecek, alışılmadık istisnai bir adam ve aynı zamanda Musk için bir model olacaktı.*

Joshua Norman Haldeman atletik ve öz güveni yüksek biri olarak tanımlanmaktadır. Ailesi 1907'de Saskatcewan kırsalına taşındı ve çok geçmeden, Joshua sadece yedi yaşında iken babası

---

* John Elon oğlunun doğumundan iki sene sonra şeker hastalığı semptomlarını sergilemeye başladı. O zamanlarda bu ölüm cezasına çarptırılmaya eş değerdi ve John Elon sadece 32 yaşında muhtemelen altı ay civarı ömrünün kaldığını öğrendi. Almeda geçmişte edindiği sınırlı hemşirelik tecrübesi ile John Elon'un yaşamını uzatacak bir iksir ya da tedavi keşfetme görevini üzerine aldı. Ailelerine dair eldeki bilgilere göre kayropraktik uygulamalarını etkili bir tedavi olarak uyguladı ve John Elon ilk teşhisin üzerine 5 yıl yaşadı. Ömür veren bu prosedürler Haldeman ailesinde garip bir şekilde zengin kayropraktik bir geleneğe dönüşecekti. Almeda Minneapolis'te bir kayropraktik okulunda öğrenim gördü ve 1905'te Kayropraktik Doktoru unvanını kazandı. Musk'ın büyük büyük annesi kendi kliniğini açtı ve herkesin tahmin edeceği gibi Kanada'daki ilk kayropraktik uzmanı oldu.

onu ev işlerine yardım etmek zorunda bırakarak hayatını kaybetti. Açık alanlarda büyüdü ve at sürme, boks ve güreşte oldukça iyi bir seviyeye ulaştı. Haldeman yerel çiftçiler için çoğu zaman kendisini de yaralayarak at terbiye etti ve Kanada'nın ilk rodeolarından birini organize etti. Aile fotoğrafları Joshua'yı kement çevirme yeteneklerini sergilerken ayağında deri bacaklıkları ile resmetmektedir. Haldeman bir genç olarak Iowa'daki Palmer Kayropraktik Okulu'nu bitirmek üzere evden ayrıldı ve daha sonra da Saskatchewan'a bir çiftçi olmak için geri döndü.

1930'lardaki ekonomik buhran ülkeyi vurduğunda Heldeman finansal bir krize girdi. Teçhizatı için kullanmış olduğu banka kredilerini ödeyemeyince 5 dönüm arazisine el konuldu. Babası ile aynı kayropraktik okulundan derecesini alacak ve dünyanın önde gelen omur ağrısı uzmanlarından olacak olan Scott Heldeman "Ondan sonra babam bankalara ve para biriktirmeye inanmamaya başladı." demişti. 1934 yılı civarında çiftliklerini kaybettikten sonra Haldeman, onlarca yıl sonra torununun da Kanada'da tekrar edeceği bir nevi göçebe hayatı sürdü. 1,87'lik boyu ile kayropraktiker olarak kalıcı iş tutmasından önce inşaat işçisi ve rodeo icracısı olarak farklı işlerde çalıştı.*

Haldeman 1948 yılında Kanadalı bir dans öğretmeni olan Winnifred Josephine Fletcher ya da kısaca Wyn ile evlendi ve başarılı olacağı bir kayropraktik işine girişti. Aynı yıl, zaten bir kız ve bir de erkek çocukları olan aileye ikiz kız bebekleri Kaye ve Musk'ın annesi Maye katıldı. Çocuklar üç katlı, 20 odalı ve Wyn'in öğrencilerine ders vermesini sağlayan bir dans stüdyosunu da içeren bir evde yaşadı. Haldeman, her zaman peşinde oldu-

* Haldeman aynı zamanda Saskatchewan'da kendi siyasi partisini kurmaya çalışarak politikaya da girdi, bir gazete yayınladı ve muhafazakâr, antisosyalist ideolojiler yaymaya başladı. Daha sonra Parlamento ve de Sosyal Güven Partisi için başarısız olacak bir adaylık macerasına girişecekti.

ğu yapacak yeni bir şey arayışı kapsamında uçmaya başladı ve kendi uçağını satın aldı. Çocukları ile birlikte tek motorlu bir uçağa doluşup tüm Kuzey Amerika boyunca geziye çıktıkları öğrenildiğinde aile kötü bir şöhret kazanmış oldu. Haldeman siyasi ve kayropraktik toplantılarına genellikle uçakla gidiyordu ve daha sonra da eşi ile birlikte *Uçan Haldemanlar: Zavallı Özel Pilota Acıyın* isimli bir kitap kaleme aldı.

Haldeman 1950 yılında her şeyden vazgeçtiğinde hayatındaki her şey yolunda gibiydi. Doktor ve politikacı olan Haldeman uzun süre bireylerin yaşamlarına hükümet müdahalesine karşı durmuş ve Kanada bürokrasisini de oldukça müdahaleci bulmuştur. Küfretmeyi, sigara içmeyi, Coca-Cola'yı evinde yasaklamış ve kendi ununu evinde üretmiş biri olarak Haldeman, Kanada'nın ahlaki karakterinin kötüye gitmeye başladığını ileri sürmüştü. Haldeman'ın aynı zamanda maceraya karşı da bitmek bilmeyen bir arzusu vardı. Böylece aile evlerini, dans stüdyolarını ve kayropraktik işlerini birkaç aylık süreçte sattı ve Haldeman'ın hiç gitmediği Güney Afrika'ya yerleşmeye karar verdi. Scott Heldeman, babasına ailenin Bellanca Cruisair (1948) isimli uçağını parçalara ayırmada ve Afrika'ya yollamadan önce sandıklara koymada yardım ettiğini hatırlamaktadır. Güney Afrika'ya vardıklarında aile uçağı yeniden bir araya getirdi ve ülkede yaşanabilecek güzel bir yer aramak için kullandı. En sonunda Heldeman'ın yeni bir kayropraktik işi kurduğu Pretoria'ya yerleştiler.

Ailenin maceraperest ruhu sınır tanımıyor gibiydi. Joshua ve Wyn 1952 yılında uçakları ile Afrika'dan kuzeye, İskoçya ve Norveç'e uzanan 22.000 millik bir gezi yaptılar. Wyn bu yolculukta seyrüseferci olarak görev yaptı ve bazen de uçuş ehliyeti olmamasına rağmen uçağın kontrolünü de aldı. Heldeman çifti bu gezilerini 1954 yılında Avustralya'ya ve sonra da geriye

30.000 mil uçarak daha da ileri taşıdılar. Bu gezi gazetelerde çıktı ve aile Afrika'dan Avustralya'ya tek motorlu uçakla uçan ilk özel pilotlar olduklarına inanmaktadır. *

Haldemanlar havada olmadıkları zamanlarda arazide Güney Afrika'da terkedildiği varsayılan Kalahari Çölü'nün Kayıp Şehri'ni bulmak üzere bir ay süren büyük gezilere çıkıyorlardı. Bu seferlerinden birine ait bir aile fotoğrafı, Afrika çalılıklarının arasında beş çocuğu resmetmektedir. Bir kamp ateşi ile ısıtılmaya çalışılan metal bir kazanın etrafına toplanmışlardır. Katlanan sandalyelerde oturan ve bacak bacak üstüne atmış bir şekilde kitaplarını okuyan çocuklar huzurlu görünmektedir. Arkalarında kırmızı Bellanca uçağı, bir çadır ve bir araba görülmektedir. O sahnenin sakinliğinin altında bu gezilerin ne kadar tehlikeli olduğu yatmaktadır. Bir seferinde ailenin kamyoneti bir ağaç gövdesine vurmuş ve tampon radyatöre zarar vermişti. Herhangi bir iletişim vasıtası olmadan hiçliğin ortasında kalmış bir durumda iken Joshua kamyoneti onarmak için üç gün uğraşmış ve bu esnada ailesi de yiyecek avına çıkmıştı. Geceleri çakallar ve leoparlar kamp ateşlerinin etrafında daireler çiziyordu ve aile bir sabah uyandığında bir aslanın masalarının bir metre kadar yakınında olduğunu gördü. Jashua eline geçirdiği ilk nesneyi -bir lambayı- havada salladı ve aslana uzaklaşmasını söyledi. O da uzaklaştı.**

---

* Bu seyahat onları Afrika kıyılarından alıp Arap Yarımadası üzerinden İran, Hindistan ve Malezya boyunca seyretmelerine ve sonra da güneye doğu Timor Denizi'nden Avustralya'ya ulaştırmıştır. Sadece gerekli vize ve evrak işlerini halletmeleri bir yıllarını almış ve yol boyunca da mideleri ile ilgili sıkıntılar yaşamışlardı. Scott Heldeman olanları şöyle aktarmaktadır: "Babam Timor Denizi'ni geçerken kötüleşmişti ve Avustralya'ya kadar uçağı annem kullanmak zorunda kalmıştı. İnişten hemen önce babam kendine gelebildi. Bitkinlikten kaynaklanmıştı."

** Joshua ve Wyn'in her ikisi de nişancılık konusunda ustalaşmış ve ulusal atış müsabakaları kazanmışlardı. Ayrıca 1950'lerin ortasında station vagon Fordları ile 8.000 millik Cape Town-Algiers arasındaki rallide profesyonelleri geride bırakarak birinci sırayı almışlardı.

Haldemanlar'ın çocuklarını yetiştirme konusunda, nesiller sonrası Musk'a kadar uzanan bir "*Bırakınız yapsınlar*" yaklaşımı vardı. Çocukları asla cezalandırılmazdı çünkü Jashua onların uygun davranış şekline kendilerinin ulaşacağına inanıyordu. Anne ve babaları muhteşem uçuş gezilerine gittiğinde çocuklar evde kalıyorlardı. Scott Haldeman babasının, oğlu rugby takımının kaptanı ve bir sınıf başkanı olmasına rağmen bir kez bile okuluna geldiğini hatırlamamaktadır: "Ona göre bunlar olağan şeylerdi. İstediğimiz herhangi bir şeyi yapabileceğimiz intibasına sahiptik. Sadece bir karar vermeniz ve onu uygulamanız yeterliydi. Bu anlamda babam yaşasaydı Elon ile fazlasıyla gurur duyardı."

Haldeman 1974 yılında 72 yaşında iken vefat etti. Uçağı ile iniş çalışması yaparken bir çift direk arasına gerilmiş kabloları görmedi. Uçağın tekerlekleri kablolara takılarak uçağı ters çevirdi ve Haldeman'ın boynu kırıldı. Elon o zaman yürümeye daha yeni başlayan bir çocuktu. Ancak çocukluğu boyunca Elon büyükbabasının gezileri hakkında pek çok hikâye dinlemiş ve seyahatleri ile Afrika'nın çalılık arazisinde yaptığı gezileri belgeleyen sayısız slayt gösterisi izlemişti. Musk konuyla ilgili olarak "Büyükannem gezileri esnasında nasıl defalarca ölümden döndüklerine dair bu hikâyeleri anlatırdı. Kelimenin tam anlamıyla hiçbir cihazı -bir telsizi bile- olmayan bir uçakla uçuyorlardı ve hava haritası yerine bazıları doğru bile olmayan yolları gösteren haritalar kullanıyorlardı. Büyükbabamın macera, keşif ve çılgın şeyler yapma konusunda bir arzusu vardı." demişti. Elon risk karşısındaki alışılmadık yüksek toleransını doğrudan büyükbabasından miras almış olabileceği fikrini kabul etmektedir. Son slayt gösterisinin üzerinden yıllar geçtikten sonra Elon kırmızı Bellanca uçağını bulmaya ve satın almaya çabalamış ama yerini tespit edememişti.

Elon'un annesi Maye Musk ebeveynlerini örnek alarak büyümüştü. Gençliğinde bir inek olarak görülürdü. Matematik ve bilime bayılırdı ve dönem sonu projelerinde oldukça başarılı olurdu. Ancak 15 yaşına geldiğinde insanlar onun başka özelliklerini de dikkate almaya başladılar. Maye çok güzeldi. Sarı renkli saçları ile uzun boylu Maye'nin çıkık elmacık kemikleri ile keskin hatları, onun herhangi bir ortamda ayırt edilmesini sağlıyordu. Bir aile dostları modellik okulu işletiyordu ve Maye de burada bazı dersler aldı. Hafta sonları podyuma çıkıyor, dergi çekimlerine katılıyor, arada sırada bir senatör ya da büyükelçinin evinde bir etkinliğe katılıyordu ve Miss Güney Afrika güzellik yarışmasında finale kalmıştı. Maye modellik yapmaya altmışlı yaşlarına kadar New York ve Elle gibi dergilerin kapaklarında ve Beyonce'nin video kliplerinde boy göstererek devam etti.

Maye ve Elon'un babası Errol Musk aynı mahallede büyümüşlerdi. İlk defa karşılaştıklarında 1948 doğumlu Maye on bir yaşındaydı. Maye'nin inekliğine karşın Errol havalı çocuktu ancak Maye'ye karşı yıllar boyunca bir şeyler hissetmişti. Maye "Bana bacaklarım ve dişlerim nedeniyle âşık oldu." demişti. İkili üniversite boyunca çıktı. Ve Maye'ye göre Errol bıkmaz usanmaz bir talip olarak yedi yılını Maye'yi evliliğe ikna için harcamış ve sonunda razı edebilmişti. Maye "Teklif etmeyi hiç bırakmadı" dedi.

Evlilikleri başlangıcından itibaren karışıktı. Maye balayında hamile kaldı ve 28 Haziran 1971'de, düğünlerinin üzerinden dokuz ay iki gün geçmişken Elon'u dünyaya getirdi. Evliliklerinin tadını çıkaramamış olmalarına rağmen kendilerine Pretoria'da düzgün bir hayat kurmuşlardı. Maye kendisine diyetisyen olarak bir iş kurmuşken Errol da bir makine ve elektrik mühendisi olarak ofis binaları, ticari tesisler, ikamet alanları ve bir hava üssü gibi büyük projeler üzerinde çalışıyordu. Elon'un doğumunun

üzerinden bir yıldan biraz fazla zaman geçmişken erkek kardeşi Kimbal, çok geçmeden de kız kardeşleri Tosca dünyaya geldi.

Elon meraklı ve enerjik bir ufaklığın tüm özelliklerini taşımaktaydı. Olayları çok çabuk kavrıyordu ve Maye de birçok anne gibi oğlunu zeki ve büyümüş de küçülmüş olarak etiketlemişti: "Diğer çocuklardan daha çabuk anlıyor gibi görünüyordu." Şaşırtıcı olan şey ise Elon'un bazen bir transa sürükleniyor gibi görünmesiydi. İnsanlar onunla konuşuyordu ancak gözlerinde uzaklara bakan sabit bir bakış olduğunda sözler ona ulaşmıyordu. Bu o kadar sık oluyordu ki ailesi ve doktorlar sağır olabileceğini düşünmüştü. Maye "Bazen etraftakileri hiç duymuyordu" demişti. Doktorlar Elon'a bazı testler yaptı ve çocuklarda duyma kabiliyetini geliştirebilen uygulama olarak geniz etini almaya karar verdi. Maye hiçbir şeyin değişmediğini söyledi. Elon'un durumu zihnindeki bağlantılar ve işitme sisteminin nasıl işlediği ile ilgiliydi. Maye konu ile ilgili "Zihninde dalıyor ve sonrasında onun başka bir dünyada olduğunu görüyorsunuz. Bunu hâlen yapıyor. Şimdilerde onu rahat bırakıyorum çünkü biliyorum ki yeni bir roket yada başka bir şey tasarlıyordur." dedi.

Diğer çocuklar hayal benzeri bu durumlara pek de iyi karşılık vermiyordu. Musk'ın yanı başında koordinasyon hareketi yapabilir ya da ona bağırabilirdiniz ve o bunun farkına bile varmazdı. Düşünmeye devam eder ve etrafındaki diğer kişiler onun ya kaba ya da gerçekten biraz garip olduğu hükmüne varırdı. Maye "Elon'un her zaman biraz inek gibi olsa da farklı olduğunu düşünüyorum. Bu özellik onu diğerlerine sevdirmemişti" demişti.

Musk için bu dalgın anlar harikaydı. Beş ve altı yaşlarında iken dünyayı dışarıda tutmanın bir yolunu bulmuş ve tüm konsantrasyonunu tek bir iş üzerine adamıştı. Yeteneklerinin bir kısmı zihninin çalışma biçiminin olduğu oldukça görsel olmasından kaynaklanmaktaydı. Görüntüleri zihin gözüyle bugün bir bilgisa-

yar yazılımıyla yaratılmış mühendislik çizimi ile kıyaslayabileceğimiz şekilde berrak ve detaylı görebiliyordu. Musk bununla ilgili olarak "Beynin görsel işlem için genellikle rezerve edilmiş bir bölümü -gözlerden gelen görüntüleri işleyen bölümü- iç düşünce süreçleri tarafından kullanılıyor gibi görünmektedir. Bunu şimdilerde çok fazla yapamıyorum çünkü dikkat etmem gereken çok fazla şey var fakat çocuk iken bunu daha fazla yapabiliyordum. Gelen görüntülerle ilgilenen beynin büyük bölümü iç düşüncelere alışmaktadır." demişti. Bilgisayarlar en zorlu görevleri iki tip yongaya bölmektedir: Televizyon yayın akışı ya da bilgisayar oyunundan gelen görüntülerle ilgilenen grafik yongası ile genel maksatlı görevler ve matematiksel işlemlerle ilgilenen işlem yongası. Musk zaman içerisinde beyninin ekran kartı benzeri bir şey içerdiği düşüncesinden vazgeçmiştir. Beyni onun dünyadaki nesneleri görmesini, zihnine kopyalamasını ve diğer nesnelerle etkileşime girdiklerinde nasıl değişebileceklerini ya da davranabileceklerini hayal etmesini sağlamaktadır. Musk "Görüntü ve numaraların arasındaki ilişkiyi ve algoritmik ilişkilerini işleyebilirim. İvme, momentum, kinetik enerji —bu tarz şeylerin nesnelerden nasıl etkileneceğini çok canlı bir şekilde anlayabilirim." demişti.

Elon'un genç biri olarak karakterinin en çarpıcı yanı okuma dürtüsüydü. Çok küçük yaşlardan itibaren elinde sürekli bir kitap var gibiydi. Kimbal bununla ilgili olarak şunları söylemişti: "Günde on saat kitap okumak onun için alışılmadık bir şey değildi. Eğer hafta sonu ise günde iki kitabı bitirebiliyordu." Aile sıkça alışveriş turlarına çıkardı ve bunların ortasında Elon'un kayıp olduğunu fark ederlerdi. Maye ya da Kimbal en yakın kitapçıya fırlayarak Elon'u dükkânın arka tarafına yakın bir bölümünde yere oturmuş, trans benzeri hâllerinden birinde kitap okurken bulurlardı.

Elon büyüdükçe, öğleden sonraları ikide okuldan çıkıp kendi başına kitapçılara gitmeye ve anne ile babasının işten döndüğü akşam saat altıya kadar orada vakit geçirmeye başladı. Bilim kurgu kitapları ve sonrasında da çizgi romanlar arasında gezinti yapar ve sonra da kurgu olmayan başlıklara geçerdi. Elon "Bazen beni dükkândan dışarı atarlardı fakat çok sık değil." dedi. Favori kitapları arasında *The Hitchhiker's Guide to the Galaxy* (Otostopçunun Galaksi Rehberi) ile birlikte *The Lord of the Rings* (Yüzüklerin Efendisi), Isaac Asimov'un Foundation (Vakıf) serisi ve Robert Heinlein'ın *The Moon Is a Harsh Mistress'i* gösterdi. "Bir keresinde okulun ve komşu okulun kütüphanelerindeki kitapların hepsini bitirmiştim. Bu sanırım üç ya da dördüncü sınıftaydı. Kütüphaneciyi benim için kitap sipariş etmesi konusunda ikna etmeye çalıştım. Böylece Britannica Ansiklopedisi'ni okumaya başladım. Bu oldukça faydalı olmuştu. Neyi bilmediğiniz hakkında bir fikriniz yok. Her şeyin orada olduğunun farkına varıyorsunuz."

Elon aslında iki ansiklopedi setinin sayfalarını karıştırmıştı ve bu özellik onun arkadaş edinmesine pek az katkıda bulunmuştu. Fotoğrafik bir hafızası vardı ve ansiklopediler onu gerçekler hakkında bir fabrikaya çevirmişti. Klasik bir *her şeyi bilen* olmuştu. Akşamları yemek masasında Tosca, Dünya ile Ay arasındaki mesafe hakkında yüksek sesle hayranlığını dile getirirdi. Elon ise en yakın ve en uzak mesafeleri tam ölçümleri ile söylerdi. Maye "Eğer bir sorumuz olursa Tosca hep 'Dâhi çocuğa sorun' derdi. Ona her konu hakkında sorular sorabiliyorduk. Cevapları biliyordu." demişti. Elon bir kitap kurdu olarak ününü hantallaşarak sağlamlaştırdı. Annesi "Pek sportmen değildir" demiştir.

Maye, Elon'un kardeş ve kuzenleri ile bir gece dışarıda oynarken yaşadığı bir anısını anlattı. Aralarından biri karanlıktan

korktuğundan yakındığı zaman Elon "karanlığın aslında ışığın yokluğu" olduğuna dikkat çekmişti ancak bu gerçek korkmuş olan çocuğu pek de teselli etmemişti. Bir genç olarak Elon'un sinir bozucu tavrı ve sürekli insanları düzeltmesi diğer çocukları ondan uzaklaştırdı ve onun da diğerlerinden uzak durmasına neden oldu. Elon, insanların düşüncelerindeki yanlış şeyleri duymaktan mutlu olacağını düşünüyordu. Maye bununla ilgili olarak şunları söylemiştir: "Çocuklar bu tarz cevaplardan hoşlanmaz. Ona şöyle derler; 'Elon, seninle bir daha oyun oynamayacağız.' Bir anne olarak çok üzülüyordum çünkü onun arkadaşlar istediğini biliyordum. Kimbal ve Tosca eve arkadaşlarını getiriyorlardı ama Elon getirmiyordu ve o da onlarla birlikte oynamak istiyordu. Fakat biliyorsunuz, biraz farklıydı." Maye, Kimbal ve Tosca'yı aralarına Elon'u da almaları için zorluyordu. Onlar da çocuk akılları ve mantıkları ile cevap veriyorlardı: "Ama anne o eğlenceli değil ki." Ancak Elon büyüdükçe kardeşleri ve kuzenlerine -teyzesinin oğullarına- daha güçlü bir şekilde bağlandı. Okulda iken kendi başına takılmasına rağmen aile üyelerine karşı dışa dönük bir tavrı vardı ve en sonunda aralarındaki büyük baş kışkırtıcı rolünü de üstlenmişti.

Musk hanesindeki yaşam bir süreliğine oldukça iyiydi. Errol'un mühendislikteki başarıları sayesinde Pretoria'daki en büyük evlerden bir tanesi onlarındı. Elon'un yaklaşık sekiz yaşında olduğu, arka planda Pretoria'nın meşhur mor jakaranda ağaçlarının olduğu ve taş bir veranda da üç sarışın sağlıklı çocuğun yan yana oturduğu bir resim vardır. Elon'un iri, yuvarlak yanakları ve büyük bir gülümsemesi vardı.

Fotoğrafın çekilmesinin üzerinden çok geçmeden aile dağıldı. Anne ve babaları ayrıldı ve bir yıl içerisinde de boşandı. Maye çocuklar ile birlikte Güney Afrika'nın doğu kıyısı Durban'daki yazlık evine taşındı. Bu olanların üzerinden birkaç yıl geçtikten

sonra Elon babası ile yaşamaya karar verdi: "Babam üzgün ve yalnız gibi görünüyordu ve annemin yanında üç çocuğu da varken babamın yanında kimse yoktu. Bu pek de adilmiş gibi durmuyordu." Musk'ın ailesinin bazı üyeleri Elon'un mantıklı doğasının onu bu düşünceye ittiğini düşünerek bu fikri desteklediler fakat bazıları da babaannesi Cora'nın çocuk üzerine çok fazla baskı kurduğunu iddia ettiler. Maye "Onlar için yarattığım bu mutlu ama gerçekten mutlu evi neden terk etmek istediğini anlayamıyordum. Fakat Elon kendi başına bir bireydir." demişti. Elon'un eski eşi ve beş çocuğunun annesi olan Justine Musk, Elon'un evin alfa erkeği şeklinde tanımlanabileceğini ve kararlarını verirken duygusallığa çok da takılmadığını ileri sürmüştü. Muskların ailece birbirlerine düşkün olmadıklarını tanımlarken Justin "Her iki ebeveyni ile de çok fazla yakın olduğunu sanmıyorum." demiştir. Sonrasında Kimbal da sadece bir erkek çocuğunun babasıyla yaşamak istediğini öne sürerek Errol ile birlikte yaşamayı seçecekti.

Ne zaman Errol konusu açılsa aile sessizliğe gömülmektedir. Etrafta olması pek de hoş olmayan biri olduğu konusunda hemfikirdirler ancak ayrıntılara inmeyi reddetmişlerdir. Errol yeniden evlenmiş ve bu evlilikten Elon'un da oldukça koruyucu bir şekilde davrandığı iki üvey kız kardeşi olmuştur. Elon ve kardeşleri, üvey kız kardeşlerini üzmemek adına Errol'dan kötü bir şekilde bahsetmeme konusunda kararlı gibi görünmektedirler.

Temel gerçekler şöyledir: Errol'un tarafının kökleri Afrika'nın derinliklerine uzanmaktadır. Musk kabilesi kendi izlerini ülkede 200 yıl kadar geriye doğru sürebilmektedir ve Pretoria'nın ilk telefon rehberinde de yer almaktadırlar. Errol'un babası Walter Henry James Musk orduda bir çavuştu. Errol "Onun neredeyse hiç konuşmadığını hatırlıyorum. Sadece viski içerdi

ve huysuz davranırdı, ayrıca kare bulmacalarda da çok iyiydi." demişti.

Errol'un annesi Cora Amelia Musk, entelektüel genlere sahip ünlü bir ailenin kızı olarak İngiltere'de dünyaya gelmişti. Hem tüm ilgiyi toplamayı seven, hem de torunlarını kucaklayan biriydi. Kimbal onunla ilgili "Büyükannemizin baskın bir karakteri vardı ve oldukça enerjik bir kadındı. Yaşamlarımızda oldukça büyük bir etkisi vardı." dedi. Elon, Cora ile -ya da kullandığı kelime olan Nana ile- olan ilişkisini oldukça yakın olarak değerlendirmiştir. "Boşanmadan sonra benimle oldukça yakından ilgilenmiştir. Beni okuldan alırdı ve onunla Scrabble veya benzeri oyunlar oynardık."

Errol'un evinde yaşam genel olarak muhteşem gibiydi. Elon'un okuması için birçok kitabı ve arzuladığı bilgisayar ile diğer şeyleri almak için de parası vardı. Errol çocuklarını çeşitli deniz aşırı seyahatlere götürüyordu. Kimbal bununla ilgili olarak şöyle dedi: "Olağanüstü derecede eğlenceli zamanlardı. O zamanlardan kalan birçok eğlenceli anım vardır." Errol ayrıca zekâsı ile çocukları etkiliyor ve onlara bazı pratik dersler de veriyordu. Elon, "Yetenekli bir mühendisti. Her nesnenin nasıl çalıştığını biliyordu." dedi. Elon ve Kimbal'ın her ikisi de Errol'un mühendislik işlerini yaptığı tesislere gitmek ve tuğlaların nasıl yerleştirileceğini, su tesisatının nasıl çekileceğini, pencerelerin nasıl yerleştirileceğini ve elektrik kablolarının nasıl yerleştirileceğini öğrenmeleri gerekiyordu. Elon "Bunlar eğlenceli anlardı." dedi.

Errol, Kimbal'ın "Sürekli etraflarında olan ve çok yoğun" şeklinde tanımladığı biriydi. Elon ve Kimbal'ı oturtur ve üç-dört saat boyunca onların karşılık vermesine müsaade etmeden nutuk atardı. Oğullarına karşı sert bir tavır takınmaktan hoşlanıyor ve alabilecekleri eğlence ve zevki onlardan alıyor gibiydi. Elon za-

man zaman babasını Amerika'ya taşınmaya ikna etmeye çalışmış ve hayatının ilerleyen bölümlerinde ABD'de yaşamaya niyetli olduğu hakkında konuşmuştu. Errol bu rüyalara, Elon'a bir ders vermeye çalışarak karşılık veriyordu. Evde çalışanların hepsini göndererek istenmeyen tüm işleri, "Amerikalılık oynamanın" nasıl bir şey olduğunu anlaması için Elon'a yaptırırdı.

Elon ve Kimbal tam olarak ifade etmeyi reddetseler de, babaları ile geçen o yıllara ilişkin kötü ve etkili bir şeyler olduğu açık bir şekilde anlaşılmaktadır. Her ikisi de bir çeşit psikolojik işkenceye katlanmak zorunda kaldıkları ile ilgili ifadeler kullanmaktadır. Kimbal, "Kesinlikle kimyasal bir şeyler vardı ve eminim ki bu Elon ve bana da geçmiştir. Büyüme çağımız duygusal olarak kesinlikle çok zorluydu ancak bizi bugün olduğumuz kişiler hâline getirdi." dedi. Errol konusu açıldığında Maye'nin tüyleri diken diken olmuştu: "Kimse onunla geçinemezdi. Kimseye karşı kibar değildir. Korkunç oldukları için size olanları anlatmak istemiyorum. Bilirsiniz, sadece olanlar hakkında konuşmak istemezsiniz. İşin içinde çocuklar ve torunlar var."

Errol, Elon hakkında sohbet etmek için kendisine ulaşıldığında e-posta ile cevap verdi: "Elon benimle evde iken oldukça bağımsız ve odaklanmış bir çocuktu. Güney Afrika'da daha kimse ne olduğunu bile bilmiyorken o bilgisayar bilimini çok seviyordu ve yeteneği 12 yaşına geldiğinde herkesçe bilinir hâle geldi. Elon ve kardeşi Kimbal'ın çocukluk ve gençlik aktiviteleri o kadar çok ve çeşitliydi ki sadece birini söylemek oldukça güçtür çünkü benimle birlikte altı yaşlarından itibaren Güney Afrika'da ve dünya genelinde oldukça fazla seyahat yapmışlardır. Elon ve kardeşleri her babanın arzu edeceği şekilde örnek çocuklardı ve hâlen öyledirler. Elon'un başardıklarından ötürü onunla gurur duyuyorum."

Errol bu postanın bir kopyasını da Elon'a göndermişti ve Elon babasının eski olaylara ilişkin söyleyeceklerine güvenilemeyeceğinde ısrar ederek beni babası ile iletişime geçmemem konusunda uyardı: "Nevi şahsına münhasır biridir." Biraz daha ilave bilgi için bastırdığımda ise Musk beni geçiştirdi: "İyi bir çocukluk geçirmediğimi söylemek doğru olacaktır. Kulağa hoşmuş gibi gelebilir. İyi şeyler yok değildi ancak mutlu bir çocukluk değildi. Izdırap gibiydi. Kesin olan bir şey var ki hayatı size zehir etmekte iyiydi. Ne kadar iyi olursa olsun herhangi bir şeyi alıp onu kötü yapabiliyordu. Mutlu biri değildir. Bilemiyorum... lanet olsun... biri nasıl onun gibi birine dönüşür bilemiyorum. Size daha fazla anlatmam sadece baş ağrısına neden olur." Elon ve Justine çocuklarının Errol'la tanışmaması konusunda birbirlerine söz vermişlerdir.

Elon on yaşına geldiğinde Johannesburg'ta Sandton Alışveriş Merkezi'nde ilk defa bir bilgisayar gördü. "İleri teknoloji ürünler satan bir elektronik dükkânı vardı ve bir köşede bilgisayarları sergilemeye başladılar." dedi Musk. O anda bu makinenin insanların istediklerini yapabilecek şekilde programlanabileceğini hissetmişti: "Aman Tanrım! Bundan bir tane almam gerekiyordu ve ben de bunu alması için babamın peşini kovaladım." Çok geçmeden 1980'de satışa çıkan popüler bir ev bilgisayarı, Commodore VIC-20'si olmuştu. Elon'un bilgisayarı beş kilobaytlık bir hafıza ve BASIC programlama dili hakkındaki bir alıştırma kitabı ile birlikte gelmişti. Elon, "Kitaptaki tüm konuları bitirmek için altı ay gibi bir süre gerekliydi. Ben uyumadan üç gün üzerinde çalıştım ve tamamını bitirdim. O ana kadar görmüş olduğum en zorlayıcı iş gibiydi." dedi. Musk'ın babası bir mühendis olmasına rağmen teknoloji karşıtı birisi gibiydi ve bu cihazı küçük görüyordu. Elon, babasının bilgisayarların oyun oynamak için olduğunu ve onlarla asla gerçek mühendislik işlerinin yapı-

lamayacağını söylediğini ancak kendisinin çok da umursamadığını hatırlamaktadır.

Elon kitaplarla dolu bir yaşam sürmesine ve yeni bilgisayarına düşkün olmasına rağmen oldukça sık bir şekilde Kimbal ve kuzenleri (Kaye'nin çocukları) Russ, Lyndon ve Peter Rive'a maceralarda öncülük ediyordu. Mahallede kapı kapı gezerek paskalya yumurtası satma işi ile bir yıl ilgilendiler. Yumurtaları çok da güzel süslenmiş olmamasına rağmen varlıklı komşularına birkaç kat kâr elde edecek şekilde satabilmeyi başardılar. Elon ayrıca ev yapımı patlayıcılar ve roketler konusunda da öncüydü. Hobi sahipleri arasında popüler olan Estes roket paketlerinden Güney Afrika'da yoktu, bu nedenle Elon kendi kimyasal karışımını yaratacak ve kapların içlerine yerleştirecekti. Elon bu konuda "Ne kadar çok şeyin patlamasını sağlayacağınızı bilmek dikkate değer bir şey. Güherçile, sülfür ve mangal kömürü barut için temel bileşenlerdir ve sonrasında eğer kuvvetli bir asit ile kuvvetli bir alkaliyi birleştirirseniz bu genellikle ortaya fazla miktarda enerji açığa çıkaracaktır. Granül hâldeki klor ile fren hidroliği; işte bu oldukça etkilidir. Hâlen parmaklarımın sayısı tam olduğu için şanslıyım." dedi. Çocuklar patlayıcılarla uğraşmadıkları zamanlarda kat kat giyinip gözlüklerini takarlar ve sapanlarla birbirlerine taş atarlardı. Elon ve Kimbal, Kimbal bir gün bisikletinden düşerek dikenli tellere dolanana kadar kum tepeleri arasındaki tozlu yollarda bisiklet yarışı yaparlardı.

Yıllar geçtikçe kuzenler girişimciliği daha ciddi ele almaya başladı ve bir keresinde bilgisayar oyunu işine girmeyi bile denedi. Ailelerinin haberi olmadan oyun salonları için bir mekan belirlediler, borç aldılar ve işleri için gerekli ruhsatın peşine düştüler. Sonunda resmi belgeleri imzalaması için 18 yaşından büyük biri gerekli oldu ve ne Rive'ların babası ne de Errol buna

yanaştı. Onlarca yıl geçmesi gerekse de Elon ve Rive kardeşler en sonunda iş dünyasında beraber çalışacaklardı.

Çocukların en cesur gezileri belki de Pretoria ile Johannesburg arasında olandı. Güney Afrika 1980'lerde berbat vahşi bir yerdi ve Pretoria ile Johannesburg arasındaki 35 millik tren yolculuğu dünyanın en tehlikeli yolculuklarından biri olarak görülüyordu. Kimbal tren seyahatlerine Elon ve kendisinin önceki tecrübelerinden dolayı güveniyordu: "Güney Afrika çok da mutlu bir ülke değildi ve bunun sizin üzerinizde de bir etkisi vardı. Gerçekten kötü şeylere şahit olmuştuk. Alışılmadık bir ayaklanmaydı —riski nasıl algıladığınızı değiştiren çılgınca olaylar topluluğuydu. Bir meslek edinmenin en zor şey olduğunu düşünerek büyümüyordunuz. Bu yeteri kadar heyecanlı değildi."

Çocukların yaşları 13 ile 16 arasında değişiyordu ve Johannesburg'da partiler ve gezilerden oluşan bir karışımın peşindelerdi. Bir gezileri esnasında Dungeons & Dragons turnuvasına gitmişlerdi. Musk "En uçtaki inekler olmuştuk." dedi. Hep beraber rekabet için atmosferi ayarlamaya yardım etmelerini gerektiren, birinin sahneyi önce hayal edip sonra da tanımladığı bir rol yapma oyununa katılmışlardı. "Bir odaya girmişsiniz ve köşede de bir sandık var. Ne yaparsınız? . . . Sandığı açtınız. Bir tuzağı tetiklediniz ve düzinelerce şeytan serbest kaldı." Elon bu Zindan Ustası rolünde uzmanlaşmış ve canavarlar ile diğer karakterlerin özelliklerini ezberleyecek kadar metinlere hâkim olmuştu. Peter Rive bununla ilgili olarak "Elon'un liderliğinde rollerimizi o kadar iyi onadık ki turnuvayı kazandık. Kazanmak için inanılmaz bir hayal gücü gereklidir ve Elon insanların büyülenmesine ve ilham almasına neden olmuştu." demiştir.

Arkadaşlarının okulda birlikte oldukları Elon ise çok daha az ilham vericiydi. Elon ortaokul ve lise boyunca birkaç okul değiştirdi. Sekiz ve dokuzuncu sınıfa denk gelen eğitimini Bryanston

lisesinde aldı. Elon ve Kimbal bir öğleden sonra yemeklerini beton bir merdivenin en üst basamağında oturmuş yerken bir çocuk Elon'a sataşmaya karar verdi. "Kim bilir hangi nedenden dolayı peşimde olan o çeteden özellikle uzak duruyordum. Sanırım o sabah o çocuğa kazara çarpmıştım ve o da buna oldukça bozulmuştu." Çocuk Musk'a arkadan yaklaştı, kafasına tekme attı ve sonra da onu merdivenlerden aşağı itti. Musk yuvarlanarak aşağı düştü ve bir grup çocuk onu tekmelemeye başladı. Liderleri de kafasını yere bastırarak üzerine çullandı. "Bir grup lanet olasıca psikopattılar. Ben kendimden geçtim." Kimbal korku içinde olanları izlemiş ve Elon'un hayatı hakkında endişe etmişti. Aşağıya koştu, Elon'u yüzü kan ve şişlikler içinde buldu. "Boks ringinden az önce çıkmış biri gibi görünüyordu." Elon daha sonra hastaneye götürüldü. "Okula tekrar başlayabilmem için bir hafta kadar geçmesi gerekmişti." (2013 yılındaki bir konferans sırasında Elon yediği bu dayaktan ötürü burnundan ameliyat olduğunu açıklamıştır.)

Musk üç ya da dört yıl boyunca bu zorbalıklara dayanmak durumunda kaldı. Musk'ın en iyi arkadaşı olarak gördüğü çocuğu, bir daha Musk ile takılmamayı kabul edene kadar dövecek kadar da ileri gittiler. Musk bununla ilgili olarak şunları söyledi: "Dahası, onu, benim en iyi arkadaşımı aldılar ve beni ortaya çıkarıp dövmelerini sağlamak için yem olarak kullandılar. Bir nedenle beni seçmişlerdi ve peşimi hiç bırakmayacaklardı. Büyümeyi bu kadar zor kılan şey işte buydu. Birkaç yıl boyunca hiç ara vermeden devam ettiler. Beni ölesiye dövmeye çalışan çeteler tarafından okulda kovalanıyordum ve sonrasında eve gittiğimde ise işler daha da kötü bir hâle dönüşüyordu. Aralıksız bir şekilde korkunçtu." Hikâyenin bu kısmını anlatırken Musk'ın sesi titremiş ve gözleri dolmuştu.

Musk lise eğitiminin kalan kısmını, hızla büyüdüğü ve genel olarak öğrencilerin daha iyi davranmaları nedeniyle hayatın daha katlanılabilir olduğu Pretoria Erkek Lisesinde tamamladı. Aslen bir devlet okulu olmasına rağmen Pretoria Erkek Lisesi son yüz yıl boyunca daha çok bir özel okul gibi işlemekteydi. Orası bir erkek çocuğunu Oxford ya da Cambridge'e hazırlanması için gönderdiğiniz bir okuldu.

Musk'ın sınıfındaki çocuklar onu sevimli, sessiz ve çok da harika olmayan biri olarak hatırlamaktadır. Bazı derslerde Elon'un arkasında oturmuş olan Deon Prinsloo "En zeki olarak bilinen dört ya da beş kişi vardı. Elon onlardan birisi değildi." dedi. Benzer yorumlar, Musk'ın spora olan ilgisizliğinin atletik anlamda saplantılı bir kültürde onun yalnız kalmasına neden olduğunu söyleyen yarım düzine kişi tarafından da tekrarlanmıştır. Bir diğer sınıf arkadaşı olan Gideon Fourie ise şunları söylemiştir: "Dürüst olmak gerekirse onun bir milyarder olacağına dair hiçbir işaret yoktu. Okulda hiçbir zaman bir lider konumunda olmamıştı. Ona ne olduğunu gördüğümde oldukça şaşırmıştım."

Musk'ın okulda herhangi bir yakın arkadaşı olmamasına karşın onun alışılmadık ilgi alanları yine de bir iz bırakmıştı. Okuldan bir çocuk -Ted Wood- Musk'ın okula roket maketleri getirdiğini ve teneffüslerde bunları ateşlediğini hatırlamaktadır. Bu onun arzuladığı tek konu da değildi. Elon fen dersindeki bir münazara esnasında fosil yakıtlara karşı güneş enerjisini savunurken, dünyanın doğal kaynaklarını tüketmeye kendini adamış bir ülkede bu kutsal uygulamaya karşı saygısızlık edercesine bir tutum takınarak dikkatleri çekmişti. Wood "Her zaman sabit fikirliydi." demişti. Yıllar boyunca Elon ile temasını sürdürmüş bir sınıf arkadaşı olan Terency Beney, Musk'ın diğer gezegenleri kolonileştirme konusunu daha lisedeyken hayal etmeye başladığını söylemiştir.

Elon, Kimbal ile geleceği açısından önemli bir diğer konuda teneffüste dışarıda sohbet ederlerken Wood araya girmiş ve neyin peşinde olduklarını sormuştu. "'Finans endüstrisinde banka şubelerine ihtiyaç olup olmadığı ve ileride kâğıt kullanmadan bankacılık işlemlerini yapıp yapamayacağımız hakkında konuşuyoruz' dediler. Bunların çok saçma olduğunu düşündüğümü hatırlıyorum. 'Aman ne güzel.' demiştim."*

Musk akademik anlamda sınıfındaki seçkin öğrenciler arasında olmamasına rağmen notları yüksek olan ve kendi ilgisi doğrultusunda deneysel bir bilgisayar programına seçilen bir avuç gençten biriydi. Öğrenciler birçok okuldan seçilmiş ve BASIC, COBOL ve Pascal programlama dillerini öğrenmek için bir araya getirilmişlerdi. Musk teknolojiye olan bu ilgi ve arzusunu bilimkurgu ve hayal kurma sevgisiyle ilerletti ve ejderhalar ile doğaüstü varlıklar içeren hikâyeler yazmada şansını denedi. "Yüzüklerin efendisi gibi bir şeyler yazmak istemiştim." dedi.

Maye bu lise yıllarını bir anne gözü ile görmüş ve Musk'ın akademik açıdan muhteşem performansına dair çok fazla hikâye anlatmıştır. Yazdığı video oyununun daha yaşlı ve tecrübeli teknoloji meraklılarının ilgisini çektiğini söylemiştir. Yıllar ilerledikçe matematik sınavlarında mükemmelleşti. İnanılmaz bir hafızaya sahipti. Diğer çocukları geride bırakmamasının nedeni okul tarafından tanımlanmış olan şeylere olan ilgi eksikliğiydi.

Musk bu konuları şöyle görüyordu: "Ben bunlara 'Gitmem için hangi notları almam gerekiyor?' şeklinde bakıyorum. Güney Afrika'da konuşulan Hollanda lehçesi gibi zorunlu dersler vardı ve ben bunu öğrenmemdeki maksadı anlamıyordum. Bana saçma geliyordu. Geçecek kadar bir not alıyordum ve bu bana yeti-

---

* Musk bu sohbeti hatırlamamaktadır ve şöyle demiştir: "Sanırım yaratıcı bir şekilde anılarını hatırlıyor olabilirler. Lisenin son yıllarında birçok özel sohbetim olmuştu ancak bankacılıktan ziyade genel teknoloji konuları ile daha ilgiliydim."

yordu. Fizik ve bilgisayar gibi konularda alınabilecek en yüksek notu alıyordum. Bir not almak için bir neden olması gerekir. A almanın bir anlamı yoksa o not için çabalamaktansa bilgisayar oyunu oynar, yazılım geliştirir veya kitap okurum. Dört ya da beşinci sınıfta bazı konularda başarısız olduğumu hatırlıyorum. Annemin erkek arkadaşı eğer sınıfı geçemezsem sınıfı tekrar edeceğimi söyledi. Üst sınıfa geçmek için derslerden geçmek zorunda olduğumu gerçekten bilmiyordum. Ondan sonra sınıftaki en iyi notları almaya başladım."

Musk 17 yaşında iken Kanada'ya gitmek üzere Güney Afrika'dan ayrıldı. Bu hikâyeyi basına sık sık anlatmıştır ve bu yolculuk güdüsüne ait iki tanım bulunmaktadır. Kısa olan tanımda Musk en kısa sürede ABD'ye gitmek istiyordu ve Kanadalı ataları sayesinde Kanada'yı bir ara durak olarak kullanabilirdi. İkinci versiyonu ise daha çok sosyal bir konu ile ilgilidir. O zamanlarda Güney Afrika'da askerlik zorunluydu. Musk, ırkçı rejime çalışmak zorunda kalacağı için askere gitmek istemediğini söylemiştir.

Bu konuda nadiren anlatılan bölüm ise onun büyük yolculuğuna başlamadan önce beş aylığına Pretoria Üniversitesi'nde eğitim almış olmasıdır. Fizik ve mühendislik alanında eğitim alıyordu ama derslere karşı ilgisizdi ve çok geçmeden de okuldan ayrıldı. Musk o dönemi Kanada için gerekli belgeleri beklerken sadece bir uğraş olarak ifade etmektedir. Hayatının önemsiz bir bölümü olmasına ilave olarak Güney Afrika'nın zorunlu askerlik hizmetinden kaçınmak için okulda takılmak, anlatmayı sevdiği maceralarla dolu gençlik hikâyesinin etkisini azaltmaktadır ki bu da muhtemelen Pretoria Üniversitesi'ndeki kısa sürenin neredeyse gün ışığına çıkmamasının nedenidir.

Ancak Musk'ın Amerika'ya gitmeyi çok uzun bir süre hasretle beklediği konusunda şüphe yoktur. Musk'ın teknoloji ve bilgi-

sayarlara erken yaşlardan itibaren görülen eğilimi onda Silikon Vadisi için güçlü bir teşvik oluşturmuştu ve yapmış olduğu deniz aşırı seyahatler Amerika'nın istediklerini yapacağı yer olduğu fikrini güçlendirmişti. Güney Afrika ise tam tersine girişimci ruha sahip birine çok daha az imkân sunmaktaydı. Kimbal'da bunu "Güney Afrika Elon gibi biri için hapishane gibiydi." diyerek belirtmişti.

Musk'ın ayrılışı için fırsat, Maye'nin Kanada vatandaşlığını çocuklarına da geçirmesini sağlayan bir yasa değişikliği ile geldi. Musk bu işlem için evrak işlerini nasıl tamamlayacağını vakit kaybetmeden araştırmaya başladı. Kanada hükümetinden onayın alınması ve bir Kanada pasaportu edinmesi yaklaşık bir yıl sürdü. Maye bu konuyla ilgili şunu söylemişti: "Elon işte o zaman 'Kanada'ya gitmek üzere gidiyorum' dedi." Musk internet öncesi o dönemde bir uçak bileti alabilmek için üç sancılı hafta beklemek zorunda kaldı. Alır almaz da tereddüt bile etmeden Güney Afrika'dan ayrıldı.

3

KANADA

Musk'ın Kanada'ya büyük kaçışı çok da iyi planlanmamıştı. Montreal'de büyük dayısı olduğunu biliyordu ve bir uçağa atlayarak işlerin iyi gitmesini ummuştu. Musk, 1988 Haziran ayında Kanada'ya ayak bastığında ankesörlü bir telefon buldu ve dayısına ulaşmak için bilinmeyen numaralar hizmetini kullandı. Bu işe yaramayınca ödemeli olarak annesini aradı. Annesinin Musk için kötü haberleri vardı. Musk ayrılmadan önce Maye dayısına mektup yazmış, cevabını ise Musk yoldayken almıştı. Dayısı Minnesota'ya gitmişti ve bu Musk'ın kalacak hiçbir yeri olmadığı anlamına geliyordu. Musk elinde valizleri, öğrenci yurdunun yolunu tuttu.

Montreal'de şehri keşfetme ile geçen birkaç günden sonra Musk uzun vadeli bir plan ortaya koymaya çalıştı. Maye'nin Kanada'ya yayılmış bir ailesi vardı ve Musk onlara ulaşma çabasına girişti. Yüz dolara istediği gibi aktarmalar yapmasını sağlayan ülke genelinde geçerli bir otobüs bileti aldı ve büyükbabasının eskiden yaşadığı yer olan Saskatchewan'a gitmeyi seçti. 1.900 millik bir otobüs yolculuğundan sonra Swift Current isimli 15.000 kişilik bir kasabaya ulaştı. Otobüs terminalinden ikinci derece akrabası olan bir kuzenini damdan düşerce-

sine aradı ve evine gitmek için otostop çekti.

Musk o yılı Kanada genelinde garip işlerde çalışarak geçirdi. Küçük bir kasaba olan Waldeck'te konuşlu bir kuzeninin çiftliğinde sebzelerle ilgilendi ve tohumları varillerden boşalttı. Orada on sekizinci yaş gününü, henüz tanışmış olduğu aile ve etraftan birkaç yabancı ile birlikte kutladı. Daha sonra Vancouver'da testere ile ağaç kesmesini öğrendi. Musk'ın yaptığı en zor iş, iş bulma kurumuna uğradıktan sonra karşısına çıktı. En iyi maaşı veren işi sordu ve bunun saatte on sekiz dolar karşılığında bir kereste değirmeninin kazanını temizleme işi olduğunu öğrendi. Musk bununla ilgili olarak "Tehlikeli madde giysisi giymeniz ve sonra da zar zor sığabildiğiniz o küçük tünelden geçmeniz gerekmektedir. Daha sonra küreğinizle kumu ve hâlen sıcak olan diğer atıkları geldiğiniz delikten dışarı atmalısınız. Başka bir yolu yok. Dışarıdaki biri de onları el arabasına doldurur. Eğer orada otuz dakikadan daha fazla kalırsanız aşırı sıcaktan ölürsünüz." demişti. Hafta başında işe otuz kişi başlamıştı. Üçüncü günde sadece beş kişi kalmıştı. Hafta sonunda ise sadece Musk ve iki kişi işe devam etmekteydi.

Musk Kanada'da devam ederken erkek kardeşi, kız kardeşi ve annesi de oraya nasıl gideceklerini çözmeye çalışıyorlardı.* Kimbal ve Elon Kanada'da yeniden bir araya geldiklerinde inatçı ve oynamayı seven doğaları tekrar yeşerdi. Elon 1989'da Ontario, Kingston'daki Quenn's Üniversitesi'ne kaydoldu. Waterloo Üniversitesi yerine Queen's Üniversitesi'ni daha fazla güzel kadın olduğu için seçmişti[2]. Elon dersleri dışında Kimbal ile gazete okuyor ve tanışmak istedikleri ilginç kişileri belirliyorlardı.

---

* Maye yaşanacak yerleri öğrenmek için Kanada'ya gittiğinde 14 yaşındaki Tosca fırsatı değerlendirip Güney Afrika'daki aile evlerini satışa çıkardı. Maye konu ile ilgili olarak şunları söylemişti: "Arabamı satmıştı, eşyalarımızı da satışa çıkarmaktaydı. Döner dönmez ona nedenini sordum. 'Daha fazla beklemenin anlamı yok. Buradan gidiyoruz.' dedi."

Sonra bu kişileri hiç tanımamalarına rağmen sırayla arıyor ve öğlen yemeği için müsait olup olmadıklarını soruyorlardı. Gazetelerden buldukları kişiler arasında Toronto Blue Jays beysbol takımı pazarlama müdürü, *Globe and Mail*'in iş dünyası yazarı ve Nova Scotia Bankası'nda üst düzey yönetici olan Peter Nicholson da vardı. Nicholson onların yaptığı aramayı oldukça net bir biçimde hatırlamaktadır. "Aniden ortaya çıkan talepleri geçiştirmek alışkanlığım değildi. Böylesine girişken bir çift genç ile yemek için mükemmel bir şekilde hazırlıklıydım." Nicholson'ın takviminde bir boşluk bulmak altı aylarını almıştı ve Musk kardeşler üç saatlik tren yolculuğu sonrası tam zamanında oradaydılar.

Musk kardeşlerin Nicholson'daki ilk izlenimleri, herkesin sahip olması gereken türdendi. Her ikisi de kendini güzel ifade ediyor ve kibardı. Ancak Elon, cana yakın ve karizmatik Kimble'a göre bariz şekilde daha sıkıcı ve garip olandı. Nicholson "Onlarla konuştukça daha fazla etkilendim ve heyecanlandım. Oldukça kararlıydılar." demişti. Nicholson en sonunda Elon'a yaz stajı ile kendisinin danışmanlığını önerdi.

İlk karşılaşmalarının üzerinden çok geçmeden Elon, Peter Nicholson'ın kızı Christie'yi doğum günü partisine davet etti. Christie, Maye'nin Toronto'daki dairesine elinde bir kavanoz dolusu limon reçeliyle geldi ve Elon ile birlikte 15 kişilik bir grup tarafından karşılandı. Elon daha önce Christie ile hiç karşılaşmamıştı ancak geldiğinde doğrudan ona yöneldi ve oturması için bir yer gösterdi. Christie "Sanırım ağzından çıkan ikinci cümle 'Elektrikli arabalar sürekli aklımda.' idi. Daha sonra bana dönerek 'Elektrikli arabalar hakkında bir fikrin var mı?' diye sordu." demişti. Ettikleri sohbet, şimdilerde bir bilim yazarı olan Christie'de, Musk'ın yakışıklı, nazik ve muhteşem bir inek olduğu izlenimi bırakmıştı. "Nedeni ne olursa olsun holdeki o soh-

betten oldukça etkilenmiştim. Onun çok farklı olduğunu hemen söyleyebilirdiniz. Beni bu yönüyle etkilemişti."

Christie köşeli hatları ile Musk'ın tipiydi ve ikili Musk Kanada'da olduğu sürece irtibatlarını kesmediler. Tam olarak hiç çıkmadılar ancak Christie, Musk'ı telefonda uzun sohbetler yapacak kadar ilginç bulmuştu. "Bir gece bana 'Eğer yemek yememenin bir yolu olsaydı daha fazla çalışabilmek adına yemezdim. Keşke besinleri yemek için ayrıca zaman ayırmadan almanın bir yolu olsaydı.' demişti. O yaşta iş ahlakının büyüklüğü ve içtenliği ortaya çıkıyordu. Duymuş olduğum en alışılmadık şeylerden biriydi."

Kanada'daki kısa zaman sırasında daha derin bir ilişki Queens'teki bir öğrenci Justine Wilson ve Musk arasında yaşandı. Uzun bacakları ve kahverengi uzun saçları ile Wilson romantik ve seksi bir enerji yaymaktaydı. Justine daha önce kendinden büyük bir adama âşık olmuş ancak üniversiteye gitmek için onu bırakmıştı. Sonraki durak ise deri ceket giyen, sorunlu, James Dean tarzında biriydi. Kaderin cilvesine bakın ki temiz, modaya uygun giyimli Musk onu kampüste fark etmiş ve hemen onunla çıkmak için çabalamaya başlamıştı. "Muhteşem görünüyordu. Aynı zamanda akıllıydı ve sıra dışı bir zekâsı vardı. Tekvandoda kara kuşak sahibiydi ve kampüsteki en güzel kızdı." İlk girişimini Justine'in yurdunun hemen önünde ona kazara çarpmış gibi davranarak ve daha önce bir partide tanışmış olduklarını hatırlatarak yapmıştı. Sadece bir haftadır okulda olan Justine, Musk'ın dondurma yiyecekleri bir çıkma teklifini kabul etti. Musk, Wilson'ı buluşma için almaya gittiğinde ise yurt kapısında kendisinin ekildiğini bildiren bir notla karşılaştı. "Bir sınav için çalışmak zorunda olduğu ve gelemeyeceği için üzgün olduğu yazılıydı." dedi Musk. Daha sonra Justine'in en yakın arkadaşının peşine düştü ve Justine'nin genelde nerede ders çalıştığı ve en sevdi-

ği dondurmanın neli olduğu üzerine biraz araştırma yaptı. Daha sonra Justine öğrenci merkezinde İspanyolca çalışarak saklanmaktayken Musk elinde erimekte olan iki külah çikolata parçacıklı dondurma ile beliriverdi.

Wilson bir yazar ile yaşayacağı sıcak bir romantizmin hayalini kurmuştu. "Sylvia ve Ted gibi olmak istiyordum." dedi. Bunun yerine azimli ve durmak bilmeyen garip birine âşık oldu. İkisi de anormal psikoloji dersini almış ve sınav sonrası aldıkları notları karşılaştırmışlardı. Justine 97, Musk da 98 almıştı. "Musk profesörün yanına gitti ve kaybetmiş olduğu 2 puan için onunla görüştü ve 100 aldı. Sanki sürekli yarış hâlindeydik." dedi Justine. Musk'ın romantik bir tarafı da vardı. Bir seferinde Wilson'a her birinde ayrı bir not olan bir düzine gül göndermiş, ayrıca *The Prophet*'ın el yazısı ile yazılmış şiirleri de içeren bir kopyasını da hediye etmişti. Justine, "Musk ayaklarınızı yerden kesebilir." demişti.

İki genç üniversite yıllarında ayrılıp, Musk'ın ilişkinin yürümesi için çok fazla çaba göstermesi ile birlikte tekrar bir araya geldi. Maye, "Çok uyanıktı ve en havalı çocuklar ile çıkıyordu ve Musk onun umurunda bile değildi. O yüzden Musk için oldukça zordu." dedi. Musk birkaç kızın daha peşine düşse de her seferinde Justine'e geri döndü. Ne zaman Justine ona soğuk davransa Musk hep o alışıldık güç gösterisi ile karşılık veriyordu. Justine bununla ilgili olarak şunları söylemişti: "Çok ısrarcı bir şekilde arıyordu. Her zaman onun aradığını anlayabiliyordunuz çünkü telefon hiç susmuyordu. O adam hayır kelimesini bir cevap olarak kabul etmiyor. Onu başınızdan savamazsınız. Onu Terminatör'e benzetiyordum. Bakışlarını bir şeyin üstüne kilitler ve 'benim olacak' der. Adım adım beni kazanmıştı."

Üniversite Musk'a göreydi. Her şeyi bilen biri olmak için daha az çabaladı ve bu arada entelektüel yeteneklerine saygı du-

yan bir grup kişi ile de karşılaştı. Üniversite öğrencileri onun enerji, uzay ve o anda onu büyüleyen her ne varsa, o konulardaki inatçı düşüncelerine daha nadir gülüp geçme eğilimindeydi. Musk, azmi ile alay etmektense ona karşılık veren kişiler bulmuştu ve bu çevrede hayatını devam ettirdi ve gelişti.

Cenova'da büyümüş bir Kanadalı Navaid Farooq, Musk'ın ilk yılında, 1990 sonbaharında yurttaki oda arkadaşı oldu. İkisi de Kanadalı bir öğrencinin deniz aşırı ülkelerden gelen bir öğrenci ile eşleştirildiği yurdun uluslararası bölümüne yerleştirilmişti. Musk bir şekilde sistemi bozmuştu çünkü teknik olarak Kanadalı olarak değerlendirilse de çevresi hakkında hiçbir şey bilmiyordu. Musk, "Hong Kong'lu bir oda arkadaşım olmuştu ve gerçekten iyi biriydi. Derslere bir ibadetmiş gibi katılırdı ve bu durum oldukça güzeldi çünkü ben de derslere mümkün olan en düşük seviyede katılıyordum." dedi. Musk bir süreliğine eline ekstra para geçmesi için bilgisayar parçaları ve PCler sattı. Musk, "Bir oyun makinesi ya da bir dükkândan alacaklarından çok daha ucuza bir kelime işlemcisi gibi ihtiyaçlarına uygun şeyleri toplayabiliyordum. Veya bilgisayarları açılmadığında ya da virüs bulaştığında bunu düzeltiyordum. Hemen hemen tüm sorunları hallediyordum." dedi. Farooq ve Musk ülke dışında yaşamak ve strateji oyunları oynama konuları ile geçmişlerinin ortak yanlarını birleştirmişlerdi. Farooq "Kolay arkadaş edindiğini sanmıyorum ancak edindiklerine karşı çok sadık biridir." demişti. Civilization isimli bilgisayar oyunu piyasaya sürüldüğünde, yakın arkadaş olan bu ikili imparatorluklarını kurmak için saatlerce bilgisayarın başından ayrılmazlarken bir başka odada unuttukları Farooq'un kız arkadaşı büyük bir umutsuzluk içindeydi. Farooq bu özellikleri ile ilgili şunları söylemişti: "Bizler bir partide kendi başına takılabilecek ve bundan dolayı da kendimizi garip hissetmeyecek kişileriz. Kendi başımıza düşüncelere dala-

bilir ve bundan dolayı da sosyal açıdan acayip olduğumuzu düşünmeyiz."

Musk üniversitede, lisede olduğundan daha azimliydi. İşletme çalışmış, münazaralara katılmış ve bugünkü davranışlarını simgeleyen çarpıcı ve rekabetçi özelliklerini sergilemeye başlamıştı. Musk, Farooq ve sınıflarındaki birkaç kişi daha bir ekonomi sınavından sonra yurda döndüler ve sınavda ne kadar başarılı olduklarını anlamak için notlarını karşılaştırmaya başladılar. Çok geçmeden Musk'ın konuda herkesten fazla bilgisi olduğu anlaşılmıştı. Farooq, "Oldukça başarılı bir gruptu ve Elon açık bir şekilde çan eğrisinin bile dışında bir yerde duruyordu. Elon ne zaman bir şeye girişse o konuya diğer kişilerden farklı düzeyde bir ilgi duyar. Elon'u diğer insanlardan ayıran şey işte budur." demişti. Musk'ın yoğunluğu uzun süren ilişkilerinde değişmeyen bir sabit olmuştu.

Musk 1992 yılında Queens'teki ikinci yılını tamamladıktan sonra bir burs sayesinde Pensilvanya Üniversitesi'ne geçiş yaptı. Musk bu Ivy League okulunu açılan yeni bir kapı olarak görmüş ve ikinci bir ana dal eğitimi almaya karar vermişti —ilk olarak Wharton'dan bir ekonomi diploması, bir de fizikten lisans diploması. Justine, Queens'te kalarak bir yazar olma hayalinin peşinden gitti ve Musk ile uzak mesafeli bir ilişki sürdürdü. Arada sırada Justine Musk'ı ziyarete gidiyordu, bazen de ikili romantik bir hafta sonu için New York'un yolunu tutuyordu.

Musk, Penn'de daha da açıldı ve fizik bölümünden arkadaşları ile takılırken gerçekten rahat hissetmeye başladı. Maye bununla ilgili olarak, "Penn'de kendisi gibi düşünen kişilerle tanıştı. Orada bazı inekler de vardı. Onları da severdi. Onlarla öğlen yemeği yediğini ve fizik hakkında konuştuklarını hatırlıyorum. 'A artı B eşittir pi'nin karesi' gibi şeyler söylediklerini hatırlıyorum. Kahkahalarla gülerlerdi. Onu o kadar mutlu görmek çok

güzeldi." dedi. Ancak bir kez daha Musk, okulun kalanını temsil eden daha kalabalık gruptan arkadaş edinememişti. Onun sadece orada olduğunu hatırlayan, mezunlardan bile birilerini bulmak çok zordu. Fakat kendi adına Silikon Vadisinde bir girişimci olacak ve bugüne kadar da Elon'a yakın kalacak, Adeo Ressi isimli çok yakın bir arkadaşı vardı.

Ressi sıra dışı bir havaya sahip, 185 cm'den uzun ve zayıf yapıda biriydi. Daha içine kapanık, çalışkan Musk ile kıyaslandığında Ressi daha estetik ve renkli olandı. Her iki genç adam da yatay geçişle gelen öğrencilerdi ve çömezlerin yerleştirildiği yurt bölümüne düşmüşlerdi. Cansız sosyal ortam Ressi'nin beklentilerini karşılamamıştı ve Musk'ı kampüsün dışında büyük bir ev tutmaya ikna etmişti. Kiralanamayan bir dernek evi olduğundan on yatak odası olan bir ev onlara nispeten ucuza mal olmuştu. Musk ve Ressi hafta içinde ders çalışıyorlardı ancak hafta sonu yaklaştığında Ressi evi bir gece kulübüne çeviriyordu. İçeriyi zifiri karanlık yapmak için pencereleri çöp torbaları ile kapatıyor ve duvarları parlak boya ya da eline geçen şeylerle süslüyordu. Ressi bunlarla ilgili, "Gizlice içki satışı yapılan bir yer olmuştu. 500 kişiyi ağırladığımız oluyordu. İçebildiğiniz kadar içki karşılığında kişi başı beş dolar alıyorduk ve bira ile birlikte Jell-O kadehleri ve diğer şeyler de vardı." demişti.

Cuma geceleri geldiğinde evin etrafındaki zemin Ressi'nin hoparlörünün basının şiddetinden titriyordu. Maye partilerden birinde eve gelmiş ve Ressi'nin nesneleri duvarlara çivilediğini ve karanlıkta parlayan boya ile boyadığını görmüştü. Maye o gece kapıda, paltoları ve giriş ücretlerini alan kişi olarak çalışmış ve ayakkabı kutusunda paralar bir yığın olmaya başlayınca korumak için eline bir makas almıştı. İkinci bir evde ise 14 oda vardı. Orada Musk, Ressi ve bir diğer kişi yaşamaktaydı. Evlerini kullanılmış fıçıların üzerine kontrplak koyarak ve buna benzer değ-

şik mobilya fikirleri ile dekore etmişlerdi. Musk bir gün eve geldiğinde Ressi'nin çalışma masasını duvara sabitlediğini ve gündüz parlayan bir boya ile boyadığını gördü. Musk buna masasını aşağı indirip siyaha boyayarak ve üzerinde ders çalışarak karşılık verdi. Ressi buna "Bence bu 'bizim parti evimizdeki montaj sanatı' idi." demişti. Bu olayı Musk'a sorduğumuzda ise cevabı şöyleydi: "O bir çalışma masasıydı."

Musk arada votka-diyet kola içse de iyi bir içici değildi ve alkolün tadını da pek fazla sevmezdi. Bu konuda "O partiler esnasında biri ayık kalmak zorundaydı. Üniversite masraflarını kendim karşılıyordum ve bir aylık kiranın tamamını bir gecede kazanabiliyordum. Adeo evdeki havalı şeyleri yapmaktan sorumluydu, ben de partiyi işletmekten." dedi. Ressi de konuyu "Elon bildiğiniz en tutucu kişilerden biri gibiydi. Hiç içmezdi. Hiçbir şeye katılmazdı. Hiç. Gerçekten hiçbir şeye." şeklinde ifade etti. Ressi'nin müdahale ederek Musk'ın davranışlarına çeki düzen verdiği durumlar sadece günlerce sürebilen bilgisayar oyunları âlemlerinde oluyordu.

Musk'ın güneş enerjisine ve enerji üretmek için yeni yollar bulmaya olan ilgisi Penn'de daha da arttı. 1994 Aralık ayında derslerinden birinde bir iş planı ortaya koydu ve "Güneş Enerjisinin Önemi" isimli bir yazı hazırladı. Yazı Musk'ın alaycı espri anlayışı ile başlamıştı. Sayfanın en üstüne *"Güneş yarın doğacak..." —Yenilebilir Enerji üzerine, Küçük Orphan Annie* yazmıştı. Yazı malzemelerdeki gelişmeler ve büyük ölçekli güneş panellerinin yapılması ile güneş enerjisi teknolojisindeki artış hakkında bir tahminde bulunarak devam ediyordu. Musk güneş hücrelerinin nasıl çalıştığını ve onları daha verimli kılabilecek çeşitli karışımları derinlemesine incelemişti. Çalışmasını "geleceğin enerji santralinin" bir çizimi ile noktalamıştı. Çizimler her biri dört kilometre genişliğindeki bir çift dev güneş panel

dizisinin dünyaya, yedi kilometre çapındaki bir antenle mikrodalga akımları aracılığıyla gönderirken göstermekteydi. Musk öğretmeninin "çok ilginç ve iyi yazılmış bir çalışma" olarak kabul ettiği yazısı ile 98 aldı.

İkinci bir yazısında, araştırma belgeleri ve kitapları tarayıcıdan geçirerek optik karakter taramasına tabi tutmak ve tüm verileri tek bir veri tabanına -bugünün Google Books ve Google Scholar'ın bir karışımına oldukça benzer bir şekilde- aktarmaktan bahsetmekteydi. Musk'ın üçüncü çalışması da favori konularından biri üzerineydi —ultra kapasitörler. 44 sayfalık coşkulu yazıda Musk, gelecekteki arabalar, uçaklar ve roketlerle ilgili hedeflerine uyacak yeni bir enerji depolama şeklinden bahsediyordu. Silikon Vadisindeki son araştırmalara işaret ederek şöyle yazmıştı: "Akü ve yakıt hücrelerinin geliştirilmesinden bu yana önemli miktarda elektrik enerjisini depolamanın ilk yeni yöntemini temsil etmektedir. Dahası, ultra kapasitör bir kapasitörün temel özelliklerini taşıdığından enerjiyi aynı ağırlıktaki bir aküden 100 kat hızlı bir şekilde sunabilir ve aynı çabuklukta tekrar şarj edilebilir." Musk bu çalışması ile 97 aldı ve "çok zorlu bir analizi, mükemmel mali değerlerle" yaptığı için takdir edildi.

Öğretmeninin yaptığı yorumlar tam olarak yerine oturmuştu. Musk'ın açık ve öz yazım şekli bir noktadan diğerine kesinlik içerisinde ilerleyen bir mantıkçının işiydi. Gerçekte öne çıkan şey ise Musk'ın zor fizik konseptlerini gerçek iş planlarının içinde yönetmesiydi. O zamanlarda bile bilimsel bir ilerlemeden kâr amaçlı bir girişime giden yolu görebilmesini sağlayan alışılmadık bir yeteneği olduğunu gösteriyordu.

Musk üniversiteden sonra ne yapacağını ciddi şekilde düşünmeye başladığında kısa bir süre bilgisayar oyunu işine girmeyi düşündü. Çocukluğundan beri video oyunlarına tutkundu ve bir oyun şirketinde stajyerlik yapmıştı. Ancak oyunları, peşinden

koşulacak kadar büyük ve harika bulmuyor ve şöyle diyordu: "Bilgisayar oyunlarını gerçekten seviyorum lakin eğer gerçekten büyük bilgisayar oyunları yapacak olsaydım, bunların dünya üzerindeki etkileri ne kadar büyük olacaktı? Çok büyük bir etki olmazdı. Bilgisayar oyunlarına karşı içten gelen bir sevgim olsa da bunu kendime bir kariyer olarak seçmem."

Musk röportajlarında genellikle insanların, kendi zihninde bu dönemde gerçekten büyük planları olduğunu bilmelerini istemektedir. Anlattıklarına göre Queens ve Penn'de gündüzleri rüya görür ve bunlar genellikle aynı sonla biterdi: İnternet, yenilenebilir enerji ve uzayı, önümüzdeki yıllarda önemli değişikliklere gidecek üç büyük alan ve de gerçekten büyük bir etki yapabileceği pazarlar olarak görmekteydi. Her üçündeki projelerin peşinden koşmaya yemin etti. "Tüm eski kız arkadaşlarıma ve eski karıma bu fikirleri anlattım. Muhtemelen kulağa ultra manyak birinin konuşması gibi gelmiştir."

Musk'ın elektrikli arabalar, güneş enerjisi ve roketlere karşı olan tutkusunun ilk kaynaklarını açıklamada olan ısrarı, güvensizlikten kaynaklanıyor olabilir. Musk sanki hayat hikâyesini zorla bu yönde şekillendirmeye çalışıyor gibidir. Ancak Musk için bir şeye ayağının takılması ile bunu kasten yapma arasındaki ayrım önemlidir. Musk dünyanın, onun Silikon Vadisindeki sıradan girişimcilerden farklı olduğunu bilmesini uzun süredir istemektedir. Sadece trendleri koklayarak zengin olma fikri ile yanıp tutuşmuyordu. Tüm yolculuğu boyunca bir ana planı takip etmektedir. "Bu konular hakkında üniversitedeyken kafa yoruyordum. Gerçeklerden sonra uydurulmuş bir hikâye değildir. Bir çaylak, geçici bir hevesi kovalayan biri ya da bir fırsatçı gibi görülmek istemem. Ben sadece bir yatırımcı değilim. Gelecek için önemli ve bir şekilde faydalı olduğunu düşündüğüm teknolojileri gerçek kılmak istiyorum." diyordu.

4

ELON'UN İLK GİRİŞİMİ

1994 yılının yazında Musk ve erkek kardeşi Kimbal, gerçek Amerikalılar olma yolunda ilk adımlarını attılar. Ülke çapında bir karayolu yolculuğuna başladılar.

Kimbal, College Pro Painters'ın bir bayisi olarak çalışmaktaydı ve kendisi için işler iyi gitmekteydi ve küçük bir işletme olacak kadar da gelişmişti. Bayilikteki payını sattı ve parasını 1970'lerin BMW 320i'lerinden bir tane almak için Musk'ın elindeki para ile birleştirdi. İki kardeş seyahatlerine Kaliforniya'da sıcaklıkların yükselmeye başladığı Ağustos ayında San Francisco yakınlarından başladılar. Yolculuğun ilk bölümü onları Mojave Çölünde bir şehir olan Needles'e götürdü. Burada, klimasız bir arabada yaklaşık 50^0C'de ter içinde bir heyecanı deneyimlediler ve serinlemek için oturdukları Carl's Jr. Burgerleri'nde saatlerce mola vermeyi sevmeyi öğrendiler.

Bu seyahat onlara tipik şatafatlı kapitalist rüyalara karşı hiddetlenmek için bol zaman vermişti. Yahoo! gibi dizin listeleme siteleri ile Netscape gibi web tarayıcılarındaki artış sayesinde internet daha yeni yeni halka açık hâle geliyordu. İki kardeş dikkatlerini internete verdi ve webde bir şeyler yapan bir şirketi birlikte kurmak isteyebileceklerini düşündüler. Sonbaharda

Musk'ı tekrar okula bırakmadan önce Kaliforniya'dan Colorado, Wyoming, South Dakota ve Illinois'e kadar olan yolculukta ortaya çıkan en iyi fikir; doktorlar için çevrim içi bir ağdı. Bu fikir elektronik sağlık kayıtları gibi iddialı bir şey değildi, daha çok doktorların bilgi alışverişinde ve iş birliğinde bulunabilecekleri bir sistemdi. Kimbal bununla ilgili olarak "Sağlık endüstrisi girilebilecek türden gibi görünmüştü. Ben bir iş planı yaptım ve sonrasında da satış ve pazarlama taraflarına baktım ama olmadı. Bu konuyu sevmemiştik." dedi.

Musk o yazın ilk bölümünü Silikon Vadisinde bir takım stajyerlikler yaparak geçirdi. Gündüzleri Pinnacle Araştırma Enstitüsünde çalışıyordu. Los Gatos'ta konuşlu Pinnacle, elektrikli ve hibrit araçlarda ultra kapasitörlerin devrimsel bir yakıt kaynağı olarak hangi yöntemlerle kullanılabileceğini araştıran bir grup bilim adamı ile kurulmuş heyecanlı yeni bir girişimdi. Ayrıca iş daha garip bir alana doğru -en azından konsept olarak- yön değiştirdi. Musk da en nihayetinde *Star Wars* ya da geleceği anlatan herhangi bir filmde olduğu gibi ultra kapasitörlerin lazer silahları yapmak için kullanılabileceğinden bahsediyordu. Lazer silahları çok büyük enerji dalgaları açığa çıkaracaktı ve sonra da nişancı şarjörünü değiştirir gibi silahın tabanındaki ultra kapasitörü değiştirecek ve tekrar atışa başlayabilecekti. Ayrıca ultra kapasitörler füzelerin güç kaynağı olarak da umut vadediyordu. Kalkış anındaki mekanik gerilimler açısından akülere nazaran daha dayanıklıydılar ve çok daha uzun süre boyunca istikrarlı şekilde şarjı koruyabiliyorlardı. Musk Pinnacle'daki işe adeta sevdalanmıştı ve Penn'deki bazı iş planları ve endüstriyel rüyaları için bunu temel almaya başladı.

Musk akşamları Palo Alto'da yeni bir girişim olan ve o ana kadar yapılmış en ileri bilgisayar oyunlarını kasetlerden alarak daha fazla bilgi saklayabilen CD'lere aktarmak isteyen Rocket

Science Games şirketine gidiyordu. CD'ler teorik olarak oyunlara Hollywood tarzı öyküleme ve ürün kalitesi katacaktı. Bunu başarmak için mühendislerden ve film endüstrisinden bir grup acemi yıldızdan oluşan karma bir ekip bir araya gelmişti. Sonraları Apple'da iPod ve iPhone'un çoğunu geliştiren Tony Fadell de, Apple için QuickTime medya oynatıcısını geliştiren kişiler gibi Rocket Science'ta çalışmıştı. Ayrıca Industrial Light & Magic'de Star Wars filminin efektleri üzerine çalışmış kişiler ve LucasArts Entertainment'da oyunlar yapmış kişler de onlarla birlikteydi. Rocket Science Musk'a, Silikon Vadisinin hem yetenek hem de kültür açısından sunabileceği bir tat vermişti. Günün 24 saati ofiste çalışan insanlar vardı ve Musk'ın akşam beşte gelerek ikinci işine başlamasını garip bulmuyorlardı. Şirketin kurulmasına katkıda bulunmuş Avustralyalı bir mühendis olan Peter Barrett "Onu basit, düşük seviyede bir kod yazması için almıştık. Her şeyiyle soğukkanlıydı. Kimsenin ona istikamet verdiğini sanmıyorum ve kısa bir süre sonra kendi istediği şeyleri yapmaya başladı." demişti.

Musk'tan joystickler ile farelerin çeşitli bilgisayarlar ve oyunlarla iletişim kurmasını sağlayacak sürücüleri yazması istenmişti. Sürücüler, bir yazıcı ya da fotoğraf makinesini evdeki bilgisayarda çalışır hâle getirmek için bilgisayara yüklemek zorunda olduğunuz sinir bozucu dosyalarla aynı türden can sıkıcı bir iştir. Kendi kendini eğitmiş bir programcı olan Musk kod yazma konusunda gelişmişti ve kendine daha zorlu görevler veriyordu. "Aslında eş zamanlı olan işlerin nasıl yapılabileceğini anlamaya çalışıyordum, böylece bir oyun oynarken aynı zamanda bir CD'deki videoyu da okutabiliyordunuz. O zamanlar sadece birini yapabilirdiniz. Assembly'de programlama karışık bir işti." demişti. Gerçekten de öyleydi. Musk bir bilgisayarın ana işlemcisi ile doğrudan konuşan ve makinenin çalışmasını sağla-

yan en temel fonksiyonlarla uğraşan komutlar yazmak zorundaydı. Apple'ın QuickTime oynatıcısının ardındaki eski başmühendis Bruce Leak, Musk'ın işe alınmasını sağlamıştı ve sabahlara kadar çalışma alışkanlığına hayret etmekteydi: "Sınırsız bir enerjisi vardı. Günümüz çocuklarının donanımın ya da diğer şeylerin nasıl çalıştıklarına dair en ufak fikirleri bile yok fakat onun oldukça sıkı bir PC geçmişi vardı ve işleri anlayıp halletmek de onu ürkütmüyordu."

Musk Silikon Vadisinde aramış olduğu fırsatlar bolluğunu ve amaçlarının karşılığı olacak şeyleri buldu. Art arda iki yaz boyunca yine buraya dönecek ve sonrasında Penn'den çift ana dalda mezun olarak batıya kalıcı olarak yerleşecekti. İlk olarak Stanford'da malzeme bilimi ve fizik alanında bir doktora kovalamak ve ultra kapasitörler üzerine Penn'de yapmış olduğu çalışmaları ilerletmek niyetindeydi. Ancak internetin karşı konulmaz çağrısına dayanamadı ve Stanford'u başladıktan iki gün sonra bıraktı. Kimbal'ı da Silikon Vadisine taşınmaya ikna etti, böylece webi birlikte ele geçireceklerdi.

Yapılabilir bir internet işine dair ilk emareler Musk'ın gözüne staj döneminde çarpmıştı. Yellow Pages'ten bir satış elemanı yeni açılmış işyerlerinden birine gelmişti. Alışılmış Sarı Sayfa ilanlarına ilave ve tamamlayıcı olarak çevrim içi listeleme fikrini satmaya çalışmaktaydı. Satıcı adeta debeleniyordu ve internetin aslında ne olduğu ya da bir kişinin internette nasıl iş bulabileceğine dair bir fikrinin olmadığı açık bir şekilde belliydi. Konu Musk'ı düşünmeye sevk etti ve o da şirketlerin internete ilk defa girmelerine yardımcı olma konusunda konuşmak için Kimbal'ı aradı.

Kimbal konu ile ilgili şöyle demişti: "Elon bana 'Bu adamlar ne hakkında konuştuklarının farkında değiller. Belki de bu bizim yapabileceğimiz bir şeydir.' dedi." Sene 1995'ti ve iki kardeş;

ilerleyen zamanlarda Zip2 adını alacak yeni bir işletme olan Global Link Information Network'ü kurmak üzerelerdi. (Zip2'nin kurulması ve Musk'ın Akademik kayıtları hakkındaki tartışmaların detayları için Ek-1'e bakınız.)

Zip2 fikri dâhiceydi. 1995 yılında sadece birkaç küçük işletme internetin sonuçlarını gerçekten anlayabilmişti. İnternet dünyasına nasıl girecekleri hakkında çok az fikirleri vardı ve işleri için bir internet sitesi oluşturmanın hatta çevrim içi bir Sarı Sayfalar uygulamasının değerini bile gerçekten görmüyorlardı. Musk ve kardeşi restoranları, giyim mağazalarını, kuaförleri ve bunlar gibi iş kollarını, Web'de gezinen halka, işleri bu yolla duyurmanın zamanının geldiğine ikna etmeyi umuyorlardı. Zip2 bir iş kolları dizini oluşturacak ve bunu da haritalarla ilişkilendirecekti. Musk bu fikri genellikle pizza örneği ile açıklıyor ve herkesin en yakın pizzacının yerini ve oraya kadar olan yol tarifini adım adım bilmeyi hak ettiğini söylüyordu. Bu husus şimdilerde aşikâr bir durum gibi görünebilir -Yelp ve Google Maps'in karışımını düşünün- ancak o zamanlarda kafası dumanlı olanlar bile böylesine bir hizmeti hayal etmiyordu.

Musk kardeşler Zip2'yi Palo Alto'da Sherman Caddesi 430 numarada hayata geçirdi. Stüdyo daire büyüklüğünde bir yer -7 metreye 10 metre- kiraladılar ve temel bazı mobilyaları aldılar. Üç katlı binanın kendine has gariplikleri vardı. Asansör yoktu ve tuvaletler de genellikle tıkanıyordu. Önceleri orada çalışmış olan biri "Kelimenin tam anlamıyla; çalışmak için b.ktan bir yerdi" demişti. Musk hızlı bir internet bağlantısı edinmek için, Zip2 ofislerinin alt katında internet servis sağlayıcısı işleten girişimci Ray Girouard ile bir anlaşmaya vardı. Girouard'a göre Musk, Zip2 ofisinin kapısına yakın bir noktadan duvarı delmiş ve alt katta bulunan ISP'ye doğru bir ethernet kablosu sarkıtmıştı.

"Faturalarını birkaç kez geç ödediler fakat asla ödenmemiş fatura bırakmadılar."

Daha cana yakın olan Kimbal kapı kapı dolaşarak satışları artırmanın yollarını ararken Musk da hizmetin ardındaki orijinal kodları yazmıştı. Musk, körfez bölgesindeki işletmelerin isim ve adreslerini listeleyen veri tabanına erişim için ucuz bir lisans edindi. Daha sonra dijital haritalar ile ilk GPS benzeri navigasyon cihazlarında kullanılabilecek yönlendirmeleri yaratmaya yüzlerce milyon dolar harcamış bir şirket olan Navteq'le irtibata geçti ve kelepir bir anlaşmaya vardı. Kimbal "Biz onları aradık, onlar da bize teknolojiyi bedavaya verdiler" demişti. Musk iki veri tabanını temel bir sistemi oluşturmak ve işler hâle getirmek için birleştirdi. Zip2'nin mühendisleri zaman içinde bu ilk veri yığınını, büyükşehrin dışındaki alanları da kapsamak, bir ev bilgisayarında iyi görünmesini sağlamak ve iyi çalışacak yol tarifleri oluşturmak için daha fazla harita ile güçlendirmek zorunda kalmışlardı.

Errol Musk bu dönemde oğullarına yardımcı olmak için 28.000 dolar vermişti ancak ofisi kiralamak, yazılımların lisans işlemleri ve bazı donanımları aldıktan sonra paraları neredeyse kalmamıştı. Zip2'nin ilk üç ayında Musk ve kardeşi ofiste yaşadılar. Elbiselerini koydukları küçük bir dolapları vardı ve YMCA'da (Genç Hıristiyan Erkekler Birliği) duş alıyorlardı. Kimbal bununla ilgili "Bazen günde dört öğün Jack in the Box'ta yiyorduk. Bizim çalışma programımıza uygun bir şekilde 24 saat açıktı. Bir defasında orada smoothie içiyordum ve içinde bir şey gördüm. Çıkardım ve içmeye devam ettim. O zamandan beri orada yiyemiyorum, ancak size hâlen menülerini sayabilirim." demişti.

İki kardeş daha sonra iki yatak odalı bir daire kiraladı. Eşya almaya paraları da niyetleri de yoktu. Bu yüzden iki yatak da

yere atılmıştı. Musk Güney Koreli genç bir mühendisi kalacak yer ve yemek karşılığında Zip2'de stajyer olarak çalışmaya bir şekilde ikna etmişti. Kimbal "Zavallı çocuk büyük bir şirkette çalışmak için geldiğini sanıyordu. Sonunda bizimle kalmaya başladı ve neye bulaştığı hakkında en ufak fikri yoktu." dedi. Stajyer bir keresinde işe gitmek için Muskların eski BMW 320i'sini kullanmış ve yolda tekerleklerden biri yerinden çıkmıştı. Page Mill ile El Camino'nun kesişiminde arabanın aksı yola düşmüş ve sebep olduğu iz yıllarca gözle görülür şekilde orada kalmıştı.

Zip2 Bilgi Çağını hedef alan canlı ve hareketli bir girişim olabilir ancak onu ayağa kaldırmak kapı kapı dolaşarak eski nesil pazarlama yapmayı gerektirmişti. İşletmelerin webin faydaları konusunda ikna edilmesi ve bilinmeyen uğruna para yatırmaya ikna edilmeleri gerekliydi. Musk kardeşler 1995'in sonlarında ilk işlerini almaya ve karma bir satış ekibi kurmaya başladılar. 20 yaşında, hayatı konusunda kararlar vermeye çalışan, özgür bir ruha sahip Jeff Heilman, Zip2'nin ilk çalışanlarından biri oldu. Bir gece babası ile TV izliyordu ve reklamın birinde ekranın altında yazılı bir web adresi gözüne çarptı. "Birşeyler nokta com yazıyordu. Orada oturduğumu ve babama ekrandakinin ne olduğunu sorduğumu hatırlıyorum. O da bilmediğini söyledi. O zaman gidip kendime biraz internet bulmam gerektiğinin farkına vardım." demiştir. Heilman birkaç haftasını internetin ne olduğunu kendisine anlatabilecek kişilerin seviyesine yetişebilmek için harcadı ve sonrasında *SanJose Mercury News'te* Zip2'nin beşe beş cm'lik iş ilanına rastladı. İlanda "İnternet işi için başvurun" yazıyordu ve Heilman sonunda işi aldı. Onunla birlikte bir avuç kişi daha işe girdi ve komisyondan alacakları para karşılığı çalışmaya başladı.

Musk sanki ofisi hiç terk etmiyor gibiydi. Bir köpekten çok da farklı olmayan bir şekilde masasının yanındaki bir fasulye çuvalının üzerinde uyuyordu. Heilman bununla ilgili şunları söylemişti: "Neredeyse her gün, saat yedi buçuk-sekiz gibi gelirdim ve o çuvalın üzerinde uyuyor olurdu. Bilemiyorum, belki de hafta sonları duş alıyordu." Musk, Zip2'nin o ilk çalışanlarına ofise geldiklerinde kendisini uyandırmalarını söylemişti ve gerçekten de kalkıp tekrar işe koyulurdu. Musk çılgın gibi kod yazarken Kimbal da havalı satış lideri olmuştu. Heilman "Kimbal mutlak bir iyimserdi ve çok ama çok neşelendiren bir yapısı vardı. Onun gibi birisi ile tanışmamıştım" demişti. Kimbal, Heilman'ı Stanford alışveriş mağazası ile Palo Alto'daki ana çekim alanı olan Üniversite Caddesi'ne perakende satış dükkânlarını, bir ilanın bir şirketi arama sonuçlarının en üstüne taşıyacağını açıklayarak Zip2'ye kaydolmaları konusunda ikna etmek için gönderdi. Elbette asıl sorun, hiç kimsenin ürünü almıyor olmasıydı. Haftalar geçiyordu ve Heilman kapıları çalıyor ancak gün sonunda ofise iyi haber açısından bildirecek çok az şey ile dönüyordu. En kibar yanıtlar, internete ilan vermenin duydukları en aptalca şey olduğunu söyleyen kişilerden gelmekteydi. Dükkân sahipleri Heilman'a genellikle sadece dışarı çıkmasını ve onları rahatsız etmeyi bırakmasını söylüyorlardı. Öğle yemeği zamanı geldiğinde Musk kardeşler biraz nakit para bulundurdukları puro kutusuna ellerini uzatır, Heilman'ı da yanlarına alarak dışarı çıkar ve satışlar hakkındaki moral bozucu durum raporlarını alırlardı.

İlk çalışanlardan bir diğeri Craig Mohr, Zip2 hizmetinin seyyar satıcılığını yapmak üzere emlak işini bırakmıştı. Otomobil galerilerini dolaşmaya karar verdi çünkü onlar reklam için oldukça fazla para harcamaktaydı. Onlara Zip2'nin ana sayfasından -www.totalinfo.com- bahsetti ve onları *www.totalinfo.com/toyotaofsiliconvalley* gibi bir adres edinmek için taleplerin fazla

olduğuna ikna etmeye çalıştı. Ana sayfaları Mohr her sunum yaptığında düzgün bir şekilde açılmayabiliyor ya da o zamanlarda çok yaygın olduğu şekilde çok yavaş yükleniyordu. Bu da onu müşterilerin Zip2'nin potansiyelini hayal etmeleri için konuşmak zorunda bırakıyordu. Mohr bir gün yaşadıklarını şöyle anlattı: "Bir gün elimde 900 dolarlık çek ile ofise geldim ve onlara parayı ne yapmamı istediklerini sordum. Elon klavyeyi hırpalamayı bıraktı, monitörün ardından kafasını uzatarak bana baktı ve 'Hadi canım, para mı aldın' dedi."

Çalışanların motivasyonlarını korumalarını sağlayan şey; Musk'ın Zip2 yazılımında sürekli olarak kaydettiği gelişmeydi. Zip2, bir konseptten kullanılabilecek ve sunumu yapılabilecek gerçek bir ürüne dönüşmüştü. Her daim pazarlama mantığına sahip olan Musk kardeşler, web hizmetlerine fiziki bir vücut vererek daha önemli gibi göstermeye çalışmışlardı. Musk standart bir PC kasasının üzerine büyük bir gövde inşa etti ve bu birimi tekerlekli bir zemine yerleştirdi. Olası yatırımcılar uğradığında Musk bir gösteri yapıyor ve Zip2'nin bir mini-süper bilgisayar üzerinde işlediği izlenimini yaratıyordu. Kimbal "Yatırımcılar bunun etkileyici olduğunu düşünmüştü" dedi. Heilman ayrıca yatırımcıların Musk'ın şirkete köle gibi adanmışlığına ve bağlılığına da hayran kaldıklarını fark etmişti: "O zaman bile, temelde sivilceli bir üniversite öğrencisi gibi, Elon'un bu işi -her ne iseyapmak, yapamazsa tek şansını harcamış olacakmış gibi bir dürtüsü vardı. Sanırım yatırımcıların gördüğü şey de buydu: Varlığını bu platformu kurma uğruna tehlikeye atma niyetinde olduğu. Musk aslında bir yatırımcıya şöyle demişti: "Bende bir samuray zihniyeti var. Başarısız olmaktansa kendimi öldürürüm."

Musk Zip2 girişiminin başlarında, daha heyecan verici bazı dürtülere neden olan bir dert ortağı edinmişti. Otuzlu yaşlarının ortasında olan Kanadalı iş adamı Greg Kouri, Musk'lar ile To-

ronto'da karşılaşmış ve Zip2'nin ilk beyin fırtınası dönemlerine katılmış ve inanmıştı. İki kardeş bir sabah işi denemek için Kaliforniya'ya gitmeye niyetlendiklerini söylemek için Kouri'nin kapısına dikildiler. Kouri üzerinde kırmızı sabahlığıyla geri döndü, birkaç dakika bir şeyler aradı ve 6.000 dolarlık bir para destesi ile geri geldi. 1996 yılının başlarında Kaliforniya'ya taşındı ve Zip2'ye kuruculardan biri olarak katıldı.

Daha önceleri birkaç emlak satışı gerçekleştirmiş ve gerçek iş tecrübe ve yeteneklerini insanları okumada sergilemiş olan Kouri, Zip2'de yetişkin bir gözetimci olarak görev yaptı. Kanadalının Musk'ı sakinleştirmek konusunda bir becerisi vardı ve bir çeşit akıl hocası hâline gelmişti. Daha sonraları Zip2'nin CEO'su olacak girişimci Derek Proudian bu konuda "Gerçekten zeki insanlar, herkesin kendilerine ayak uyduramayabileceğini ya da hızlı hareket edemeyebileceğini bazen anlamıyorlar. Greg, Elon'un dinleyeceği nadir kişilerden biridir ve işleri onun için belirli bir bağlama sokmada kendine has bir yöntemi vardı." demişti. Kouri ayrıca Elon ve Kimbal'ın ofisin ortasında yaptıkları boks maçlarının da hakemliğini yapıyordu.

Kimbal bununla ilgili "Başka hiç kimse ile kavga etmem ancak Elon ve benim kendi vizyonumuz dışında bir şey konusunda pek de yetenekli olduğumuz söylenemez." ifadesini kullanmıştı. İşle ilgili bir karar yüzünden yaptıkları kavga esnasında Elon yumruğunun derisinin yüzülmesine neden olmuş ve sonuçta da tetanos aşısı olmak zorunda kalmıştı. Kouri bu olaydan sonra bu kavgalara bir son verdi. (Kouri 2012 yılında 51 yaşında, Musk'ın şirketlerine yapmış olduğu yatırımlarından kazanmış olduğu bir servet sahibi iken kalp krizinden vefat etti. Musk onun cenazesine katıldı. Kimbal da "Ona çok şey borçluyuz" demişti.)

1996'nın başlarında Zip2 önemli bir değişim geçirdi. Mohr Davidow Ventures isimli yatırım şirketi internet için Sarı Sayfa-

lar yapmaya çalışan bir çift Güney Afrikalı çocuğun rüzgârına tutulmuş ve onlarla tanışmışlardı. Sunum tekniklerinde hâlen toy olan Musk, şirketi yeteri kadar iyi şekilde pazarlamış ve yatırımcılar da onun enerjisinden oldukça etkilenmişlerdi. Mohr Davidow şirkete 3 milyon dolar yatırdı.* Şirket elindeki bu sermaye ile ismini resmen Zip2 olarak değiştirdi, Palo Alto'da Cambridge Caddesi'nde 390 numarada yer alan daha büyük bir ofise taşındı ve yetenekli mühendisler işe almaya başladı. Zip2 ayrıca iş stratejisini de değiştirdi. Şirket döneminin en iyi yönlendirme sistemlerinden birini kurdu. Zip2 teknolojisini ilerletecek ve ilgi alanını sadece Körfez Bölgesi olmaktan çıkararak tüm ülkeyi kaplayacak hâle getiriyordu. Ancak şirketin ana odak noktası tamamıyla yeni bir konu olacaktı. Zip2 hizmetlerini kapı kapı dolaşarak satmak yerine, gazetelere satılabilecek ve emlak, otomobil ve diğer sınıflandırmalara uygun kendi dizinlerini yapmalarını sağlayacak bir yazılım paketi yaratacaktı. Gazeteler, internetin işlerini nasıl etkileyeceğini anlamada geç kalmışlardı ve Zip2'nin yazılımı tüm teknolojiyi sıfırdan yaratmayı gerektirmeden onları online dünyaya taşıyacaktı. Zip2 böylece daha büyük hedefinin peşine düşebilecek ve ulusal bir içerik şebekesinden pay alabilecekti.

İş modelinin ve şirket görünümündeki bu dönüşümünün Musk'ın hayatında önemli ve çığır açıcı bir yeri olacaktı. Girişimciler Musk'ı CTO rolüne sokmuş ve Rich Sorkin'i de şirketin CEO'su olarak işe almasına neden olmuştu. Sorkin, ses sistemleri üreticisi olan Creative Labs'da çalışmış ve orada bir takım internet girişimlerine yapılan bazı yatırımları yönetmişti.

---

* Musk kardeşler bu noktada en agresif iş adamları arasında değillerdi. Yatırımcı Steve Jurvetson "Şirketlerinin yüzde yirmi beşi için iş planlarının en başında on bin dolar talep ettiklerini hatırlıyorum. Bu çok az bir rakamdı! 3 milyon dolarlık yatırımı duyduğumda Mohr Davidow'un onların iş planını gerçekten okuyup okumadığını merak ettim. İki kardeş bir şekilde yatırım almayı başarmıştı." demişti.

Zip2'nin yatırımcıları onu tecrübeli ve web konusunda da tüyolar alan biri olarak görüyorlardı. Musk bu düzenlemeyi kabul etmekle birlikte Zip2'nin kontrolünü teslim etmek gücüne gitmişti. Zip2'de mühendislik bölümü başkan yardımcısı Jim Ambras "Onunla çalıştığım tüm süre boyunca en büyük pişmanlığı belki de Mohr Davidow ile anlaşarak aynı zamanda şeytanla da anlaşma yapmış olmasıdır. Elon'un operasyonel hiçbir sorumluluğu yoktu ve CEO olmak istiyordu." demişti.

Ambras, Hewlett-Packard Labs'da ve Silicon Graphics Inc.'de çalışmış ve paranın ilk kısmı geldikten sonra Zip2'ye gelen üst sınıf yeteneklerin örneği olmuştu. Hollywood'un sevdiği son teknoloji bilgisayarların imalatçısı olan Silicon Graphics gününün en hızlı şirketlerindendi ve Silikon Vadisinin seçme bilgisayar kurtlarını bir araya toplamıştı. Ancak buna rağmen Ambras internetin zenginliklerinin vadettiklerini, SGI'nın en zeki mühendislerinden olan bir ekibi Zip2'ye aktarmak için kullanmıştı. "Avukatlarımıza SGI'dan en iyileri çekip aldığımızı belirten bir mektup gelmişti." dedi Ambras, "Elon bunun harika olduğunu düşünmüştü."

Musk kendi kendine kod yazmayı öğrenmiş biri olarak mükemmelleşmiş olmasına rağmen bu konudaki yeteneği, yeni işe alınan bu kişilerin yakınında bile değildi. Zip2'nin koduna şöyle bir göz attılar ve yazılımın geri kalanının büyük kısmını yeniden yazmaya başladılar. Musk onların yaptığı bazı değişikliklere kızmıştı ancak bilgisayar mühendislerinin ihtiyacı olan, Musk'ın işlerini yapmaya alıştığı kod satırlarının sadece parçalarıydı. Kod yazmayı kendisi öğrenenlerin klasik biçimde düştüğü bir tuzak olan ve Musk'ın da bir istisna olmadığı şey, yazılımcıların saç yumağı (hairballs) dediği ve herhangi bir nedenden ötürü işlemeyebilecek olan büyük, monolitik kod yığınlarını yazmaktı ve yeni gelen mühendislerin yazılım projelerini değiştirilebilen

ve iyileştirilebilen parçalara ayırma konusunda bir yetenekleri vardı. Mühendisler beraberlerinde daha da iyileştirilmiş bir çalışma yapısı ile mühendislik ekipleri için daha gerçekçi iş bitiş tarihleri de getirmişlerdi. Bu değişiklik Musk'ın aşırı iyimser tarihler belirleyen ve daha sonra da mühendisleri ara vermeden günlerce çalıştırıp hedefleri tuttumaya çalışan bakış açısı tarafından hoş karşılanmıştı. Ambras bununla ilgili olarak şunları söylemişti: "Eğer Elon'a bir şeyin ne kadar süreceğini sorarsanız, onun aklına göre bir saatten daha fazla sürecek hiçbir şey yoktur. Bizler onun bir saat dediğini bir ya da iki gün olarak yorumlamaya başlamıştık ve eğer Elon bir şeyin bir gün süreceğini söylerse de bir ya da iki hafta süre belirliyorduk."

Zip2'yi kurmak ve büyümesini izlemek, Musk'ın kendine olan güvenini sonuna kadar doldurmasına neden olmuştu. Musk'ın lise arkadaşlarından Terence Beney bir ziyaret için Kaliforniya'ya gelmiş ve Musk'ın karakterindeki değişikliği hemen fark etmişti. Musk'ın şehirde bir daire kiralamaya çalışan annesine zorluk çıkaran bir ev sahibine çıkışmasına şahit olmuştu: " Musk ona 'Eğer bir kişiye zorbalık yapacaksan bana yap' dedi. Duruma el atmasını izlemek benim için oldukça şaşırtıcıydı. Onu en son gördüğümde bazen sinirine hâkim olamayan garip bir çocuktu. Bir karşılık almak için dürteceğiniz türden bir çocuktu. Şimdi ise kendine güvenen, kontrollü biriydi." Justine ise "Elon 'Olaylara sizin bakış açınızdan bakıyorum, sizi anlıyorum' diyecek biri değildir. Çünkü onda 'Sizi anlıyorum' boyutu yoktur, diğer insanlar için bariz olan şeylerin onun için olmadığı alanlar vardır. Yirmi yaşında birinin daha büyük insanların planlarını yıkmaması ve onlarla ilgili her şeyin yanlış olduğunu işaret etmemesi gerektiğini öğrenmesi gerekirdi. Davranışlarını düzenlemeyi belirli şekillerde öğrendi. Sanırım o bu dünyanın üzerine strateji ve zekâsı ile birlikte yürüyor." demişti. Karakterindeki

değişiklikler, başarılarının değişen dereceleri ile birlikte gelişti. Musk hâlâ iş konusundaki talepleri ve lafını esirgemeyen eleştirileri ile mühendisleri çıldırtmaya devam ediyordu. Zip2'deki yaratıcı müdür Doris Downes "Bir ürün hakkında -yeni bir otomobil sitesi- beyin fırtınası toplantısında olduğumuzu hatırlıyorum. Biri istediğimiz teknik değişikliğin imkânsız olmasından yakındı. Elon döndü ve şöyle dedi; 'Ne düşündüğün umurumda bile değil' ve sonra da toplantıyı terk etti. Elon için *hayır* diye bir kelime yoktur ve bu tavrı etrafındaki herkesten de bekler." demişti. Musk bazen kıdemli yöneticilere karşı da kendini kaybediyordu. Satış elemanı olan Mohr "İnsanların toplantılardan suratlarında o iğrenç ifade ile çıktıklarını görürdünüz. Elon'un şu anda olduğu gibi nazik olduğu bir an yoktu, o çok arzulu ve kendinden emindi." demişti.

Musk yatırımcıların Zip2'de yapmış oldukları değişiklikler konusunda uzlaşmaya çalışırken bir yandan da arkasında büyük bir para desteği olmasının da tadını çıkarıyordu. Finansörleri Musk kardeşlere kredi kartları konusunda yardımcı olmuştu. Ayrıca araba almaları için her birine 30.000 dolar vermişlerdi. Musk ve Kimbal döküntü BMW'lerini yine döküntü bir binek araba için takas etmişler ve aldıklarını sprey boya ile büyük kırmızı noktalar şeklinde boyamışlardı. Kimbal o arabayı bir BMW 3 serisi ile değiştirdi ve Musk da bir E tipi Jaguar satın aldı. Kimbal bununla ilgili olarak şöyle demişti: "Sürekli bozulup duruyor ve ofise çekici üzerinde geliyordu. Ama Elon hep büyük düşünürdü."*

Bir hafta sonu kaynaşma etkinliği olarak Musk, Ambras, birkaç çalışan ve arkadaşları Santa Cruz dağlarındaki Saratoga Gap

* Musk ayrıca yeni ofislerini annesi Maye ve Justine'e de göstermişti. Maye bazen toplantılarda bulunuyordu ve insanların yolculuklarından geri dönmelerini sağlayan ve sonunda tüm harita uygulamalarında popüler bir özellik olan Zip2 haritalarındaki "geri dönüş rotası" düğmesi fikrini de o ortaya atmıştı.

patikalarında bisiklet sürmeye gittiler. Birçoğu idmanlıydı ve zorlu sürüşler ile yaz sıcağına alışkındı. Yolculuğa çok hızlı bir tempoda başladılar. Bir saat sonra Musk'ın kuzeni Russ Rive zirveye ulaştı ve kusmaya başladı. Hemen ardında ise diğer bisikletçiler vardı. Daha sonra, aradan 15 dakika geçtikten sonra Musk görüş alanlarına girdi. Yüzü mosmor ter içinde zirveye ulaştı. Ambras "Her zaman o sürüşü düşünürüm. Gerekli olan kondisyon seviyesine yakın bile değildi. Bir başkası bırakabilir ya da bisikleti ile birlikte yürüyerek çıkabilirdi. Onun o son otuz metrelik sürüşünde yüzündeki acıyı gördüğümde işte Elon bu demiştim; yap ya da öl ama sakın pes etme." demişti.

Musk ofiste de bir enerji kaynağı olmaya devam ediyordu. Yatırımcıların ziyaretleri öncesi tüm askerlerini toplar ve yoğun bir iş ortamı atmosferi yaratmaları için yatırımcılar geldiğinde telefonlara sarılmalarını söylerdi. Ayrıca ilk FPS oyunu Quake'in yarışmalarına katılmaları için bir bilgisayar oyun ekibi kurmuştu. Musk "İlk ulusal turnuvalardan birinde yarışmıştık. İkinci olduk, aslında birinci de olabilirdik ancak en iyi oyuncularımızdan biri ekran kartını çok sert ittirmişti. Birkaç bin dolar kazanmıştık." dedi.

Zip2 gazetelere kur yapma konusunda kayda değer bir başarı elde etmişti. *NewYork Times, Knight Ridder, Hearst Corporation* ve diğer medya kuruluşları bu hizmete kaydoldular. Bu şirketlerden bazıları Zip2'nin sermayesine 50 milyon dolarlık ilave katkı sağladı. Craigslist gibi ücretsiz sayfalar yeni ortaya çıkmaya başlamıştı ve gazetelerin harekete geçmesi gerekmekteydi. Ambras "Gazeteler internet ile başlarının dertte olduğunu biliyordu ve burada amacımız mümkün olduğu kadarını sistemimize kaydettirmekti. Emlak, otomobil ve eğlence için dizin listeleri istiyorlar ve tüm bu çevrim içi hizmetler için de bizi bir platform olarak kullanmak istiyorlardı." demişti. Zip2 "Basına güç veri-

yoruz" sloganı ile bir marka oldu ve gelen para akışı Zip2'nin hızla büyümesinin devamlılığını sağladı. Şirketin merkezi o kadar kalabalık bir hâl almıştı ki bayanlar tuvaletinin önüne bile bir masa konulmuştu. Zip2 1997'de daha güzel ve daha geniş bir yer olan Mountain View'deki Castro Sokağı 444 numaraya taşındı.

Zip2'nin gazeteler için perde arkasındaki bir oyuncu konumuna gelmiş olması Musk'ı rahatsız etti. Şirketin müşterilere doğrudan ilginç hizmetler sunabileceğine inanıyordu ve bir tüketici durağı olması umuduyla city.com ismini satın almayı önermişti. Ancak medya şirketlerinin paralarının cazibesi Sorkin ile yönetim kurulunu daha muhafazakâr bir yolda tuttu ve müşteri kaybı konusunda endişelenmeyi tercih ettiler.

Zip2 1998 Nisan ayında stratejisindeki iki kat büyüme haberini duyurdu. Yaklaşık 300 milyon dolarlık bir anlaşma neticesinde baş rakibi CitySearch ile birleşecekti. Yeni şirket, başında Sorkin olduğu hâlde CitySearch ismi ile devam edecekti. Kâğıt üzerinde bu birleşme eşit iki şirketin birleşmesi gibi görünüyordu. CitySearch ülke genelindeki şehirler için çok büyük bir dizin seti oluşturmuştu. Ayrıca Zip2'deki yetenekli mühendisleri tamamlayacak güçlü bir satış ve pazarlama ekipleri var gibi görünüyordu. Birleşme basına açıklanmıştı ve kaçınılmaz gibi görünmekteydi.

Daha sonra olanlar hakkındaki görüşler ise oldukça çeşitlidir. Lojistik hususlar, her iki şirketin birbirlerinin kayıtlarını incelemesini ve işlerin tekrarlanmasını önlemek için kimlerin işten çıkarılacağının belirlenmesini gerektirmekteydi. Bu husus CitySearch'ün finansal durumunun ne kadar açık olduğu konusunda bazı sorular sorulmasına ve yeni şirkette kendi kadrolarının ya tamamen ortadan kalktığını ya da azaltıldığını görebilen Zip2'deki bazı yöneticilerin rahatsız olmalarına neden oldu. Zip2'nin içerisindeki bir grup anlaşmanın bozulması gerektiğini

savunurken, Sorkin devam etmesini istiyordu. Daha önceleri anlaşmadan yana olan Musk kararını değiştirmişti. 1998 Mayıs'ında şirketler birleşmeyi iptal etti ve basın kaotik bir çuvallama diyerek olayı büyüttü. Musk Zip2 yönetim kurulunu Sorkin'i kovmaları ve kendini de CEO yapmaları konusunda zorladı. Kurul bunu kabul etmedi. Bunun yerine Musk başkanlığını kaybetti ve Sorkin'in yerine de Mohr Davidow'da bir melek yatırımcı olan Derek Proudian getirildi. Sorkin tüm bu olaylar süresince Musk'ın davranışlarını vahşi olarak değerlendirmiş ve sonrasında da kurulun tepkisi ile Musk'ın pozisyonunun düşürülmesini onların da aynı şekilde hissettiğinin bir kanıtı olarak görmüştü. Proudian konuyla ilgili olarak şunları söylemişti: "Birçok arkadan bıçaklama ve suçlama vardı. Elon CEO olmak istiyordu ancak ben 'Bu senin ilk şirketin. Hadi bu şirketi satın alacak birilerini bulalım ve biraz para kazanalım, böylece sen de ikinci, üçüncü ve dördüncü şirketine sahip olabilirsin' demiştim."

Zip2 anlaşma bozulunca kötü bir durumda kalmıştı. Para kaybetmekteydi. Musk hâlen tüketicilere gitmekten yanaydı ancak Proudian bunun çok fazla sermayeye mal olacağından korkuyordu. Microsoft aynı pazarda bir girişim başlatmış ve haritacılık, emlak ve otomotiv ile ilgili yeni fikirlere sahip işletmeler çoğalmıştı. Zip2 mühendislerinin moralleri bozulmuştu ve bu yarıştan başarılı bir sonuç alacaklarından kuşku duymaya başlamışlardı. Daha sonra 1999 Şubat ayında PC üreticisi Compaq, Zip2 için nakit 307 milyon dolar ödemeyi teklif etti. Eski bir Zip2 yöneticisi olan Ed Ho "Sanki cennetten gelen bir paraydı" demişti. Zip2'nin yönetim kurulu teklifi kabul etti ve şirket Palo Alto'da bir restoran kiralayarak dev bir parti verdi. Mohr Davidow ilk yaptığı yatırımı 20'ye katlamış ve Musk ile Kimbal da sırasıyla 22 ve 15'er milyon dolar kazanmışlardı. Musk Compaq ile devam etme fikrinden hiç hoşlanmamıştı. Proudian bununla ilgili

olarak "Şirketin satılacağı belli olur olmaz Elon bir sonraki projesine başlamıştı" demişti. Musk o andan itibaren şirketlerinin kontrolünü elde tutmak ve CEO olarak kalmak için mücadele edecekti. Kimbal "Adeta ezilmiştik ve bu adamların ne yaptıklarını bildiklerini düşünüyorduk. Ancak bilmiyorlardı. İşi teslim aldıklarında vizyon falan kalmamıştı. Onlar yatırımcılardı ve onlarla iyi geçiniyorduk ama şirketteki vizyon ortadan kaybolmuştu" demişti.

Musk yıllar sonra Zip2'nin durumuna bakacak zamanı olduğunda çalışanlarla ilgili bazı konularda durumu iyileştirebilecek olduğunun farkına geç de olsa varmıştı: "Herhangi türden herhangi bir ekibe hiç liderlik etmemiştim. Bir spor takımının veya başka bir ekibin başına geçmemiş hatta tek bir bireyin idareciliğini bile yapmamıştım. Evet, bir ekibin nasıl çalışacağını etkileyen şeylerin neler olduğunu düşünmem gerekiyordu. Açıkça ilk olarak farz edilen şey diğerlerinin de sizin gibi davranacağıdır. Ancak bu doğru değildir. Sizin gibi davranmayı isteseler bile sizin aklınızdaki tüm bilgi ya da varsayımlara sahip değillerdir. Bu nedenle, eğer ben belirli bir şeyler biliyorsam ve bilgimin sadece yarısını aktararak kendimin bir kopyası ile iletişime geçiyorsam, o kopyanın benimle aynı sonuçlara ulaşmasını bekleyemezsiniz. Kendinizi 'Onların ne bildiğini bilerek, bunun onlara ne anlam ifade ettiğini' soracağınız bir konuma sokmalısınız."

Zip2'de çalışanlar geceleri eve gider ve döndüklerinde Musk'ın onların işlerini onlara sormadan değiştirdiğini öğrenirlerdi ve Musk'ın yüzleşme şekli de faydadan çok zarar verirdi. Musk bununla ilgili olarak "Evet, Zip2'de birkaç çok iyi mühendisimiz vardı ancak ben onlardan çok daha iyi kod yazabiliyordum. Ve ben sadece gidip yaptıkları kodlamaları düzeltiyordum. Onların işlerini bitirmesini bekliyor, sonra da kodlarını onarıyordum ve kod o zaman beş kat daha hızlı çalışıyordu. Quantum

mekaniğine ilişkin bir denklem, bir kuantum olasılık denklemi yazan biri vardı ve yanlış yapmıştı. Ben de 'Bunu nasıl yazabildin?' dedim. Daha sonra da onun için kodu düzelttim. Ondan sonra benden nefret etti. En sonunda farkına vardım ki o kodu düzeltmiş olabilirdim ancak şimdi de o kişiyi üretken olmayan birine dönüştürmüştüm. İşleri halletmenin iyi bir yolu değildi." demişti. Nokta com savaşçısı Musk hem şanslı hem de iyiydi. Düzgün bir iş fikri vardı, bunu gerçek bir hizmete dönüştürmüş ve bu .com kargaşasından diğer yoldaşlarının söylediklerinin hepsinden daha iyi bir şekilde, cebi nakit para dolu olarak çıkmıştı. Süreç sancılı olmuştu. Musk lider olmayı arzulamıştı ancak etrafındaki insanlar Musk'ın CEO olarak nasıl çalışabileceğini görmeyi istememişti. Musk'a göre hepsi yanılmıştı ve haklı olduğunu kanıtlamak için başladığı yolculuğu çok daha çarpıcı bir şekilde sonlanacaktı.

5

PAYPAL MAFYA BABASI

Zip2'nin satışı Elon'a yeni bir güven telkin etmişti. Musk, taptığı bilgisayar oyun karakterlerine çok benzer bir şekilde seviye atlamıştı. Silikon Vadisini çözmüş ve herkesin bir zamanlar mutlaka olmak istediği kişi olmuştu: Bir .com milyoneri. Bir sonraki yatırımının, onun hızla büyümekte olan azmini karşılayacak seviyeye ulaşması gerekiyordu. Bu husus Musk'ı, çok fazla parası ve internetin faydalanabileceği yetersizlikleri olan bir endüstri aramak durumunda bırakmıştı. Musk tekrar Nova Scotia Bankası'nda stajyer olduğu dönemlerini düşünmeye başladı. O işten aldığı en büyük ders olan bankacıların zengin ve aptal olduğu hususu, şimdilerde ona büyük bir fırsat olarak görünmekteydi.

1990'ların başlarında bankada strateji bölümünde çalıştığı sıralarda Musk'tan bankanın üçüncü dünya ülkelerine dair borç portföyüne göz atması istenmişti. Bu para havuzu üzücü bir şekilde "az gelişmiş ülke borcu" ismi ile anılıyordu ve Nova Scotia Bankası'nın bu türden milyarlarca doları vardı. Güney Afrika ve diğer ülkeler daha önceki yıllarda taahhüt ettikleri miktarları ödeyememiş ve banka bunları kayıt altına almak zorunda kalmıştı. Musk'ın patronu ondan bir tecrübe edinmesi

için bankanın kayıtlarına dalmasını ve borcun gerçekte ne kadar olduğunu belirlemeye çalışmasını istemişti.

Musk bu projenin peşindeyken açık bir şekilde bir iş fikri olabilecek bir şeyle karşılaşmıştı. ABD bazı gelişmekte olan ülkelerin borç yükünü azaltmayı, Birleşik Devletler'in Brezilya ve Arjantin gibi ülkelere borçları konusunda temel olarak arka çıkacak Brady bonoları denilen bir yolla yardım ederek denemişti. Musk burada bir arbitraj oyunu fark etmişti. "Destek değerini hesapladım ve bu bir dolar için elli sent civarındaydı, bu arada gerçek borç yirmi beş sentten işlem görüyordu. Bu sanki gördüğüm en büyük fırsat gibiydi ve kimse de bunu fark etmiş gibi görünmüyordu." Musk bu pazardaki en büyük şirketlerden biri olan Goldman Sachs'ı ararken sakin olmaya çalıştı ve görmüş olduğu şey hakkında araştırma yapmaya başladı. 25 sent karşılığı Brezilya'nın ne kadar borcu olduğunu öğrenmeye çalıştı. Musk "Konuştuğum adam 'Ne kadar istiyorsun?' dedi ve ben de 10 milyar dolar gibi saçma bir rakam söylemiş bulundum" dedi. Karşısındaki kişi bunun mümkün olduğunu söylediğinde Musk telefonu kapattı. "Onların çıldırmış olduğunu düşünüyordum çünkü paranızı ikiye katlayabilirdiniz. Her şey Sam Amcanın güvencesindeydi. Bu çok basit ve açıktı."

Musk yaz aylarında saati 14 dolara çalışarak kazandıklarını harcamış, yöneticilerin kahve makinesini kullandığı için azarlanmış ve sonunda parlayacağı ve büyük ikramiyeyi kazanacağı anın geldiğini düşünmüştü. Patronunun ofisine fırladı ve hayatının fırsatını kovaladı ve "Bedavadan milyarlarca dolar kazanabilirsiniz" dedi. Patronu Musk'a süratle bankanın CEO'suna ulaşacak bir rapor hazırlamasını söyledi. CEO teklifi anında reddetti ve bankanın daha önce Brezilya ve Arjantin borçları konusunda önceden canının sıkıldığını ve tekrar bunlarla uğraşmak istemediğini söyledi. Musk "Onlara konunun bu olmadığını anlatmaya

çalıştım. Buradaki husus, bunun Sam Amca tarafından desteklemiyor olmasıydı. Güney Amerikalıların ne yaptığının bir önemi yoktu. ABD Hazine Bakanlığının taahhütlerini karşılamayacağını düşünmediğiniz sürece kaybedemezsiniz. Ancak yine de yanaşmadılar ve ben de şok oldum. Hayatımın daha sonraki bölümünde bankalarla mücadele ettiğim sıralarda hep bu anı zihnimde yeniden canlandırmışımdır ve bu da bana güven vermiştir. Tüm bankacıların yaptığı şey, diğer kişilerin önceden yaptıklarını aynen tekrarlamaktır. Eğer herkes bir uçurumdan aşağı atlasa onlar da atlar. Eğer bir odanın ortasında duran dev bir altın yığını olsa ve hiç kimse almazsa, onlar da almaz." dedi.

Takip eden yıllarda Musk bir internet bankası kurmayı düşündü ve bunu 1995'te Pinnacle Research'deki stajyerliği esnasında açık bir şekilde tartıştı. Genç Musk bilim adamlarına finans alanındaki çevrim içi sistemlere doğru olan kaçınılmaz dönüşüm hakkında konuşma yapmış ancak onlar web güvenliğinin, müşteri kazanmayı çok uzatacağını söyleyerek susturmaya çalışmışlardı. Fakat Musk finans endüstrisinin büyük bir gelişim ile bunu başarabileceğine ve nispeten küçük bir yatırım ile bankacılık üzerinde büyük bir etki yaratabileceğine inanıyordu. Musk 2003 yılında Stanford Üniversitesi'nde yaptığı bir konuşmada " Parasal işlemler için düşük bant genişliği yeterlidir. Onunla bir şeyler yapmak için büyük altyapı iyileştirmelerine ihtiyaç duymazsınız. Bu gerçekte sadece veri tabanına girişten ibarettir" demişti.

Musk'ın kurguladığı asıl plan muhteşemin de ötesindeydi. Pinnacle'daki araştırmacıların da daha önceden belirttiği gibi çok az insan çevrim içi kitap alma konusunda rahattı. Bir kredi kartı numarasını girerek şanslarını deneyebilirlerdi ancak birçoğu için banka hesaplarını webde ifşa etmek düşünülemezdi bile. Peki o zaman? Musk çevrim içi hizmet sağlayan finansal bir ku-

ruluş inşa etmek istiyordu: Sigortacılık ve komisyon hizmetlerinin yanı sıra birikim ve çek hesapları da olacak bir şirket. Böyle bir hizmeti kurmak için gerekli teknoloji mevcuttu ancak sıfırdan çevrim içi bir banka yaratmanın düzenleyici cehennemini yönlendirmek iyimserler için çok zorlu, daha mantıklı düşünenler içinse imkânsız gibi görünüyordu. Bu pizzacıya olan yol tarifini sunmak, yada bir evi satış listesine koymak değildi. İnsanların paraları ile ilgili bir durumdu ve eğer hizmet planlandığı gibi çalışmazsa ciddi sonuçları olacaktı.

Musk daha Zip2 satılmadan önce korkusuz bir şekilde bu planı uygulamaya koydu. Bir başka girişim macerasında kimlerin ona katılmak isteyebileceği hakkında fikir sahibi olmak için şirketteki en iyi mühendislerden bazıları ile sohbet etti. Ayrıca Kanada'da edinmiş olduğu temas noktalarına fikirlerini aktardı. 1999 yılının Ocak ayında Zip2'nin yönetim kurulu bir alıcı ararken Musk bankacılıkla ilgili planını formüle etmeye başladı. Compaq ile olan anlaşma bir sonraki ay duyuruldu. Ve Musk Mart ayında pornografik bir ismi andıran X.com ismi ile yeni bir şirket kurdu.

Musk'ın sırtında çantası ile gezerek yaşayan bir Kanadalı'dan 27 yaşındaki bir multimilyonere dönüşmesi on yıldan daha kısa sürmüştü. 22 milyon doları ile bir daireyi üç kişiyle paylaşan birinden 200 metrekarelik bir apartman dairesi alan ve tadil eden biri olmuştu. Ayrıca bir milyon dolarlık McLaren F1 spor araba ile pervaneli bir uçak almış ve uçmayı öğrenmişti. Bir .com milyoner grubunun üyesi olarak edindiği şöhreti kucaklamıştı. CNN'in sabahın saat 7'sinde arabasının teslimatı için evine gelmesine izin vermişti. 18 tekerlekli siyah bir kamyon Musk'ın evinin önüne yanaştı, rampasını indirdi ve Musk ağzı açık kolları kenetli bir şekilde beklerken gümüş rengi araç sokağa indirildi. CNN'e "Dünyada 62 adet McLaren var ve ben de onlardan biri-

nin sahibi olacağım. Vay be, onun gerçekten burada olduğuna inanamıyorum. Bu oldukça çılgın bir durum." dedi.

CNN araç teslimatının videosunu Musk ile olan röportajın içine serpiştirmişti. Başarılı olmuş bir mühendis karikatürü gibi görünmüştü. Saçları seyrelmeye başlamıştı ve çocukça olan yüzünü daha da belirginleştirecek şekilde kısa kesilmişti. Üzerinde bol, kahverengi bir spor ceket vardı ve arabasında yanında harika kız arkadaşı Justine varken cep telefonunu kontrol ediyor ve büyülenmiş gibi görünüyordu. Musk ilk olarak Zip2 anlaşmasından bahsederek birbiri ardına zengin adam cümleleri sıralıyordu: "Nakit kazanmak, nakit kazanmaktır. Şunu demek istiyorum; bu, Ben Franklinlerin olduğu banknotlardan çok fazla olduğu anlamına geliyor", daha sonra da hayatının muhteşemliğinden "İşte beyler, dünyadaki en hızlı araba" ve sonra da kendisinin muhteşem hırsından "Gidip Bahamalardaki adalardan bir tanesini satın alabilir ve onu kendi kişisel derebeyliğime dönüştürebilirim ancak yeni bir şirket kurmak ve yaratmak daha fazla ilgimi çekiyor" gibi cümleler ile bahsediyordu. Çekim ekibi Musk'ı, kendinden çok emin konuşma tarzının neden olduğu itici ifadelerinin peş peşe söylendiği X.com ofislerinde takip ediyordu: "Bir banker figürüne uymuyorum", "50 milyon doları toparlamak sadece bir dizi telefon görüşmesi yapmak kadar kolaydır ve ondan sonra para oradadır", "X.com'un kesinlikle multimilyarlık kârlı bir iş olabileceğini düşünüyorum."

Musk McLaren'i Florida'daki bir satıcıdan, aynı arabayı almayı düşünen Ralph Lauren'in elinden alırcasına satın almıştı. Lauren gibi çok zengin kişiler bile McLaren gibi bir şeyi özel günler ya da arada sırada yapılan Pazar gezintileri için ayırma eğiliminde olur. Ama Musk öyle biri değildi. Arabasını tüm Silikon Vadisi boyunca sürüyor ve X.com ofisleri önündeki sokaklara park ediyordu. Arkadaşları böyle bir sanat eserini bir mağa-

zanın önünde üzerinde kuş pislikleri ile görünce dehşete kapılıyordu. Musk bir gün McLaren sahibi ve yazılım şirketi Oracle'ın kurucu milyarderlerinden olan arkadaşı Larry Ellison'a bir pistte arabaları ile yarış isteyip istemediğini öğrenmek için habersiz bir e-posta gönderdi. Hızlı araçlardan hoşlanan bir başka milyarder Jim Clark teklifin rüzgârına kapılmış ve bir arkadaşına bölgedeki Ferrari satıcısına gidip yarışabilecek bir şey alması gerektiğini söylemişti. Musk büyük çocukların kulübüne girmişti. Bir yatırımcı ve Musk'ın yakın arkadaşı olan George Zachary "Elon tüm bunlardan dolayı süper heyecanlıydı. Larry ile yapmış olduğu yazışmayı bana gösterdi." demişti.

Bir sonraki yıl bir yatırımcı ile buluşmaya giderken Sand Hill yolunda arabadaki arkadaşına döndü ve "Bunu izle" dedi. Gazı kökledi, şerit değiştirdi, spin attı, toprak bir sete çarptı ve bir frizbi gibi dönmeye başladı. Aracın camları ve tekerlekleri parçalandı ve aracın gövdesi de hasar gördü. Musk tekrar arkadaşına döndü ve "Komik olan şey şu ki araç sigortalı değil" dedi. Daha sonra bu ikili yatırımcının ofisine otostop çekerek gittiler.

Musk'a göre kendisini bu playboy kişiliğine tam olarak da kaptırmamıştı. Aslında Zip2'den kazandığı paranın çoğunu X.com'a aktarmıştı. Bu karar için geçerli nedenleri vardı. Yatırımcılar vergi yasasındaki bir boşluğu eğer birkaç ay içerisinde beklenmedik şekilde gelen parayı yeni bir girişime yatırırlarsa yakalamaktadır. Ancak Silikon Vadisinin yüksek risk standartlarında bile bir kişinin yeni edindiği zenginliğin o kadarını çevrim içi bir banka fikri gibi belirsiz bir şeye yatırması şok ediciydi. Tüm bunlar ışığında Musk X.com'a yaklaşık 12 milyon dolar yatırmış ve vergiler düştükten sonra kişisel kullanımı için 4 milyon dolar civarı para kalmıştı. Eski bir Zip2 yöneticisi ve X.com'un kurucularından Ed Ho "Bu Elon'u diğer ölümlülerden ayıran şeydi. Çılgınlık derecesinde kişisel risk almaya meraklıy-

dı. Bu tarz bir anlaşma yaptığınızda bu ya size karşılığını verir ya da kendinizi otobüs durağı gibi bir yerde yaşarken bulursunuz." demişti.

Musk'ın X.com'a bu kadar para yatırma kararı sonradan bakıldığında daha da alışılmadık durmaktadır. 1999 yılında bir nokta com başarısının anlamı; kendinizi bir kez ispat etmek, milyonlarınızı toplamak ve daha sonra da insanları bir sonraki işinize para yatırmaya ikna etmek için güvenilirliğinizi kullanmaktı. Musk mutlaka dışarıdan yatırımcılara da bağlı olacaktı ancak o da oyuna önemli ölçüde ağırlığını koymuştu. Yani Musk televizyonda .com aptallarının kalanı gibi konuşurken görülebilse de, daha çok Silikon Vadisinin ilk günlerinde Intel gibi şirketlerin kurucularının yaptığına benzer şekilde, üstüne büyük riskler alacak şekilde davranıyordu.

Zip2 derli toplu ve faydalı bir fikirken, X.com büyük ve kışkırtıcı bir devrim olacak gibi duruyordu. Musk ilk defa tüm yetkilileri alt etme umudu ile mali kaynakları güçlü, köklü bir endüstri ile kafa kafaya gelecekti. Musk ayrıca aşırı derecede karmaşık bir iş koluna girme ve de o endüstrinin nüansları hakkında hiçbir şey bilmemesinin onu rahatsız etmesine izin vermemedeki markalaşmış tarzını bilemeye başlamıştı. Bankacıların finans işlerini tamamıyla yanlış yaptığı ve kendinin işi herkesten daha iyi yapabileceğine dair bir sezgisi vardı. Musk'ın ego ve kendine olan güveni bazı kişilere ilham verirken, bazılarının ise onu kendini beğenmiş ve vicdansız olarak görmelerine sebep oluyordu. X.com'un kuruluşu en nihayetinde Musk'ın yaratıcılığı, tükenmez motivasyonu, yüzleşmeci stili ve bir lider olarak da zaafları hakkında çok fazla şeyi açığa çıkaracaktı. Musk ayrıca kendi şirketinde bir kenara itilmek ile tamamlanmamış büyük bir vizyonun yanında gelen acıyı tekrar tadacaktı.

Musk X.com'u kurmak için bir all-star takımı gibi görünen ekibi topladı. Ho, SGI ve Zip2'de mühendis olarak çalışmıştı ve iş arkadaşları onun kodlama ve ekip yönetimi yeteneklerine hayrandı. Ekibe finansal konulara hâkim oldukça tecrübeli iki Kanadalı -HarrisFricker ve Christopher Payne- katılmıştı. Musk Fricker ile Nova Scotia Bankası'ndaki stajyerlik döneminde tanışmış ve ikili gerçekten iyi anlaşmıştı. Rhodes bursu sahibi Fricker, X.com'un ihtiyaç duyacağı bankacılık dünyasının mekaniklerine ilişkin bilgiyi getirmişti. Payne ise Kanada finans sektöründen Fricker'ın arkadaşıydı. Musk önceden yapmış olduğu büyük yatırım sayesinde en büyük hissedar konumundaydı ve bu dört kişi de şirketin kurucuları olarak değerlendiriliyordu. X.com da birçok Silikon Vadisi hareketi gibi, kurucuların beyin fırtınası yaptıkları bir evde doğdu ve sonra Palo Alto'da Üniversite Caddesi 394 numaradaki daha resmi ofislere taşındı.

Kurucular bankacılık endüstrisinin zamanın gerisinde kaldığı fikri etrafında, felsefik olarak aynı noktada duruyordu. İnternetin olduğu bu dönemde bir banka şubesine giderek bir veznedar ile görüşmek oldukça modası geçmiş gibi görünüyordu. Bu kelimeler kulağa hoş geliyordu ve bu dört adam heyecanlanmıştı. Onları durduran tek şey ise gerçeklikti. Musk'ın bir nebze de olsa bankacılık tecrübesi vardı ve endüstrinin iç işleyişini anlamak için bir kitap alma fikrini sunmuştu. Kurucular hamleler üzerine daha fazla kafa yordukça, çevrim içi bir banka yaratmanın önünü tıkayan düzenleyici hususların aşılamaz büyüklükte olduğunun daha fazla idrakine varmaya başladı. Ho "Dört-beş ay geçmişti ve soğanın kabuklarını soyuyor ve soyuyorduk" demişti.*

---

* Kurucular bir keresinde sorunlarını çözmenin en kolay yolunun sadece bir banka satın almak ve düzenlemek olduğunu düşünmüşlerdi. Bu olmayınca, Bank of America'dan üst düzey bir kontrolör kapmışlar ve o da aşırı detaylı bir şekilde borçlara kaynak sağlamanın, para transferinin ve hesapları korumanın karmaşıklığını anlatmıştı.

Başlangıçtan itibaren kişilik çatışmaları da mevcuttu. Musk, Silikon Vadisinde gelişmekte olan bir süper stara dönüşmüştü ve basının da ilgisi onun üzerineydi. Bu husus Kanada'dan gelen ve X.com'u kendisini dünyaya bir bankacılık büyücüsü olarak ispat etmek için bir şans olarak gören Fricker'a pek uymuyordu. Birçok kişiye göre Fricker, X.com'u yürütmeyi daha alışılmış ve geleneksel bir eda ile yapmak istiyordu. Musk'ın tüm bankacılık sistemini yeniden değerlendirme konusunda basına yapmakta olduğu vizyoner açıklamaları aptalca buluyordu çünkü şirket hiçbir şey üretmiyordu. Fricker bununla ilgili şunları söylemişti: "Biz medyaya güneşi, ayı ve yıldızları vadediyorduk. Elon bunun sıradan bir iş olmadığını ve normal iş düşünüş şeklini askıya almak zorunda olduğunuzu söylüyordu. Şöyle demişti: 'Tepede bir mutluluk gazı fabrikası var ve bu da Vadiye gaz pompalıyor'." Musk'ı ürünlerini aşırı şişirmekle ve tribünlere oynamakla suçlayacak son kişi Fricker olmayacaktı fakat bunun Musk'ın kusurlarından mı yoksa büyük yeteneklerinden biri mi olduğu tartışmaya açıktı.

Fricker ve Musk arasındaki kavga çok hızlı ve çirkin bir şekilde sonlandı. Fricker X.com'un başlangıcından sadece beş ay sonra bir isyan başlattı. Musk bununla ilgili olarak "Ya CEO olacağını ya da şirketteki herkesi alarak kendi şirketini kuracağını söyledi. Şantajlardan pek hoşlanmam. Ben de 'Gidip öyle yapmalısın' dedim. O da öyle yaptı." dedi. Musk, Ho ve bazı önemli mühendisler ile kalmaları konusunda konuştu ancak onlar Fricker'in tarafını tuttular ve ayrıldılar. Musk'ın elinde şirketin iskeleti ve bir avuç sadık çalışan kalmıştı. X.com'un ilk çalışanlarından olan ve kalmayı seçen Julie Ankenbrandt bununla ilgili şöyle demişti: "Her şey olup bittikten sonra Elon ile ofisinde oturduğumuzu hatırlıyorum. X.com gibi bir şeyin gerçekleşmesini engelleyecek bir milyon kanun vardı fakat Elon'un umu-

runda değildi. Sadece bana baktı ve 'Sanırım biraz daha insan işe almamız gerekiyor' dedi."*

Musk X.com için mali kaynak bulmaya çalışıyordu ve şirket adına girişimcilere gitmek dışında çok da bir şeyin kalmadığını itiraf etmek zorunda kalmıştı. Sequoia Capital'den ünlü bir yatırımcı olan Mike Moritz buna rağmen Musk ve diğer kalan azıcık şey üzerine bahis oynayarak şirkete arka çıktı. Musk bir kez daha kendisini silikon Vadisinin sokaklarına vurdu ve internet bankacılığının geleceği hakkındaki havalı konuşmaları ile mühendisleri etkilemeyi başardı. Genç bir bilgisayar bilimci Scott Anderson toplu ayrılmalardan sadece birkaç gün sonra 1 Ağustos 1999'da işe başladı ve vizyona derhâl inandı: "Geçmişe bakıyorum da, bu tamamıyla çılgınlıktı. Bir web sitesinin Hollywood filmine dönüşmüş hâline sahiptik. Ama yatırımcıları zar zor ikna edebildik."

Haftalar ilerledikçe daha fazla mühendis ekibe katıldı ve vizyon daha gerçekçi bir hâl aldı. Şirket, bir bankacılık ve karşılıklı fon lisansı edindi ve Barclays ile bir ortaklık kurdu. X.com'un küçük yazılımcı ekibi Kasım ayı geldiğinde banka hesapları ile yatırımcıların seçmesi için üç karşılıklı fon seçeneğini destekleyen FDIC garantili dünyanın ilk online bankalarından birini yaratmıştı. Musk mühendislere testlerini yapabilmeleri için kendi parasından 100.000 dolar verdi. X.com 1999'da, Şükran Gü-

---

* Fricker CEO olmayı istediğini söylemiş ve diğer çalışanların Musk'ın yerine geçmesi için kendisini teşvik ettiğini belirtmiştir. Bir zamanlar yakın arkadaş olan Musk ve Fricker şimdilerde birbirlerine karşı duyarsız bir durumdadırlar. Fricker bu konuda "Elon'un kendine has ahlaki ve onur kuralları vardır ve oyunun gereklerini alışılmadık derecede sert bir şekilde yerine getirir. Yeri geldiğinde iş onun için bir savaştır" demiştir. Musk'a göre ise "Harris çok akıllıdır, ancak iyi kalpli olduğunu düşünmüyorum. Direksiyonda olmak için gerçekten yoğun bir arzusu vardı ve şirketi saçma istikametlere yönlendirmek istemişti." Fricker Kanadalı bir finansal hizmet şirketi olan GMP Capital'in CEO'su olarak oldukça başarılı bir kariyere devam etti. Payne ise Toronto'da özel bir hukuk şirketi kurdu.

nü'nden bir gece önce kullanıma açıldı. Anderson "Sabaha karşı ikiye kadar oradaydım. Daha sonra Şükran Günü yemeğini hazırlamak için eve gittim. Birkaç saat sonra Elon beni aradı ve diğer bazı mühendislerin dinlenebilmesi için ofise gelmemi istedi. Elon işlerin yürüdüğünden emin olmak için 48 saat orada kaldı." demişti.

Musk'ın yönlendirmesi ile X.com bazı radikal bankacılık konseptleri denedi. Müşteriler sadece kayıt olmaları karşılığında 20 dolarlık, referans oldukları her bir kişi içinse 10 dolarlık nakit kart hediyesi verdi. Musk önemsiz işlem ücretlerini ve bazı gecikme ücretlerini kaldırdı. Musk oldukça modern bir değişiklik ile sadece bir kişinin e-posta adresini siteye girerek kişiden kişiye para gönderme sistemini kurdu. Buradaki tek düşünce ödeme işlemleri günler süren ve yavaş hareket eden bankalardan, parayı sadece birkaç fare tıklaması ve e-posta vasıtasıyla hareket ettirebildiğiniz bir çeşit çevik banka hesabı yaratmaktı. Bu olay devrimsel nitelikteydi ve işlem yapmaya başladıkları ilk birkaç ay içerisinde 200.000'den fazla kişi sisteme kaydoldu.

Çok geçmeden X.com'un önemli bir rakibi ortaya çıktı. Max Levchin ve Peter Thiel isimli bir çift akıllı genç, Confinity isimli girişimleri bünyesinde kendilerine ait bir ödeme sistemi üzerinde çalışıyorlardı. İkili aslında ofislerini X.com'dan kiralamışlar ve Palm Pilot üyelerinin cihazlardaki kızıl ötesi portlar sayesinde para aktarmalarını mümkün kılmaya çalışıyorlardı. X.com ile Confinity arasında kalan Üniversite Caddesi bölümü, internet finans devriminin çılgın merkezi hâlini aldı. Ankenbrandt bununla ilgili şunları söylemişti: "Yetişkin erkekler çok uzun saatler boyunca çalışıyordu. İçerisi çok kötü kokuyordu. Kokusu hâlen burnuma geliyor; pizza kalıntıları, vücut kokusu ve ter."

X.com ve Confinity arasındaki şakalaşmalar absürt bir noktaya ulaştı. Confinity'nin kurucuları sokağın alt tarafındaki bir

ofise taşındı ve X.com gibi dikkatlerini PayPal olarak bilinen hizmetleri ile web ve e-posta tabanlı ödemelere odaklamaya başladılar. Şirketler daha hızlı büyüyenin kazanacağını bilerek birbirlerinin özelliklerini karşılamak ve daha fazla kullanıcıyı etkilemek için ateşli bir savaşa tutuştu. Bu hizmetlerini dolandırıcılık için yeni oyun alanı seçen hackerlerle savaşırken milyonlarca dolar kaybederken, on milyonlarca dolar da promosyonlara harcanmıştı. Daha sonra Yelp'in CEO'su olacak X.com mühendisi Jeremy Stoppelman şöyle dedi: "Bir striptiz kulübünde kadınların üzerine para saçarsınız ya, işte onun internet versiyonu gibiydi. Parayı yapabildiğiniz kadar hızlı bir şekilde promosyon olarak dağıtıyordunuz."

İnternet ödemelerini kazanma yarışı Musk'a hızlı düşünme ve iş ahlakını göstermek için bir şans verdi. PayPal'ın eBay gibi açık artırma sitelerinde elde ettiği avantajı karşılamak için sürekli olarak planlar geliştirdi. Ve X.com çalışanlarını taktikleri mümkün olduğunca çabuk bir şekilde uygulamaları için yarışma ortamına sokarak zorladı. Ankenbrandt "Gerçekte onun hakkında hoş olan herhangi bir şey yoktu. Biz hepimiz günde 20 saat çalışıyorduk, o ise 23 saat." demişti.

2000 yılı Mart ayında X.com ve Confinity birbirlerini unutulmuşluğa yollama savaşına bir son verip güçlerini birleştirmeye karar verdiler. Confinity PayPal'de en gözde ürüne sahip gibi görünmekteydi ancak günde 100.000 doları yeni müşterilere ödül olarak veriyordu ve bunu sürdürecek nakit rezervine sahip değildi. Buna karşılık X.com'un hâlen oldukça fazla nakit rezervi ve daha komplike bir bankacılık ürünü vardı. X.com birleşme şartlarını şekillendirmede inisiyatif sahibi oldu ve Musk'ı birleşme sonrası X.com adını alacak olan şirketin en büyük hissedarı yaptı. Anlaşma yapıldıktan kısa bir süre sonra X.com Deutsche

Bank ve Goldman Sachs gibi finansörlerden 100 milyon dolar topladı ve bir milyondan fazla müşterisi olması ile övündü.*

İki şirket kültürlerini kaynaştırmak için mütevazı bir şekilde çok çalıştı. X.com'dan çalışanların oluşturduğu gruplar, ekranlarını güç kablolarından bağladıkları sandalyelerini yeni iş arkadaşları ile birlikte çalışmak üzere sokağın aşağısındaki Confinity ofislerine kadar tekerleri üstünde ittiler. Ancak ekipler hiçbir zaman tam olarak anlaşamadı. Musk, X.com isminin tarafını tutmaya devam ederken hemen hemen herkes PayPal'den hoşlanıyordu. Şirketin teknoloji alt yapısı hakkında ise daha fazla tartışma çıktı. Levchin tarafından idare edilen Confinity ekibi, Linux gibi gelişmekte olan açık kodlu yazılımlara doğru ilerleme taraftarıyken Musk üretkenliği daha üst düzeyde tutma ihtimali daha fazla olduğu gerekçesiyle Microsoft'un veri merkezli yazılımını destekliyordu. Bu tartışma dışarıdan bir kişiye aptalca görünebilir ancak bu; Microsoft'u yaşlanmış şeytani bir imparatorluk ve de Linux'u insanların modern yazılımı olarak gören mühendisler için dini bir savaş demekti. Thiel birleşmeden iki ay sonra istifa etti ve Levchin de teknoloji konusundaki ayrışma yüzünden işten ayrılacağı tehdidinde bulundu. Musk, bölünmüş bir şirketi yönetmek durumunda kalmıştı.

X.com'un karşılaşmakta olduğu teknoloji sorunları, bilgisayar sistemleri müşteri tabanında yaşanan patlama ile baş etmede başarısız olunca daha da kötüleşti. Şirketin internet sayfası haftada bir çökmeye başladı. Mühendislerin çoğuna yeni bir sistem tasarlamaya başlamaları talimatı verildi ve bu da kilit teknik personelin dikkatinin dağılmasına ve X.com'un dolandırıcılığa karşı

---

* Musk, şirketi bir halka arza taşıyacak daha tecrübeli bir yönetici isteyen şirket yatırımcıları tarafından X.com'un CEO'luğundan uzaklaştırıldı. 1999 Aralık ayında X.com, finansal yazılım şirketi Intuit'in eski CEO'su Bill Harris'i işe aldı. Birleşmeden sonra şirketteki birçok kişi Harris'e sırtını döndü ve o da istifa etti ve Musk da CEO olarak görevinin başına geri döndü.

savunmasız kalmasına neden oldu. Stoppelman "Hızla para kaybediyorduk" demişti. X.com daha popüler hâle geldikçe ve işlem hacmi çoğaldıkça tüm problemler daha da kötü bir hâl aldı. Daha fazla sahtekârlık oluyordu. Bankalar ve kredi kartı şirketlerinde daha fazla işlem ücreti vardı. Sektöre yeni girenler ile daha fazla rekabet vardı. X.com'da kayıpları karşılayacak ve yönetmekte olduğu paradan kâr sağlayacak uyumlu bir iş modeli eksikti. Şirketin o dönemki finansal müdürü ve şimdilerde de Sequioa'da ünlü bir yatırımcı olan Roelof Botha, Musk'ın yönetim kuruluna X.com'un durumunun gerçek bir resmini sağladığını düşünmüyordu. Her krizde şirkette giderek artan sayıda insan Musk'ın karar verme yeteneğini sorguluyordu.

Bundan sonra olacak şey ise, Silikon Vadisi isyanlarının uzun ve ünlü tarihindeki en çirkin darbelerden biriydi. Küçük bir grup X.com çalışanı bir gece Palo Alto'da şimdilerde bir bar olan Fanny & Alexander'da toplandı ve Musk'ı nasıl gönderebilecekleri üzerine beyin fırtınası yaptı. Yönetim kurulunu Thiel'in CEO olarak dönmesi konusunda ikna etmeye karar verdiler. Bu planla birlikte doğrudan Musk ile yüzleşmektense, Musk'ın arkasından iş çevirmeye karar vermişlerdi.

Musk ve Justine 2000 yılı Ocak ayında evlenmişlerdi ancak bir balayı için vakitleri olmamıştı. Dokuz ay sonra Eylül ayında iş ile tatili birleştirip fon bulma gezisine gitmeyi ve sonunda Sydney Olimpiyatları'nı da seyrederek balayı yapmayı planladılar. Bir gece uçaklarına bindikleri esnada X.com yöneticileri güvensizlik mektuplarını X.com'un yönetim kuruluna sundu. Musk'a sadık olan kişilerin bazıları bir şeylerin yolunda gitmediğini anlamıştı ancak artık çok geçti. Ankenbrandt "O gece saat 22.30'da ofise gittim ve herkes oradaydı. Buna inanamamıştım. Deli gibi Elon'a ulaşmaya çalışıyordum ancak uçaktaydı." dedi. Uçak yere indiğinde ise Musk'ın yerine Thiel getirilmişti.

Musk en sonunda neler olduğunu öğrendiğinde, bir sonraki ilk uçakla Palo Alto'ya döndü. Justine "Şok ediciydi fakat Elon'un hakkını vermeliyim ki durumu iyi idare etti." demişti. Musk kısa bir süre karşılık vermeye çalıştı. Yönetim kurulunu kararını tekrar gözden geçirmeye zorladı. Ancak Musk şirketin yoluna devam ettiğini anladığında işin peşini bıraktı. Bununla ilgili olarak şöyle demişti: "Moritz ve diğer birkaç kişi ile konuştum ve 'Sadece benim CEO olmam ile ilgili değil, sanırım gerçekleşmesi gereken bazı oldukça önemli şeyler var ve eğer CEO ben olmazsam, onların gerçekleşeceğinden emin olamam' dedim. Daha sonra Max ve Peter ile konuştum ve başarılı olacaklar gibi göründü. Yani sonuçta, dünyanın sonu da değildi."

Baştan beri Musk ile birlikte olan X.com çalışanlarının çoğu, yaşananlardan memnun değildi. Stoppelman "Olanlardan ötürü yıkılmış ve sinirli bir hâldeydim. Elon benim gözümde bir rock yıldızı gibiydi. Olanların saçmalığı hakkında düşündüklerimi sesli bir şekilde dile getiriyordum. Ancak aslında şirketin iyi durumda olduğunu da biliyordum. İyi bir gemiydi ve ayrılmaya niyetim yoktu." demişti. O zamanlar 23 yaşında olan Stoppelman, toplantı odasına dalmış ve Thiel ve Levchin'e çıkışmıştı: "İçimdekileri boşaltmama izin verdiler ve bu yaklaşımları kalma nedenlerimden biriydi." Diğer kişiler ise gücenmiş bir hâldeydi. Zip2 ve X.com'da bir mühendis olan Branden Spikes "Arkadan iş çevrilmişti ve bu korkakçaydı." demişti.

2001 Temmuz ayına gelindiğinde Musk'ın şirketteki etkisi azalmaktaydı. O ay içerisinde Thiel X.com'u PayPal olarak yeniden isimlendirdi. Musk tepeden bakma olaylarını nadiren cezasız bırakırdı. Ancak tüm bu büyük sıkıntı süresince inanılmaz bir sabır gösterdi. Şirkete bir danışman olma rolünü üstlendi ve yatırım yapmaya devam etti ve PayPal'ın en büyük hissedarı konumuna yükseldi. Botha "Elon'un yerinde olan birinin acı çekmesi-

ni ve intikam kollamasını beklerdiniz fakat o bunu yapmadı. Peter'a destek oldu. O bir prensti." demişti.

Sonraki birkaç ay Musk'ın geleceği için çok önemli olacaktı. .com mutluluk seyahati çabuk bir şekilde sona yaklaşıyordu ve insanlar mümkün olan her şekilde paralarını kurtarmak istiyordu. eBay'den yöneticiler satın alma için PayPal'a yaklaşmaya başladıklarında birçok kişinin niyeti satmak, hatta çabucak satmaktı. Ancak Musk ve Moritz yönetim kurulunu teklifleri geri çevirmeye ve daha fazla para için biraz daha dayanmaya zorladı. PayPal'ın yıllık 240 milyon dolarlık bir geliri vardı, sanki tek başına devam edebilir ve halka açılabilir gibi görünüyordu. Musk ve Moritz'in direnci karşılığını aldı. 2002 yılı Haziran ayında eBay, PayPal için 1,5 milyar dolar teklif etti ve Musk ile yönetim kurulu anlaşmayı kabul etti. Musk, eBay'e yapılan satıştan en çılgın rüyasını mümkün kılacak olan 250 milyon dolar (vergi sonrası 180 milyon dolar) kazandı.

PayPal macerası Musk için karmaşık bir hikâye gibiydi. Bir lider olarak ünü anlaşmanın ardından yara aldı ve medya ilk defa gerçek anlamda karşısına geçti. Eski bir Confinity çalışanı olan Eric Jackson *The PayPal Wars: Battles with eBay, the Media, the Mafia, and the Rest of Planet Earth* (PayPal Savaşları: eBay, Medya, Mafya ve Gezegenin Geri Kalanı ile Savaşlar) isimli kitabını 2004 yılında yayınladı ve şirketin karmaşalarla dolu yolculuğunu yeniden anlattı. Kitapta Musk egomanyak, inatçı bir pislik, her bir noktada yanlış karar veren olarak, Thiel ile Levchin ise kahraman dâhiler olarak resmedilmişti. Teknoloji magazin sitesi Valleywag da Musk'a yüklenenlerdendi. Eleştiriler Musk'ın PayPal'ın gerçek bir kurucusu olup olmadığını ya da sadece Thiel'in eteklerine takılıp büyülü bir kazanca gidip gitmediğini yüksek sesle sorgulama noktasına kadar ulaşmıştı. Kitabın dili ve bloglardaki paylaşımlar Musk'ı, yaşananların kendi

versiyonunu anlatan 2.200 kelimelik bir e-postayı Valleywag'e yazmaya itmişti.

Musk e-postada edebi dilini oldukça gevşetti ve savaşçı yanını kamunun doğrudan görmesini sağladı. Şirketin üst düzey işleyişinde olanlar hakkında çok az bilgisi olan Jackson'ı "dalkavuk bir pislik" ve "bir stajyerden bir tık daha tecrübeli" olarak tanımladı. "Eric, Peter'a taptığından dolayı sonuç bariz bir şekilde belliydi: Peter, Braveheart filmindeki Mel Gibson gibiydi ve benim rolüm ise göz ardı edilebilir ile kötü bir tohum arasında bir yerdi." Musk daha sonra neden PayPal'ın kurucularından olma statüsünü hak ettiğine dair yedi sebebi sıralamıştı ve bunların içerisinde şunlar vardı: en büyük hissedar olarak rolü, en iyi yeteneklerin çoğunu getirmesi, şirketin en başarılı iş fikirlerinden bir kısmının yaratılması ve şirketin onun zamanında altmış kişiden birkaç yüz kişilik bir boyuta ulaşması.

PayPal günlerinden röportaj yaptığım hemen herkes Musk'ın genel değerlendirmesine katılma eğilimindeydi. Konu Musk ve X.com karşısında Confinity ekibini kutlamaya geldiğinde Jackson'ın hayal âleminin kıyısında olduğunu söylediler. Botha "Kavga dolu anılardan muzdarip çok fazla PayPal çalışanı var" demişti.

Ancak aynı kişiler Musk'ın marka belirleme, teknoloji alt yapısı ile dolandırıcılık ve sahtecilik konularında yanlış kararlar aldığını söyleyerek bir görüş birliğine de varmıştı. Botha bununla ilgili şunları söylemişti: "Sanırım eğer Elon CEO olarak bir altı ay daha kalsaydı şirket yok olurdu." (Musk'ın PayPal'deki yıllarına dair daha fazla bilgi için Ek-2'ye bakınız.)

Geçmişe bakıldığında Musk'ın "gerçek" bir kurucu olmadığına dair imalar aptalca görünmektedir. Thiel, Levchin ve diğer PayPal yöneticileri de eBay anlaşması yapıldığından bu yana geçen yıllarda aynı şeyi dile getirmişlerdir. Yapılan eleştirilerin

tek faydalı yanı Musk'tan gelen abartılı karşı taarruzlardı ve bunlar tarihi kayıtların olaylardaki rolünü yansıttığı konusu ile Musk'ın ısrar ettiği ciddiyeti ve güvensizlik hissini açığa çıkarmıştı. PayPal'daki eski iletişim müdürü Vince Sollitto şöyle demişti: "Hiçbir belirsizliğin düzeltilmemiş kalmasına müsaade etmediğiniz halkla ilişkiler dünyasındaki düşünce okulundan gelmişti. Bu, bir tarz oluşturur ve siz de bunun dışındaki her şey ile mücadele etmek durumunda kalırsınız. Musk olayları oldukça kişisel olarak alır ve genellikle de savaşmayı seçer."

Musk'ın hayatının bu dönemi hakkındaki daha sağlam eleştiri, kendisine rağmen büyük bir başarı elde etmiş olmasıdır. Her şeyi bilen yüzleşmeci tavrı ve büyük egosu gibi özellikleri şirketlerinde derin ve uzun süreli parçalanmalar yarattı. Musk davranışlarını sakinleştirmeye çalışmasına rağmen bu çabalar yatırımcıları ve daha tecrübeli yöneticileri ikna etmek için yeterli değildi. Hem Zip2 hem de PayPal'de şirketlerin yönetim kurulları Musk'tan henüz CEO olmayacağı sonucuna varmışlardı. Ayrıca Musk'ın aşırı uzaklara uzanan ve şirketlerinin teknolojisini olduğundan fazla gösteren abartılı bir seyyar satıcı olduğu da tartışılabilir. Musk'ın itibarını en çok ayaklar altına alan kişiler, tüm bunları toplum içinde ya da özel ortamlarda yapmış ve bu kişilerin yaklaşık yarım düzinesi de Musk'ın karakteri ve eylemleri hakkında bana; Musk'ı iş konusunda ahlaksız ve kişisel saldırılarında da vahşi olarak tanımlayarak çok daha kötü şeyler söylemişti. Bu insanların neredeyse tamamı, Musk'ın onları mahkemeye vereceği ya da iş yapma imkânlarını mahvedeceğinden korktuklarını iddia ederek yorumlarının kayıt altına alınmasını istemiyordu.

Bu eleştiriler Musk'ın geçmişi ile karşılaştırılmalıdır. İnsanları ve webdeki tüketicilerin oluşturacağı teknoloji trendlerini okuma konusunda doğuştan gelen bir yeteneği vardı. Diğerleri-

nin internet uygulamalarından başları dönerken, Musk çoktan amacı olan bir taarruz planı ile işe koyulmuştu. Webde ana dayanaklar hâlini alacak olan dizinler, haritalar ve marketlerin birçoğunu önceden görmüştü. Daha sonra insanlar Amazon.com ve eBay'dan bir şeyler satın alma konusunda kendilerini rahat hissettikçe Musk tam teşekküllü internet bankacılığına doğru büyük bir sıçrama yaptı. Standart finans araçlarını çevrim içi yapacak ve sonra da bir sürü yeni konsept ile bu endüstriyi modernize edecekti. Şirketlerinin müstesna pazarlama, teknoloji ve finansal özellikler kazanmasına yardım edecek şekilde insan doğasına derin bir bakış sergilemişti. Musk çoktan en üst seviyede girişimcilik oyununu oynuyor ve çok az kişinin yapabildiği şekilde basını ve yatırımcıları idare ediyordu. Sürekli olarak insanları yönlendiriyor ve sinirlendiriyor muydu? Kesinlikle, hem de muhteşem sonuçlar ile.

Musk'ın yönlendirmesi sonucunda PayPal; .com balonunun patlamasından sağ salim kurtuldu, 11 Eylül saldırısından sonra ilk başarılı IPO (ÇN: Halka arz) oldu ve teknoloji endüstrisinin kalanı dramatik bir düşüşe saplanmışken Musk, PayPal'ı astronomik bir rakama eBay'e sattı. Böylesine bir kargaşadan bırakın bir başarı ile çıkmayı, sadece hayatta kalmak bile neredeyse imkânsızdı.

Ayrıca PayPal, Silikon Vadisi tarihindeki en büyük işletme ve mühendislik yeteneklerini bünyesinde barındıran topluluklardan biri hâline geldi. Musk ve Thiel'in her ikisinin de genç ve zeki mühendisleri seçebilen keskin gözleri vardı. YouTube, Palantir Technologies ve Yelp gibi girişimlerin kurucuları PayPal ile çalıştı. Reid Hoffman, Thiel ve Botha gibi bir diğer grup da teknoloji endüstrisinin en üst düzey yatırımcıları olarak ortaya çıktılar. PayPal çalışanları, CIA ve FBI'ın teröristleri takip etmelerine ve dünyanın en büyük bankalarının suçla savaşmak için

kullandıkları yazılımların temelini oluşturan çevrim içi dolandırıcılık ile savaşmadaki tekniklere öncülük etti. Süper zeki çalışanlardan oluşan bu topluluk PayPal Mafyası -nerdeyse bugün de Silikon Vadisinin kural koyan ekibi- olarak tanındı ve Musk da bunun en ünlü ve başarılı üyesidir.

Hindsight ayrıca, Zip2 ve PayPal'daki yöneticilerin daha ihtiyatlı iyimserlikleri yerine Musk'ın dizginlenemeyen vizyonunu tercih etmektedir. Eğer Zip2 Musk'ın yapmış olduğu gibi tüketicileri kovalamış olsaydı, bir haritacılık ve değerlendirme sitesi olarak çok başarılı olurdu. PayPal'a gelince, yatırımcıların şirketi çok erken sattığı ve Musk'ın bağımsız olarak devam etme taleplerini daha çok dinlemeleri gerektiğine dair tartışmalar hâlen yapılabilir. 2014 yılı ile birlikte PayPal 153 milyon kullanıcıya ve tek başına 32 milyar dolarlık piyasa değerine ulaşmıştı. Ayrıca orijinal X.com vizyonunu gerçekleştirmeyi amaçlayan yeni ödeme ve bankacılık girişimleri bir sel gibi ortaya çıkmıştı: Squarre, Stripe ve Simple; bunlara 3 S de denilebilir.

Eğer X.com yönetim kurulu Musk'a biraz daha sabredebilseydi, yaratmak için yola koyulmuş olduğu "Her şeyi kontrol edecek çevrim içi banka" konusunda başarılı olacağına inanmak için yeterli neden vardır. Tarih göstermiştir ki Musk'ın hedefleri o an için kulağa saçma gelse de; o bu hedeflere açıkça inanır ve kendisine yeterli zaman tanındığında bunlara ulaşmaya çabalar. Ankenbrandt "Gerçek hakkında her zaman kalanımızdan çok farklı bir anlayışa sahiptir. Hepimizden farklıdır." demişti.

Musk Zip2 ve PayPal'ın iş karmaşaları arasında gidip gelirken kişisel hayatında bir anlık huzurlu bir döneme denk geldi. Yıllar boyunca uzak mesafeden Justine Wilson'a kur yapmış ve hafta sonları için yanına uçmuştu. Uzunca bir süre ağır çalışma saatleri ve oda arkadaşları ilişkiye bir kramp gibi saplanmıştı. Ancak Zip2 satışı Musk'ın kendi evini almasına ve Justine'e

daha fazla ilgi göstermesine olanak verdi. Onlar da herhangi bir çift gibi inişli çıkışlı bir ilişki yaşamıştı fakat genç âşıkların tutkusu hep var olmuştu. Justine "Çok tartışırdık fakat tartışmadığımız zamanlarda derin bir sevgi, bir bağ vardı" demişti. İkili Justine'in eski bir erkek arkadaşından sürekli gelmeye devam eden aramalardan dolayı birkaç gündür tartışmaktalardı ve X.com ofisi yakınlarında yürürlerken büyük bir kavgaya tutuşmuşlardı. "Elon bunu sevmiyordu. Bunu aşırı dramatik bulduğumu hatırlıyorum ve eğer buna katlanacaksam evlenebilirdik de. Ona sadece bana teklif etmesini söyledim." Musk'ın sakinleşmesi birkaç dakika sürdü ve sonrasında tam da o noktada sadece teklif etti. Birkaç gün sonra şövalye ruhlu Musk aynı kaldırıma döndü, diz çöktü ve Justine'e bir yüzük sundu.

Justine, Musk'ın kötü çocukluğu ve sergileyebileceği geniş duygu yelpazesi hakkındaki her şeyi biliyordu. Justine'in romantik duyguları, Musk'ın geçmişinin ve karakterinin bu parçaları hakkında sahip olabileceği her korkunun üstesinden geldi ve bunlar yerine Musk'ın gücüne odaklandı. Musk genellikle Büyük İskender hakkında konuşur ve Justine de onu kendi kahramanı olarak görürdü: "Sorumluluktan korkmazdı. Bir şeylerden kaçmıyordu. Evlenmek ve erkenden çocuk sahibi olmak istiyordu." Musk ayrıca Justine'e hayatın onunla her zaman iyi olacağına dair bir güven ve tutku aşılamıştı. Justine "Para onun motivasyonu değildi ve açıkçası paranın sadece öylesine geldiğini düşünüyorum. Parayı kazanabileceğini biliyor." demişti.

Justine düğün resepsiyonlarında kahramanının diğer yanı ile karşılaştı. Musk dans ederlerken Justine'i kendine doğru çekti ve ona "Bu ilişkideki alfa benim"[3] dedi. Justine iki ay sonra peşini bırakmayacak bir evlilik sonrası mali anlaşma imzaladı ve uzun süreli bir güç mücadelesine başlamış oldu. Yıllar sonra bu durumu *Marie Claire* için bir röportajda şöyle anlattı: "Beni yetersiz

bulduğunu çeşitli vasıtalarla sürekli olarak belirtiyordu. Ona defalarca 'Ben senin karınım, çalışanın değil' dedim. O da bana genellikle 'Eğer çalışanım olsaydın, seni kovardım' derdi."

Yeni evlilere X.com'daki drama hiç de yardımcı olmamıştı. Balayılarını ertelediler ve daha sonra da darbe nedeniyle programlarından saptılar. İşlerin Musk'ın yıllar sonra ilk defa tatil yapmasına yetecek kadar durulması 2000 yılının Aralık ayına kadar sürdü. İlk bölümü Brezilya, ikinci bölümü de Mozambik sınırına yakın bir noktada Güney Afrika'da olacak şekilde iki haftalık bir seyahat ayarladı. Musk Afrika'dayken en ölümcül ve şiddetli sıtma -falciparum malaria- türünü kaptı.

Musk Kaliforniya'ya Ocak ayında döndü ve hastalık da o zaman etkisini gösterdi. Hastalanmaya başladı ve Justine onu Redwood'daki Sequioa Hastanesi'ne* acil ambülans ile sevk edilmesini söyleyen doktora götürmeden birkaç gün önce yatağa düştü. Oradaki doktorlar Musk'a ölümün eşiğine gelene kadar yanlış tanı koydu ve yanlış tedavi uyguladı. Musk "Çok fazla sıtma vakası görmüş bir kişi şans eseri bir başka hastaneden ziyaret için gelmişti" dedi. Musk'ın kan tahlilini laboratuvarda yaptı ve bir antibiyotik olan doksisilinden yüklü dozda verdi.

---

* Musk birkaç gün kendisini hasta hissettikten sonra Stanford Hastanesi'ne gitti ve kendisinin bir sıtma bölgesinde bulunmuş olduğu konusunda bilgilendirdi ancak doktorlar tahlillerde paraziti bulamadı. Doktorlar omurilikten sıvı alarak test etti ve viral menenjit teşhisi koydular. Musk konu ile ilgili olarak "Aynı zamanda öyle bir rahatsızlığım da olmuş olabilir, beni menenjite göre tedavi ettiler ve biraz iyileşmiştim" demişti. Doktorlar Musk'ı taburcu etti ve bazı belirtilerin tekrarlayabileceği konusunda uyardılar. Musk konu ile ilgili olarak şunları söyledi: "Birkaç gün sonra kendimi kötü hissetmeye başladım ve hızla daha da kötüleştim. En sonunda yürüyemeyecek duruma geldim. İlk seferden daha da kötü olmuştum." Justine, Musk'ı bir taksi ile pratisyen bir hekime götürdü ve Musk doktorun ofisinde yere yığıldı. Musk "Kendi hayati göstergelerime bakamayacak kadar susuz kalmıştım" demişti. Doktor bir ambülans çağırdı ve Musk'ı Redwood'daki Sequioa Hastanesi'ne her iki kolunda serumlar ile götürdü. Musk'a burada bir başka yanlış tanı kondu –bu sefer de sıtmanın türü ile ilgili olarak. Doktorlar Musk'a kalp çarpıntısı ve organ yetmezlikleri gibi yan etkileri olan daha agresif bir tedavi uygulamayı reddetti.

Doktor Musk'a, eğer bir gün daha geç gelseydi, tıbbın muhtemelen yapacak pek bir şeyi olmayacağını söyledi.

Musk yoğun bakımda acı dolu on gün geçirdi. Yaşananlar Justine'i şok etmişti: "Musk bir tank gibidir. Oldukça dayanaklıdır ve başka hiç kimsede görmediğim şekilde yüksek stres seviyeleriyle başa çıkabilir. Onu o şekilde yatarken görmek, alternatif bir evrene yapılan bir ziyaret gibiydi." Musk'ın iyileşmesi altı ay sürdü. Hastalık süresince yaklaşık yirmi kilo verdi ve dolabındaki hiçbir kıyafet ona olmadı. Musk "Ölüme çok yaklaşmıştım. Bu benim tatilden aldığım bir dersti: Tatiller sizi öldürür." demişti.

6

UZAYDAKİ FARELER

Elon Musk 2001 Haziran ayında otuz yaşına bastı ve doğum günü ona oldukça şiddetli şekilde çarptı. Justine'e yarı şaka bir biçimde "Artık harika çocuk değilim" demişti. Aynı ay X.com ismini PayPal olarak değiştirdi ve bu da şirketin Musk'tan alınarak işletmesi için bir başkasına verildiğini anımsatacak kötü bir hatıra olmuştur. Musk'ın "Cam yemeye ve boşluğa bakmaya" benzer olarak tanımladığı girişimcilik yaşamı; Silikon Vadisi ile birlikte yaşlanmıştı. Musk sanki herkesin teknoloji endüstrisinde çalıştığı ve her daim kaynak bulma, IPO'lar ve büyük para babalarını kovalamaktan bahsettiği ticari bir gösteride yaşıyor gibiydi. İnsanlar çalışmış oldukları çılgınlık düzeyindeki saatler hakkında övünüyordu ve Justine bunlara, Musk'ın onların hayal bile edebileceğinden çok daha uç bir Silikon Vadisi yaşam tarzını uygulamış olduğunu bilerek sadece gülüyordu: "Kocaları eve akşam yedi ya da sekizde geldiği için yakınan arkadaşlarım vardı. Elon eve gece 11'de gelir ve biraz daha çalışırdı. İnsanlar onun bulunduğu yere gelmek için yaptığı fedakârlıkları her zaman anlamıyor."

İnanılmaz derecede kârlı olan bu fare yarışından kaçma düşüncesi büyümeye ve daha da çekici gelmeye başladı. Musk'ın

tüm hayatı daha büyük bir şeyi kovalamakla ilgili hâle geldi ve Palo Alto son bir duraktan daha çok bir basamak gibi görünmekteydi. Çift güneye taşınmaya ve hayatlarının bu yeni bölümünü aileleri ile Los Angeles'ta kurmaya karar verdi.

Justine "Onun L.A. gibi bir yerin stilini, heyecanını ve rengini seven bir tarafı vardır. Elon hareketin olduğu yerleri sever." demişti. Musk'ın arkadaşlarından benzer şekilde hisseden küçük bir grup da Los Angeles'a ve çılgınca geçecek birkaç yıla doğru hareket etti.

Musk'ı çeken tek şey Los Angeles'ın lüks ve ihtişamı değildi. Uzay endüstrisi de Musk'a Los Angeles'tan seslenmekteydi. Musk PayPal'dan dışlandıktan sonra uzay roketleri ve seyahatlerine dair çocukluk hayallerine geri dönmeye ve internet hizmetleri yaratmaktan daha büyük bir amacın peşinde olabileceğini düşünmeye başlamıştı. Tavır ve düşüncelerindeki değişiklikler çok geçmeden aralarında PayPal'ın başarılarını kutlamak için hafta sonu Las Vegas'ta toplanan bir grup PayPal yöneticisinin de bulunduğu arkadaşları tarafından fark edildi. PayPal'ın ilk yatırımcılarından Kevin Hartz "Hard Rock Cafe'de takılıyorduk ve Elon orada küflü ve eBay'dan alınmış gibi duran karmaşık bir Sovyet uzay mekiği kılavuzu okuyordu. Onun üzerine çalışıyordu ve açık bir şekilde uzayda seyahat ve dünyayı değiştirmek hakkında konuşuyordu." demişti.

Musk Los Angeles'ı bilinçli bir nedenden ötürü seçmişti. Burası Musk'a uzaya ya da en azından uzay endüstrisine erişim sağladı. Güney Kaliforniya'nın ılıman ve istikrarlı havası, Lockheed Uçak Fabrikası'nın Hollywood'da bir merkez açtığı 1920'lerden beri burayı havacılık endüstrisinin favori şehri yapmıştı. Howard Hughes, ABD Hava Kuvvetleri, NASA, Boeing ve çok sayıda diğer kişi ve kuruluş, üretimlerinin ve son teknoloji deneylerinin çoğunu Los Angeles ya da civarında gerçekleştir-

miştir. Şehir bugün hâlen ordunun havacılık ve uzay çalışmaları ile ticari aktivitelerin ana merkezidir. Musk uzay ile ilgili tam olarak ne yapmak istediğini bilmemesine rağmen, sadece Los Angeles'ta bulunmakla bile etrafında dünyanın en iyi havacılık ve uzay düşünürlerinin olacağının farkına varmıştı. Onlar Musk'a her türlü fikrinin iyileştirilmesinde yardım edebilirdi ve burada sıradaki macerası için bolca çalışan adayı bulabilirdi.

Musk'ın havacılık ve uzay topluluğu ile ilk etkileşimleri, kâr amacı gütmeyen ve uzay meraklılarından oluşan Mars Topluluğu isimli seçme bir topluluk ile olmuştu. Mars Topluluğu, Kızıl Gezegeni keşfetmeye ve yerleşmeye kendisini adamış bir şekilde 2001 ortalarında bir fon toplamaya başlamıştı. Yemeklerin tabağı 500 dolar olan etkinlik, durumu yerinde olan bir üyenin evinde olacaktı ve alışılagelmiş üyelere davetiyeler gönderilmişti. Grubun başında yer alan Robert Zubrin'i şaşkına çeviren şey, kimsenin davet etmediği Elon Musk adında birinden aldığı yanıttı. Zubrin "Bize 5.000 dolarlık bir çek vermişti. Bu herkesin dikkatini çekti." dedi. Zubrin Musk'ı araştırmaya başladı, zengin olduğunda karar kıldı ve yemekten önce onu bir kahve içmeye davet etti: "Peşinde olduğumuz projelerin neler olduğunu bildiğinden emin olmak istedim" demişti. Topluluğun Mars'ın zorlu şartlarına benzer ortamı oluşturmak için Kuzey Kutbu'nda inşa ettiği araştırma merkezi ve içinde pilotluğunu farelerin yaptığı ve dünya yörüngesinde dönmekte olan bir kapsül olacak olan Yaşam Transferi Görevi adındaki bir şey için icra ettikleri deneyler ile ilgili hikâyelerle Musk'ı ağırlamıştı. Zubrin, Musk'a şunları söyledi: "Dönerken farelere 1/3 G gücünde -Mars'ta olanın aynısı- yer çekimi sağlanacak ve onlar da o ortamda yaşayacak ve çoğalacaklar."

Zubrin akşam yemeği zamanı geldiğinde Musk'ı kendisi, yönetmen ve uzay meraklısı James Cameron ve Mars'a yoğun bir

ilgisi olan NASA bilim insanı Carol Stoker'ın yanına, VIP masasına yerleştirdi. Stoker "Elon çok genç görünüyordu, hatta o akşam genç bir çocuk gibiydi. Cameron bir sonraki filmine yatırım yapması için hemen onunla sohbete başlamıştı ve Zubrin de onun Mars Topluluğu'na yüklü bir bağış yapmasını sağlamaya çalışıyordu." demişti. Musk peşinden para için dolaşılması karşılığında fikir ve temas noktaları araştırdı. Stoker'ın eşi NASA'da Mars üzerinde su aramak için uçacak bir uçak konsepti üzerine çalışmakta olan bir havacılık ve uzay mühendisiydi. Musk buna bayılmıştı. Zubrin "Diğer milyonerlerin bir kısmından daha istekliydi. Uzay hakkında çok fazla şey bilmiyordu fakat bilimsel bir zekâsı vardı. Mars ile ilgili olarak nelerin planlanmakta olduğunu ve bunların öneminin ne olacağını tam olarak bilmek istiyordu." demişti. Musk hemen Mars Topluluğu'na katıldı ve yönetim kurulunun bir üyesi oldu. Çöldeki bir araştırma istasyonu için 100.000 dolar daha bağışta bulundu.

Musk'ın arkadaşları onun akıl sağlığı hakkında ne yapacaklarından emin değildi. Sıtma ile mücadelesi esnasında çok fazla kilo kaybetmişti ve neredeyse iskelet gibi görünüyordu. Musk biraz telkin ile anlamlı -ve kalıcı- bir şey yapma konusundaki arzusunu açıklamaya başladı. Bir sonraki adımı güneş enerjisi ya da uzay alanında olacaktı. Musk'ın yakın arkadaşı ve bir yatırımcı olan George Zachary o zamanlarda öğle yemeği için buluştuklarında olanları şöyle hatırlamaktadır: "Bana 'Bir sonraki gerçekleşecek mantıklı şey güneş enerjisi ama bundan nasıl para kazanacağımı bilemiyorum' demişti. Daha sonra uzay hakkında konuşmaya başladı ve ben de emlakçılıktaki ofis alanını (Office *space*) kastettiğini düşündüm." Gerçekten de Musk Mars Topluluğu'ndan daha büyük düşünmeye başlamıştı. Birkaç fareyi dünyanın yörüngesine yerleştirmektense onları Mars'a göndermek istiyordu. O zamanlarda yapılan bazı kaba hesaplamalar yolculu-

ğun 15 milyon dolara mal olacağını öne sürüyordu. Zachary "Bunun çılgınca olduğunu düşünüp düşünmediğimi sordu. Ben de 'Fareler geri gelecek mi? Çünkü eğer gelmeyeceklerse evet, birçok kişi bunun çılgınca olduğunu düşünecektir' diye cevap verdim" demişti. Daha sonra da anlaşılacağı gibi fareler Mars'a sadece gidip gelmeyecekler, aynı zamanda aylar sürecek olan yolculuk esnasında üreyeceklerdi de. Musk'ın eBay'da servet kazanan bir diğer arkadaşı olan Jeff Skoll; zina yapacak olan farelerin çok fazla peynire ihtiyaçları olacağına dikkat çekmiş ve Musk'a bir çeşit Gruyére peyniri olan Le Brouére'den koca bir tekerlek hediye etmişti.

Musk peynir şakalarının odağında olmaktan rahatsız olmuyordu. Uzay hakkında daha fazla kafa yordukça uzayın keşfi ona daha da önemli gözüküyordu. Kamuoyunun geleceğe dair umut ve azmini kaybetmiş gibi olduğunu hissediyordu. Sıradan bir insan, uzayın keşfini zaman ve emek israfı olarak görebilir ve bu konu ile ilgili konuştuğu için birisi ile alay edebilir ancak Musk gezegenler arası seyahati en ciddi biçimde düşünüyordu. Kitlelere ilham vermek ve bilim, macera ve teknolojinin vadettikleri konusunda tutkularını canlandırmak istiyordu.

İnsanlığın sınırları zorlama iradesinin çoğunu kaybettiğine dair korkuları, NASA'nın web sitesini ziyaret ettiğinde daha da artmıştı. Mars keşfi için detaylı bir plan bulmayı umuyordu lakin hiçbir şey bulamamıştı. Musk *Wired* dergisine bir seferinde şöyle demişti: "İlk başta belki de yanlış yere bakıyor olabilirim diye düşündüm. Neden bir plan, bir çizelge yoktu? Hiçbir şey yoktu. Delilik gibi görünüyordu." Musk Amerika'nın özündeki düşüncenin, insanlığın keşfetme arzusu ile iç içe geçmiş olduğuna inanıyordu. Amerika'nın uzayda cesur şeyler yapmak ve yeni yerler keşfetmek ile görevli kurumunun, Mars'ı incelemek ile ilgili ciddi hiçbir ilgisinin olmamasını üzüntü verici buluyordu. Umut

dolu *Açık Kader* (Manifest Destiny) ruhu adeta söndürülmüş ya da üzücü bir sona gelmişti ve neredeyse hiç kimse ilgileniyor gibi görünmüyordu.

Musk'ın Amerika'nın ruhunu yeniden canlandırma ve tüm insanlığa umut aşılama yolculuğu bir otelin konferans salonunda başladı. Musk o zamanlar uzay endüstrisindeki temas noktalarından oluşan güzel bir ağ kurmuş ve onların en iyilerini bazen Los Angeles hava alanındaki Renaissance Oteli, bazen de Palo Alto'daki Sheraton Oteli'ndeki salonlarda bir araya getirmişti. Musk'ın bu insanlarla tartışacak herhangi bir resmi iş planı yoktu. Daha çok onların Mars'a fare fikrini geliştirmesine ya da en azından benzer bir fikir bulmasına yardım etmek istiyordu. Musk insanlık için büyük bir jest olacak, dünyanın ilgisini çekecek, insanları yeniden Mars hakkında düşünmeye sevk edecek ve insanların potansiyelini yansıtmalarını sağlayacak bir eylemde bulunmayı umuyordu. Toplantılardaki bilim adamları ve aydınlar yaklaşık 20 milyon dolarlık fiyat etiketi ile teknik olarak mümkün olan bir mucizeyi belirlemek için oradaydı. Musk, Mars Topluluğu'ndaki yöneticilik görevinden istifa etti ve kendi kuruluşunu açıkladı: Mars'a Yaşam Vakfı.

2001 yılında bu seanslara katılan yeteneklerin oluşturduğu topluluk çok etkileyiciydi. NASA'nın Jet İtici Güç Laboratuvarları'ndan (JPL-Jet Propulsion Laboratory) bilim insanları geliyordu. James Cameron işlere biraz ün katacak şekilde boy gösteriyordu. Ayrıca akademik geçmişi harika olan ve havacılık ve uzay mühendisliği, elektrik mühendisliği, inşaat mühendisliği ve uygulamalı fizik alanında dereceleri olan Michael Griffin de katılmaktaydı. Griffin CIA'in In-Q-Tel isimli risk sermayesi biriminde, NASA'da ve JPL'de çalışmıştı ve tam da o sıralarda CTO'su ve uzay sistemleri grubu genel müdürü olduğu bir uydu ve uzay gemisi üreticisi olan Orbital Sciences Corporation'dan

ayrılma sürecindeydi. Uzaya bir şeyler gönderme konusunda Griffin'den daha çok şey bilen hiç kimse olmadığı söylenebilirdi ve Musk için kıdemli uzay düşünürü olarak çalışmaktaydı (Griffin 4 yıl sonra, 2005 yılında NASA'nın başına geçti).

Uzmanlar uzaydaki ilginç şeylere yatırım yapmaya hevesli bir başka zenginin olmasından dolayı heyecanlanmışlardı. Uzaya kemirgenleri gönderme ve onların üremelerini izlemenin faydaları ve uygulanabilirliği konusunu mutlu bir şekilde tartışıyorlardı. Ancak tartışmalar devam ettikçe farklı bir projenin -"Mars Vahası" denilen bir şeyin- peşinde olunduğuna dair bir fikir birliği etrafında toplanmaya başladılar. Musk bu plana göre bir roket satın alacak ve onu Mars'a robotik bir seraya dönüşebilecek şeyleri göndermek için kullanacaktı. Bir grup araştırmacı çoktan bitkiler için uzayda kullanıma hazır bir büyüme odası üzerine çalışmaya başlamıştı. Buradaki düşünce; yapılarını değiştirmek ve böylece bitkinin kısa sürede açılıp Mars toprağının birazını emebilmesini ve onu bir bitki yetiştirmek ve karşılığında da Mars'ta ilk oksijeni üretmek için kullanmaktı. Bu yeni plan, Musk'ın hoşuna gidecek şekilde havalı ve yapılabilir görünüyordu.

Musk yapının bir penceresi olmasını, Dünya'ya geri besleme olarak video görüntüleri göndermesini ve böylece insanların bitkinin büyümesini izleyebilmesini istiyordu. Grup aynı zaman zarfında ülkenin çeşitli yerlerindeki öğrencilere kendi bitkilerini yetiştirecek setler göndermeyi de konuşmuştu. Toplantılara katılmış emekli bir uzay endüstrisi çalışanı olan Dave Bearden "Bu düşünce farklı şekillerde bir süre havada gezindi. Sonuçta; evet Mars'ta yaşam var ve bunu oraya biz yerleştirdik denecekti. Buradaki amaç; binlerce çocukta Mars'ın o kadar da düşmanca olmadığına dair bir ışık yakmaktı. Daha sonra 'Belki de oraya gitmeliyiz' diye düşünmeye başlayabilirler." demişti. Musk'ın fikir

hakkındaki heyecanı, uzayda yeni bir şeyler olmayacağı konusunda alaycı olmaya başlamış çoğu gruba ilham vermeye başladı. Bearden bununla ilgili şunları söylemişti: "Büyük bir egoya sahip, çok zeki ve motivasyonu yüksek biri. Bir keresinde biri onun *Time* dergisinde yılın adamı seçilebileceğinden bahsetmişti ve onun yüzünün aydınlandığını görebilmiştik. Dünyayı değiştirebilecek kişi olduğuna dair inancı var."

Uzay uzmanlarının canını sıkan ana neden ise Musk'ın bütçesiydi. Toplantılara bakılırsa Musk bu gösteri için 20 ila 30 milyon dolar arasında bir rakam harcamak istiyordu ve herkes biliyordu ki sadece bir roketin fırlatılması bile o parayı bitirir ve üzerine biraz daha gerektirirdi. Bearden "Bana göre bu işi doğru şekilde yapabilmek için 200 milyon dolara ihtiyacımız vardı. Ancak insanlar duruma çok erken bir şekilde aşırı gerçekçi yaklaşmak ve tüm fikrin yok olmasına neden olmak istemiyordu." demişti. Ayrıca çözülmesi gereken büyük mühendislik sorunları vardı. Bearden bu konuda şunları söylemişti: "Bu şeyde büyük bir pencere bulundurmak, ısı ile ilgili gerçek bir sorundu. Herhangi bir şeyin yaşaması için ortamı yeteri kadar sıcak tutamıyordunuz." Yalnızca Mars toprağını bir yapıya doldurmak fiziksel açıdan zor gibi görünmüyordu, aynı zamanda regolit zehirli olacağından neredeyse tamamen kötü bir fikirdi. Bilim insanları bir süreliğine bitkiyi, besin açısından zengin bir jel içerisinde yetiştirme konusunu tartıştılar ancak bu onlara kopya çekmek ve çabadaki tüm anlamı zedeler gibi hissettirmişti. İyimser anlar bile bilinmeyenlerle doluydu. Bir bilim insanı oldukça dirençli bir hardal tohumu çeşidi buldu ve bu tohumların Mars toprağının işlenmiş bir versiyonunda hayatını sürdürebileceğini düşündü. Bearden bununla ilgili "Eğer bitki tutmazsa çok önemli bir dezavantaj vardı. O zaman elinizde Mars'ta istenen etkinin tam da tersini yaratan bir ölü bahçe olurdu." demişti.*

Musk geri adım atmadı. Bazı gönüllü düşünürleri danışman yaptı ve onları bu bitki makinesinin tasarımı üzerine çalışmakla görevlendirdi. Ayrıca bir fırlatmanın tam olarak ne kadara mal olacağını öğrenmek için Rusya'ya bir seyahat planladı. Musk Ruslardan yenilenmiş bir ICBM ya da kıtalararası balistik bir füze almak ve onu kalkış aracı olarak kullanmak niyetindeydi. Bu konuda yardım almak için ABD ve diğer devletler için gizli ve gizli olmayan işler yapan sıra dışı arkadaşı Jim Cantrell'e ulaştı. Cantrell şöhrete uzanan yolda Ruslar tarafından casusluk-la suçlanmış ve 1996'da bir uydu anlaşması ters gittiğinde ev hapsine çarptırılmıştı. Cantrell "Birkaç hafta sonra Al Gore bazı telefon görüşmeleri yaptı ve bu işe yaradı. Ruslarla ilgili bir daha hiçbir şey yapmak istemiyordum." demişti. Musk'ın aklında ise başka şeyler vardı.

Cantrell telefonu çaldığında üstü açık arabasını sıcak bir Temmuz akşamında Utah'ta kullanmaktaydı: "Komik aksanlı biri 'Sizinle konuşmam gerekiyor. Ben bir milyarderim. Bir uzay programı başlatacağım.' dedi." Cantrell, Musk'ı çok iyi duyamı-yordu -adının Ian Musk olduğunu sanmıştı- ve eve vardığında onu arayacağını söyledi. İki adam ilk başta birbirlerine tam ola-rak güvenmemişti. Musk, Cantrell'e telefon numarasını vermeyi reddetti ve onu faks cihazından aradı. Cantrell, Musk'ı hem ilgi çekici hem de çok hevesli bulmuştu: "Yakınımda bir havaalanı olup olmadığını ve ertesi gün onunla buluşup buluşamayacağımı sordu. Tehlike çanlarım çalmaya başlamıştı." Cantrell düşmanla-rından birinin ona bir tuzak kurduğundan korkarak Musk'a Delta Longe'da özel bir toplantı odası kiralayacağı Salt Lake Şehri

---

* Zubrin ve diğer bazı Mars meraklıları, Musk'ın bitki projesini duyduklarında oldukça sinirlendiler. Zubrin "Hiçbir anlamı yoktu. Tamamen sembolik bir şeydi ve o kapıyı açtıkları anda milyonlarca mikrop salınacak ve NASA'nın tüm kirlenme protokollerine rağmen bir salgın şeklinde yayılacaktı." demişti.

Havaalanı'nda buluşmayı teklif etti. Cantrell "Benimle güvenlik kontrolünden sonra buluşmasını istemiştim, böylece beraberinde bir silah getiremezdi." demişti. En sonunda buluştuklarında ise kısa sürede birbirlerine ısındılar. Musk "İnsanlar gezegenler arası bir tür olmak zorunda" konuşmasını yaptı ve Cantrell de Musk'ın eğer gerçekten ciddi ise onunla tekrar Rusya'ya gidip bir roket almasına yardım etmeyi istediğini söyledi.

Musk, Cantrell ve Musk'ın üniversiteden arkadaşı Adeo Ressi, 2001 Ekim ayı sonlarında Moskova'ya doğru tarifeli bir uçakla yola çıktılar. Ressi, Musk'ın koruması rolünü oynuyor ve en iyi arkadaşının aklını kaçırıp kaçırmadığını kestirmeye çalışıyordu. İnfilak eden roketlerin olduğu video derlemeleri hazırlanmıştı ve Musk'ın arkadaşları tarafından parasını boşa harcamasından vazgeçirmek için toplantılar düzenlendi. Bu denemeler başarısız olmasına rağmen Adeo, Musk'ı yapabildiği kadar kontrol etmeye çalışmak için onunla birlikte Rusya'ya gitti. Cantrell "Adeo beni kenara çekti ve 'Elon'un yaptığı delilik. Hayırsever bir jest mi? Bu çılgınlık.' dedi. Ciddi şekilde endişelenmişti ancak yolculuğa da gelmişti" dedi. Ve neden olmasın ki? Bu adamlar zenginlerin açık bir pazarda uzay roketleri alabildiği Sovyet sonrası serbestliğinin zirvesinde olan Rusya'ya gidiyorlardı.

Musk'ın ekibi Mike Griffin'i de aralarına alarak genişledi ve dört aylık bir süreçte Ruslarla üç kez buluştular.* Ekip, Rusya Federal Uzay Ajansı adına Mars ile Venüs için uydular yapan NPO Lavochkin ve ticari bir roket fırlatma şirketi Kosmotras gibi şirketlerle birkaç toplantı ayarladı. Toplantıların tümü aynı şekilde, Rus tarzı ile ilerliyordu. Genelde kahvaltıyı es geçen

* Musk hakkında yazılan ve bu periyoda değinen hikâyelerin çoğu, Moskova'ya üç kez gittiğini söyler. Cantrell'in detaylı kayıtlarına göre durum aslında böyle değildir. Musk Ruslar ile iki kez Moskova'da ve bir kez de Kaliforniya Pasadena'da buluşmuştur. Ayrıca Arianespace ile Paris'te ve satın almayı düşündüğü Surrey Uydu Teknoloji Şirketi ile de Londra'da görüşmüştür.

Ruslar erken bir öğle yemeği için 11.00 gibi buluşmayı istiyordu. Daha sonra toplantı katılımcıları sandviç, sosis ve elbette votkanın da aralarında olduğu serpme sofradan yiyeceklerini seçiyor ve bir saat ya da biraz daha uzun süren küçük bir konuşmaya girişiyorlardı. Bu sürecin bir noktasında Griffin genelde sabrını kaybetmeye başlıyordu. Cantrell bununla ilgili "Çok ızdırap çekiyordu. Ne zaman şu lanet olası iş konularına geleceğiz diye etrafa bakınırdı." demişti. Bunun cevabı ise "çok çabuk değil" idi. Öğle yemeğinden sonra uzun bir sigara ve kahve arası vardı. Masalar temizlendikten sonra sorumlu Rus yetkili Musk'a dönüp "Ne satın almakla ilgileniyorsunuz?" diye sorardı. Eğer Ruslar Musk'ı biraz ciddiye almış olsalardı, sonuç Musk'ı bu kadar rahatsız etmezdi. Cantrell bununla ilgili şöyle demişti: "Bize sanki güvenilir insanlar değilmişiz gibi baktılar. Baş tasarımcılarından biri bizim saçmalıklarla dolu olduğumuzu düşündüğü için bizimle alay etti."

En ateşli toplantı Moskova şehir merkezine yakın, bakımsız ve ihtilal öncesi dönemden kalma şatafatlı bir binada yapılmıştı. Musk'ın uzaya gitmek için elden geçirilebilecek üç kıtalararası balistik füze almayı umduğu 20 milyon dolar ile masaya oturduğu toplantının başlarında votka kadehleri "Uzay'a!", "Amerika'ya!" nidaları eşliğinde kalktı. Musk, votka ile çakır keyif olmuş bir şekilde bir roketin ne kadara mal olacağını doğrudan sordu. Cevap her biri için 8 milyon dolardı. Musk iki tanesi için 8 milyon dolar önererek karşılık verdi. Cantrell "Öylece oturdular ve ona baktılar ve 'Hayır genç adam' gibi bir şey dediler. Ayrıca Musk'ın parası olmadığını ima ettiler" dedi. O anda Musk Rusların ya işi yapma konusunda ciddi olmadığını ya da bir .com milyonerinden mümkün oldukça çok para koparmaya çalıştıklarını düşündü. Musk toplantıyı bir hışımla terk etti.

Musk ve ekibinin ruh hâli daha kötü olamazdı. 2002 yılı Şubat ayının sonu gelmişti ve dışarı çıkıp bir taksi çevirdiler ve Moskova kışının kar ve çer çöp ile kaplı yollarından geçerek doğruca havaalanına gittiler. Takside hiç kimse konuşmadı. Musk insanoğlu için büyük bir şov hazırlama hakkında iyimserlikle dolu bir şekilde Rusya'ya gelmişti ve şimdi de insan doğası tarafından gücü tüketilmiş ve hayal kırıklığına uğratılmış bir şekilde ülkeden ayrılıyordu. Rusya, Musk'ın bütçesine uygun olabilecek roketleri olan tek ülkeydi. Cantrell "Uzun bir taksi yolculuğuydu. Aracın içinde sessiz bir şekilde oturup karın içinde alışveriş yapan Rus köylüleri seyrettik." demişti. Karamsar hava tüm yol boyunca, uçaktaki içecek servis arabası gelene kadar devam etti. Cantrell "Moskova'daki pistten tekerlekler teması kesince özellikle iyi hissedersiniz. 'Tanrım, sonunda' gibi bir duygudur. Griffin ve ben kadehlerimizi aldık ve tokuşturduk." demişti. Musk onların önündeki sırada bilgisayarına bir şeyler yazarak oturuyordu. "Lanet olası inek, şu anda ne yapıyor olabilir ki diye düşünüyorduk." O sırada Musk arkasına döndü ve hazırladığı bir çizelgeyi gösterdi: "Hey millet, sanırım bu roketi kendimiz inşa edebiliriz."

Griffin ve Cantrell o ana kadar geçen sürede birkaç kadeh içkiyi midelerine indirmişlerdi ve moralleri bozuk durumdaydı. Uzayı fethedeceklerini sanan ancak sonunda servetlerini tüketen istekli milyonerlere dair hikâyeleri çok iyi biliyorlardı. Sadece bir sene önce Texas'ta bir emlak ve finans dâhisi olan Andrew Beal, devasa bir test tesisine milyonlarca dolar akıttıktan sonra havacılık ve uzay şirketini kapatmıştı. Cantrell geçen konuşmayı şöyle hatırlamaktadır: "'Düşünüyoruz, evet sen ve hangi ordu?' dedik. Ama Elon 'Hayır ben ciddiyim. Çizelgemi hazırladım' dedi." Musk dizüstü bilgisayarını Griffin ve Cantrell'e verdi ve onları hayrete düşürdü. Belge bir roket için gerekli parçaları inşa

etme, birleştirme ve fırlatma maliyetlerini detaylandırmıştı. Musk'ın hesaplamalarına göre küçük uydu ve araştırma ekipmanlarını uzaya taşımada uzmanlaşmış, pazarın belirli bir kısmına hitap edecek mütevazı boyutlarda roket, mevcut fırlatma şirketlerinden daha az bir miktara mal edilebilirdi. Çizelgede ayrıca oldukça etkileyici derecede detaylı bir şekilde roketin performans özelliklerinin varsayımları da bulunmaktaydı. Cantrell "Elon, Bunu nereden buldun?" dedi.

Musk aylarını havacılık ve uzay endüstrisi ile bunların ardındaki fizik bilgilerini çalışarak geçirmişti. Cantrell ve diğerlerinden birçok seminer bildiri metinleri, *Roketlerin İtiş Gücü Unsurları* (Rocket Propulsion Elements), *Astrodinamiğin temelleri* (Fundamentals of Astrodynamics) ile *Gaz Türbinleri ve Roket İtiş Güçlerinin Aero Termodinamikleri* (Aerothermodynamics of Gas Turbine and Rocket Propulsion) isimli kitapları ödünç almıştı. Musk çocukluğundaki bilgiye aç hâline dönmüş ve roketlerin Rusların teklif ettiğinden daha ucuza yapılabildiği ve yapılması gerektiği gerçeği ile meditasyondan çıkmıştı. Fareleri unutun. Kendi videosu ile Mars'ta büyüyen ya da muhtemelen ölen o bitkiyi de unutun. Musk uzayı keşfetmeyi daha ucuz kılarak insanlara yeniden uzayı keşfetmeye kafa yorma konusunda ilham kaynağı olacaktı.

Musk'ın planları hakkındaki haberler, uzay toplulukları arasında yayıldıkça toplu bir "Hı hı" sesi yükseldi. Zubrin gibi kişiler bu gösteriyi birçok defa izlemişti. Zubrin bununla ilgili şunları söyledi: "Bir mühendis tarafından kendilerine iyi bir hikâye satılmış bir dizi belirsiz büyük sayı vardı. 'Benim zekâmla senin paran birleşti mi, uzay keşfinin önünü açacak ve kârlı bir uzay gemisini inşa edebiliriz' derler. Sonunda bu teknik kişiler genellikle iki yıl boyunca zengin kişinin parasını harcarlar ve daha sonra da bu zengin sıkılır ve tüm çalışmayı sonlandırır. Elon'un

durumunda herkes bir iç çekti ve 'Fareleri göndererek on milyon dolarını harcayabilirdi ancak bunun yerine yüzlerce milyon dolar harcayacak ve muhtemelen kendinden önceki herkes gibi başarısız olacak' dedi."

Musk'ın, bir roket şirketi kurmaya bağlı risklerin farkında olduğu hâlde diğerleri başarısız olurken kendisinin bu işi kıvırabileceğini düşünmesi için en azından bir nedeni vardı ve o nedenin adı da Tom Mueller'di.

Mueller bir oduncunun oğlu ve *tuhaf biri* ününü kazanan biri olarak Idaho'nun kasabası St. Maries'te büyümüştü. Diğer çocuklar kuşları ormanları keşfe çıkarken Mueller kütüphanenin sıcak ortamında kitap okur ya da evinde *Star Trek* izlerdi. Aynı zamanda tamircilik de yapardı. Bir gün ilkokula doğru yürürken dar bir yolda parçalanmış bir saat gördü ve onu özel bir projeye dönüştürdü. Her gün saatin bir parçasını -bir çark, bir yay- saat çalışana kadar onardı. Benzer bir şey, Mueller evin önünde bir öğleden sonra evin çim biçme makinesini demonte ettiğinde de olmuştu. Mueller "Babam eve geldi ve yeni bir makine almak zorunda kalacağını düşündüğünden çok öfkelendi. Fakat ben makineyi geri topladım ve çalıştı." demişti. Mueller daha sonra roketlere tutuldu. Posta yoluyla küçük setler almaya ve talimatları izleyerek küçük roketler inşa etmeye başladı. Çok geçmeden kendi cihazlarını yapma seviyesine geldi. 12 yaşında bir rokete tutturulabilen, havaya gönderilip tekrar yere inebilen küçük bir uzay mekiği yaptı. Birkaç yıl sonra bir bilim projesi için Mueller babasının oksietilen kaynak makinesini bir roket motoru prototipi yapmak için ödünç aldı. Mueller cihazı soğuk su ile dolu bir kahve tenekesine batırarak soğuttu -"Bu şekilde motoru tüm gün çalıştırabilirdim"- ve performansını ölçmek için en az bunun kadar yaratıcı yöntemler buldu. Motor Mueller'in birkaç yerel bilim fuarı yarışmasını kazanmasını sağlayacak ve en sonunda

uluslararası bir yarışmaya gitmesine yetecek kadar iyiydi. Mueller "Beni işte orada yere sermişlerdi." dedi.

Mueller rahat tavrı, uzun boyu, zayıf yapısı ve dikdörtgen şeklindeki yüzü ile bir süre üniversitede işleri eline yüzüne bulaştırmış, arkadaşlarına duman bombaları yapmayı öğreten ve sonunda da durulan bir makine mühendisliği öğrencisi olarak başarılı bir kişiydi. Üniversiteden mezun olur olmaz Hughes Aircraft'ta uydular üzerine -"Roket değildi ama yine de yakın şeylerdi"- çalışmış ve daha sonra da TRW Space & Electronics şirketine geçmişti. 1980'lerin ikinci yarısıydı ve Ronald Reagan'ın Yıldız Savaşları Programı, uzay hakkında eylemden çok düşünce üretenleri kinetik silahlar ve her türlü karmaşa hakkında hayal kurmaya sevk etmişti. Mueller TRW'de itici güç kaynağı olan sevk maddeleri üzerine çılgınca deneyler yaptı ve sıvı oksijen ve hidrojen ile çalışan dev makinenin TR-106 motorunun geliştirilmesini yönetti. Mueller, 1943 yılında kurulan ve hobi olarak roket yapan ve ateşleyenleri teşvik eden Reaction Araştırma Topluluğu'ndaki (RRS) birkaç yüz amatör roket meraklısı ile takılıyordu. Hafta sonları diğer RRS üyeleri ile birlikte amatör cihazların limitlerini zorlamak için Mojave Çölü'ne gidiyordu. Mueller bu kulübün gerçekten çalışan şeyler yapabilen ve TRW'deki muhafazakâr patronları tarafından reddedilen daha radikal konseptleri test edebilen seçkin üyelerinden biriydi. En parlak başarısı, 5.900 kilogramlık itiş gücü üretebilen ve dünyanın bir amatör tarafından üretilen en büyük sıvı yakıtlı roketi unvanını alan 36 kg ağırlığındaki bir motordu. Mueller "Roketler hâlâ garajımın duvarında asılı" dedi.

Mueller 2002 yılında, kendi roketlerini yapmak için havacılık ve uzay şirketi McDonnel Douglas'taki işini bırakmış olan John Garvey'nin atölyesinde takılıyordu. Garvey'nin tesisi, yaklaşık altı arabalık bir garaj büyüklüğünde endüstriyel bir alan kiraladı-

ğı Huntington Plajı'ndaydı. Garvey, Elon Musk isimli birinin uğrayabileceğinden bahsettiğinde iki adam 80 pound ağırlığındaki motorla uğraşıyorlardı. Amatör roketçilerin mekanları havalıydı ve Musk'a Garvey'nin atölyesini ve Mueller'in tasarımlarını görmesi için tavsiyede bulunan Cantrell'di. Musk bir Pazar günü hamile eşi Justine ile çıkageldi, üzerindeki siyah deri pardösü ile pahalı bir suikastçıyı andırıyordu. Mueller "Bana ne kadar itiş gücü olduğunu sordu. Daha büyük bir şey üzerinde çalışıp çalışmadığımı bilmek istiyordu. Ona evet dedim, TRW'de 650.000 poundluk bir itiş motoru üzerinde çalıştığımı ve her parçasını bildiğimi söyledim." dedi. Mueller motorla uğraşmayı bıraktı ve Musk'ın sorgulamasına ayak uydurmaya çalıştı. Mueller Musk'a, TRW'nin bu roketi yaklaşık 12 milyon dolara yaptığını söyledi. Musk "Evet, ama sen gerçekten kaça yapabilirdin?" diyerek karşılık verdi.

Mueller, Musk ile saatlerce sohbet etti. Mueller bir sonraki hafta sonu Musk'ı sohbetlerine devam etmek için kendi evine davet etti. Musk, roket yapmanın bütün ayrıntılarını gerçekten bilen birini bulduğunun farkındaydı. Musk daha sonra Mueller'i uzay uzmanlarından oluşan yuvarlak masa üyelerine tanıttı ve gizli toplantılarına dâhil etti. Buradaki kişilerin yetenekleri, daha önce Beal ve diğer yeni uzay patronlarından gelen iş tekliflerini çılgınlık sınırındaki fikirleri nedeniyle geri çeviren Mueller'i etkiledi. Musk onların aksine ne yaptığını biliyor gibi görünüyor, 'hayır' diyenleri toplantı ardına toplantı ile teker teker ayıklıyor ve akıllı, sadık mühendislerden oluşan bir ekip oluşturuyordu.

Mueller, Musk'a o çizelgeyi yeni, düşük maliyetli bir roketin performans ve maliyet ölçütleri bakımından doldurmasında yardım etmiş ve Musk Ekibinin geri kalanları ile birlikte sürekli olarak fikri iyileştirmiş ve geliştirmişti. Roket Boeing, Lockheed, Ruslar ve diğer ülkelerin uzaya gönderdiği devasa roketler

gibi kamyon büyüklüğünde uydular taşımayacaktı. Musk'ın roketi bunun yerine uydu pazarının alt tarafını hedefleyecek ve bilgisayar ve elektronik teknolojisinde son yıllarda meydana gelen büyük gelişmeler neticesinde ortaya çıkan daha küçük yük sınıfı için ideal bir roket tipi olacaktı. Roket, eğer bir şirket uzay endüstrisindeki kalkış başına fiyatı önemli ölçüde düşürebilir ve düzenli bir tarifede kalkışlar icra edebilirse, hem ticari hem de araştırma yükleri için açılabilecek tamamen yeni bir pazara doğrudan hitap edecekti. Musk bu modanın en ön sırasında olmanın ve uzaydaki yeniçağ için çok faydalı bir araç geliştirmenin tadını çıkardı. Elbette tüm bunlar teorikti fakat daha sonra birden bire teoriklikten kurtuldu. PayPal Şubat ayında halka açılacak ve bu da onun hisselerini yüzde 55 yukarı itecekti ve Musk eBay'in de şirketi almak istediğini biliyordu. Kafasında roket fikri olan Musk'ın serveti on milyonlarca dolardan yüzlerce milyona çıkmıştı. Musk 2002 Nisan ayında kamuya gösteri fikrini tamamen bıraktı ve kendisini ticari bir uzay işletmesi kurmaya verdi. Cantrell, Griffin, Mueller ve Boeing'deki bir havacılık ve uzay mühendisi olan Chris Thompson'ı bir kenara çekti ve gruba "Bu şirketi kurmak istiyorum. Eğer siz de bu işte varsanız hadi yapalım" dedi (Griffin katılmak istiyordu ancak Musk onun Doğu kıyısında yaşama isteğini geri çevirince vazgeçti. Cantrell de işi çok riskli bulduğundan dolayı bu toplantıdan sonra sadece birkaç ay daha orada bulundu).

2002 Haziran ayında kurulan Uzay Keşif Teknolojileri (Space Exploration Technologies), oldukça mütevazı bir yapı ile hayata geçti. Musk, havacılık ve uzay endüstrisi aktiviteleri ile canlı olan Los Angeles'ın banliyösü El Segundo'da, East Grand Caddesi 1310 numarada eski bir depo aldı. 7.500 metrekarelik deponun önceki kiracısı oldukça fazla gönderi işi yapmış ve tesisin güney kesimini teslimat kamyonları için yükleme peronların-

dan oluşan lojistik bir depo olarak kullanmıştı. Bu özellik; Musk'ın gümüş rengi McLaren'ini doğrudan binanın içine sürmesine imkân tanımıştı. Bunun dışında geniş bir kullanım alanı vardı: Sadece tozlu bir zemin ve ahşap kirişleri ve açıkta duran yalıtımı ile mekana hangar havası verecek şekilde tepesinde kavis yapan 15 metre yüksekliğindeki bir tavan. Binanın kuzey kesimi çalışma birimleri ile yaklaşık 50 kişilik alana sahip ofis bölümüydü. SpaceX'in ilk haftasında Dell marka dizüstü bilgisayarlar ve yazıcılar ile ilk başta hizmet edecek olan katlanabilir masalarla dolu kamyonlar geldi. Musk, yükleme alanlarından birine doğru yürüdü, kapısını yukarı kaldırdı ve malzemeleri kendisi boşalttı.

Musk SpaceX ofisini çok geçmeden kendi imzası olan fabrika estetiği bir esere dönüştürmüştü: Zemindeki betonun üzerine gösterişli bir plastik kaplama ve duvarlarda bolca sürülmüş yeni bir kat beyaz boya. Beyaz boya, fabrikanın temiz görünmesi ve insanların kendilerini neşeli hissetmeleri için yapılmıştı. Masalar fabrikanın içine dağıtılmıştı, böylece makineleri tasarlayan Sarmaşık Ligi mezunu (Amerika'nın en iyi sekiz üniversitesinin oluşturduğu birlik) bilgisayar bilimciler ve mühendisler, kaynakçı ve teknisyenler ile birlikte oturabilecekti. Bu yaklaşım, SpaceX'in farklı mühendislik gruplarını birbirinden ayıran ve tipik olarak da mühendisleri ve mekanikçileri, iş gücü ve tesis kira ya da satın alma maliyetlerinin düşük olduğu yerlere yerleştirerek binlerce mil ile ayıran geleneksel havacılık ve uzay şirketlerine karşı ilk büyük açılım olarak durmaktaydı.

İlk bir düzine kadar çalışan ofislerine geldiğinde SpaceX'in misyonu "Güneybatı uzay hava yolları" olarak ortaya çıkmak olduğu söylendi. SpaceX kendi motorlarını üretecek ve sonra roketin diğer parçaları için tedarikçilerle irtibata geçecekti. Şirket yarışmada üstünlüğü daha iyi, daha ucuz bir motor yaparak

ve roketleri diğer herkesten daha hızlı ve ucuz bir şekilde yapmak için montaj sürecini iyileştirerek sağlayacaktı. Bu vizyon çeşitli alanlara gidebilen, roketi yatay konumdan dikey konuma kaldırabilen ve gürültü patırtı olmadan uzaya gönderebilen bir çeşit fırlatma aracının inşasını da içermekteydi. SpaceX'in bu süreçte, ayda birkaç fırlatma yapabilecek, her birinden para kazanacak ve asla devlet yardımları ile dev bir yükleniciye bağımlı hâle gelmeyecek kadar iyi olması bekleniyordu.

SpaceX, Amerika'nın roket işinde yeni bir plan, modernleşmiş bir başlangıç olacaktı. Musk, uzay endüstrisinin yaklaşık 50 yıldır gerçek anlamda evrim geçirmediğini düşünüyordu. Havacılık ve uzay şirketleri arasında çok az rekabet vardı ve maksimum performans alınan ürünleri aşırı pahalı bir şekilde üretme eğilimindeydiler. Her bir fırlatmada, bir Honda Accord aynı işi yapabilecekken onun yerine bir Ferrari üretiyorlardı. Musk ise bunun aksine SpaceX'i düzgün ve hızlı bir şekilde yönetmek ve son on yılda meydana gelen hesaplama gücü ve malzeme alanındaki gelişmelere yatırım yapmak için; Silikon Vadisinde öğrenmiş olduğu bazı iş kurma tekniklerini uygulayacaktı. SpaceX ayrıca özel bir şirket olarak hükümet yüklenicilerini ilgilendiren atık ve aşırı maliyetlerden de kaçınmış olacaktı. Musk SpaceX'in ilk roketinin isminin Star Wars'ın Milenyum Falcon'una bir saygı olarak Falcon 1 olacağını ve kendi rolünün de heyecan verici bir gelecek mimarı olacağını açıkladı. 550 poundluk bir yükü uzaya göndermenin maliyetinin 30 milyon dolardan başladığı bir zamanda Falcon 1'in 1.400 poundluk yükü 6,9 milyon dolara taşıyacağına dair vaatte bulunmuştu.

Musk kendi doğasına uygun olarak tüm bunlar için delicesine hırslı bir zaman çizelgesi ortaya koymuştu. SpaceX'in ilk dönemlerindeki sunumlardan biri, şirketin ilk motoru 2003 Mayıs ayında tamamlayacağını, ikinci bir motorun Haziran'da, roket

gövdesinin Temmuz'da ve her şeyin montajının da Ağustos'ta olacağını söylüyordu. Daha sonra, bir fırlatma rampası Eylül ayında hazırlanacak ve ilk fırlatma 2003 Kasım'ında, yani diğer bir ifade ile şirketin kurulmasından 15 ay sonra gerçekleşecekti. Mars'a bir seyahat ise doğal olarak 2010'a doğru bir tarihte olabilirdi. Bu, insanların tüm bu işi fiziki olarak ne kadar sürede yapacaklarını hesaplayan, saf bir iyimser olan Musk'ın mantığıydı. Bu onun kendisinden ve çalışanlarından tüm insani zafiyetlerine rağmen hiçbir zaman bitmeyen bir mücadelede ulaşmalarını istediği en temel seviyeydi.

Uzay meraklıları yeni şirket hakkında daha çok şey öğrenmeye başladıkça, Musk'ın iş planındaki tarihlere gerçekten de saplanıp kalmadılar. Onlar birinin hızlı ve ucuz bir yaklaşımla konuyu ele almasına heyecanlanmışlardı. Bazı ordu mensupları, silahlı kuvvetlere daha agresif uzay imkân ve kabiliyetleri vermeyi ya da diğer bir deyişle "tepkisel uzay" fikrini destekliyorlardı. Eğer bir çatışma ortamı oluşursa, ordu bu kabiliyetin o görev için özel amaçlı olarak inşa edilmiş uydular ile karşılık vermesini istiyordu. Bu, özel bir iş için bir uydunun inşa edilip yörüngesine gönderilmesinin 10 yıl aldığı bir modelden ayrılmak anlamına geliyordu. Ordu bunun yerine kullan-at uydular gibi yazılım sayesinde yeniden konfigüre edilebilen ve çok kısa bir ikaz süresi içerisinde uzaya gönderilebilen daha ucuz ve küçük uydular talep ediyordu. Savunma Bakanlığı'nda danışman olarak görev yaptığı esnada Musk ile tanışmış olan Hava Kuvvetleri'nden emekli general Pete Worden bununla ilgili şunları söyledi: "Eğer bunu başarabilirsek, bu gerçekten tüm oyunu bozacak bir şey olur. Bu bizim uzayda vereceğimiz tepkinin kara, deniz ve havada verdiğimize benzer olmasını sağlayacaktır." Worden'ın görevi radikal teknolojileri incelemesini gerektiriyordu. Karşılaştığı kişilerin çoğu acayip hayalperestler olsa da, Musk

ayakları yere basan, bilgili ve yetenekli biri gibi görünüyordu. "Işın silahları ve diğer şeyleri garajlarında üretmeye çalışan insanlarla konuşmuştum. Elon'un farklı olduğu ortadaydı. Roket teknolojisini gerçekten kavramış bir vizyonerdi ve ondan oldukça etkilenmiştim."

Ordu gibi bilim insanları da ucuz ve çabuk bir erişim yolu ile uzaya deney malzemeleri gönderip düzenli bir şekilde geri bildirim alma yeteneği istiyordu. Tıp ve tüketim alanındaki bazı şirketler, ürünleri üzerinde yer çekimsiz ortamın etkilerini çalışmak için uzaya yolculuk ile ilgilenmekteydi.

Kulağa her ne kadar ucuz olduğu kadar iyi de gelse, çalışan bir roket inşa eden sivil bir vatandaş pek de muhtemel görünmüyordu. YouTube'da "roket patlamaları" için yapılacak bir aramanın sonucu; Amerikan ve Rus facialarından oluşan video derlemeleri olarak karşımıza çıkmaktadır. 1957 yılından 1966 yılına kadar sadece ABD yörüngeye göndermek için 400 den fazla fırlatma gerçekleştirmiş ve bunların 100 kadarı da düşmüş ve yanmıştı[5]. Uzaya malzeme taşımak için kullanılan roketler, çoğunlukla deneme yanılma yöntemiyle modifiye edilmiş füzelerdi ve hükümetin milyarlarca dolarına mal olmaktaydı. SpaceX'in bu geçmiş tecrübelerden ders alma ve Boeing ile TRW gibi şirketlerdeki roket projelerini yönetmiş olan birkaç kişiyi ekibinde bulundurma avantajı vardı. Bununla birlikte, SpaceX'in bir dizi patlamayı kaldırabilecek bütçesi yoktu. Falcon 1 Projesi için en iyi ihtimalle üç-dört şansı olacaktı. Mueller "İnsanlar bizim deli olduğumuzu düşünmüştü. TRW'de çalışanlardan oluşan bir ordum ve hükümetten mali desteğim vardı. Şimdi ise küçük bir ekiple düşük maliyetli bir roketi sıfırdan yapacaktık. İnsanlar bunun yapılamayacağını düşünüyordu." demişti.

Musk 2002 yılı Temmuz ayında bu sevgili girişiminin heyecanına kapılmıştı ve eBay da 1,5 milyar dolara PayPal'ı almak

için büyük hamlesini yaptı. Bu Musk'a nakit para ve SpaceX'te harcaması için 100 milyon dolardan fazla kaynak sağladı. Böylesine bir ön yatırım ile kimse SpaceX'in kontrolünü Zip2 ve PayPal'da olduğu gibi Musk'tan alamazdı. Görünüşte imkânsız olan bu yolculukta Musk'a eşlik etmeyi kabul eden çalışanlar için beklenmedik bir anda gelen bu kaynak, birkaç yıllık iş güvencesi anlamına gelmişti. Bu gelir aynı zamanda Musk'ın profil ve ününü artırmıştı ve bu da onun üst düzey devlet yetkilileri ile toplantılar ayarlamasında ve bazı destekçiler bulmasında kullanılabilirdi.

Daha sonra aniden bunların hiçbirinin anlam ifade etmediği bir olay yaşandı. Justine bir erkek çocuk dünyaya getirdi: Nevada Alexander Musk. Tam da eBay anlaşması duyurulduğu sıralarda, Nevada on haftalık iken hayatını kaybetti. Musklar ailelerinin tam da kendilerine öğrettiği şekilde bebeklerini uyku için yatırmışlardı. Daha sonra onu kontrol ettiklerinde artık nefes almadığını fark ettiler. Doktorların ani bebek ölümü dedikleri bir sendrom yaşamıştı. Justine, Marie Claire için yazdığı bir makalede olanları şöyle anlatıyordu: "İlk yardım görevlileri onu yeniden nefes aldırmaya başlattığında o kadar uzun süredir oksijensiz kalmıştı ki beyin ölümü gerçekleşmişti. Biz yaşam destek ünitesinden ayrılmasına karar vermeden önce üç gün boyunca Orange County'de bir hastanede cihaza bağlı kaldı. Ölürken onu kollarımda tuttum. Elon, Nevada'nın ölümü hakkında konuşmak istemediğini çok açık bir şekilde söyledi. Tıpkı benim açık bir şekilde yas tuttuğumu, ki o buna 'duygusal olarak manipüle edici' diyordu, anlamadığı gibi ben de onun bu kararını anlamamıştım. Ben de bunun yerine iki aydan daha kısa bir süre sonra bir IVF kliniğine ilk ziyaretimi yaparak Nevada'nın ölümü ile mücadelemi duygularımı içime atarak yaptım. Elon ve ben mümkün olduğu kadar kısa bir süre içinde yeniden hamile kalmamı plan-

ladık. Sonraki beş yıl içerisinde önce ikizleri sonra da üçüzleri dünyaya getirdim." Justine daha sonraları Musk'ın tepkisini, bir çocuk olarak yıllarca çektiği acılar sayesinde öğrendiği bir savunma mekanizmasına bağladı. Esquire dergisine "Karanlıkla arası pekiyi değildir. Sürekli önüne, ileriye bakar ve bu onun içindeki hayatta kalma duygusudur." demişti.

Musk birkaç yakın arkadaşına açılmış ve içinde bulunduğu üzüntünün derinliğini anlatmıştı. Ancak Justine genel olarak kocasını doğru anlamıştı. Ona göre herkesin göreceği şekilde yas tutmanın bir anlamı yoktu: "Bu konu hakkında konuşmak beni oldukça fazla üzüyordu. Aşırı üzücü olaylar hakkında neden konuşmak isteyeceğimi bilemiyorum. Bu gelecek için bir fayda sağlamaz. Eğer başka çocuklarınız ve zorunluluklarınız var ise üzüntü içerisinde yuvarlanmak etrafınızdaki hiç kimse için bir işe yaramaz. Bu gibi durumlarda ne yapılması gerektiği hakkında emin değilim."

Musk Nevada'nın ölümünün ardından kendisini SpaceX'e verdi ve hızlı bir şekilde şirketin hedeflerini genişletti. SpaceX'in muhtemel işleri hakkında havacılık ve uzay yüklenici firmaları ile yaptığı konuşmalar Musk'ın aklını başına getirdi. Çok fazla para alıyorlar ve yavaş çalışıyor gibiydiler. Bu tip şirketler tarafından yapılan parçaları birleştirme planı, SpaceX'te işleri mümkün olduğunca pratik bir şekilde yapma kararına neden oldu. Şirketin internet sitesinde şu açıklama yapıldı: "Apollo'dan X34/Fastrac'e kadar hepsi önceki araç fırlatma fikirlerini kullanırken SpaceX Falcon 1 roketini, her iki motoru, turbo pompası, sirojenik tank yapısı ve yönlendirme sistemi de dâhil olacak şekilde sıfırdan özel olarak geliştirmektedir. Sıfırdan bir gelişim, zorlukları ve gerekli yatırım miktarını artırmaktadır fakat başka hiçbir yol uzaya açılma konusunda gerekli ilerlemeyi sağlamayacaktır."

Musk'ın işe aldığı SpaceX yöneticileri tam bir yıldızlar topluluğudur. Mueller derhâl iki motoru -iki şahin (falcon) türünden esinlenerek Merlin ve Kestrel olarak isimlendirilmiş- yapma işine girişmişti. Boeing'de Delta ve Titan roketlerini üretmeyi başarmış eski bir denizci olan Chris Thompson başkan yardımcısı olarak ekibe katılmıştı. Dünyanın önde gelen roket test uzmanlarından biri olarak ün kazanmış olan Tim Buzza Boeing'den gelmişti. JPL ve iki ticari uzay şirketinde çalışmış olan Steve Thompson, başmühendis olarak atanmıştı. Aviyonik, yönlenme ve kontrol sistemlerini geliştirmek için havacılık ve uzay mühendisi Hans Koenigsmann gelmişti. Musk ayrıca havacılık ve uzay alanında tecrübeli ve SpaceX'in ilk satış elemanı olarak işe başlayan ve sonraki yıllarda da başkanı ve kendinin sağ kolu olacak Gwynne Shotwell'i de kadrosuna katmıştı.

Bu ilk günler aynı zamanda şimdilerde hem SpaceX, hem de Tesla'da efsanevi bir karakter olan Mary Beth Brown'ın gelişine de sahne oluyordu. Herkesin kullandığı adı ile MB, Tony Stark ile Pepper Potts'un gerçek yaşamdaki canlandırması gibi Musk'ın sadık asistanı oldu. Eğer Musk bir günde yirmi saat çalışıyorsa o da çalışıyordu. Yıllar boyunca Musk'a yemek getirdi, iş görüşmelerini ayarladı, çocukları ile geçireceği zamanları planladı, kıyafetlerini hazırladı, basın talepleri ile ilgilendi ve gerektiğinde Musk'ı toplantılardan çıkararak programına sadık kalmasını sağladı. Musk ve onun ilgi alanları arasındaki tek köprü o gibiydi. Şirket çalışanları için değeri ölçülemez bir kişiydi.

Brown SpaceX'in ilk kültürünün gelişmesinde önemli bir rol oynadı. Ofisin kırmızı bir roket şeklindeki çöp tenekeleri gibi detaylarına dikkat etti ve ofisteki dengelerin korunmasına yardım etti. Konu doğrudan Musk ile ilgili olduğunda o sert ve 'saçmalık yok' ifadesini takınırdı. Geri kalan zamanlarda ise genelde büyük gülümsemesiyle sıcak ve güven veren bir havası

olurdu. Bir SpaceX teknisyeni onu hep "Merhaba, nasılsın canım" derken hatırlamaktadır. Brown, Musk'a gelen oldukça garip e-postaları toplar ve bunları 'Haftanın antika mektupları' olarak insanları güldürmek için gönderirdi. Gelen mektuplarda devridaim makinesi çizimleri ile yakıt kaçaklarını tıkamak için şişirilebilen dev tavşan teklifleri gibi şeyler vardı. Brown'ın görevleri kısa bir süreliğine SpaceX'in kitap işlerini yönetmek ve Musk'ın yokluğunda görevlendirmeler yapmaya kadar genişlemişti. Aynı teknisyen bununla ilgili "Çoğunlukla emirler veriyordu. 'Elon bunu isterdi' diyebiliyordu." demişti.

Ancak en büyük yeteneği Musk'ın ruh hâlini okuması olabilirdi. Brown hem Tesla hem de SpaceX'te çalışma masasını Musk'ın masasının birkaç metre yakınına yerleştirmişti, böylece insanlar Musk ile görüşmek için önce onu geçmek zorunda kalıyorlardı. Eğer biri pahalı bir şey almak için izin almaya geldiyse, Brown'ın önünde durup Musk'ı görmek için onun başıyla onaylaması ya da Musk'ın kötü bir gün geçirmekte olduğunu anlamak için kafasını sallamasını beklerlerdi. Bu başla onaylama ya da olumsuz anlamda iki tarafa sallama sistemi, Musk'ın sinirlerinin normalden daha fazla sınırlarda gezindiği gönül işlerindeki sorunlu dönemlerde özellikle önemli bir hâle geliyordu.

SpaceX'te alt kademelerdeki mühendisler genelde genç, erkek ve başarılı kişiler olurdu. Musk kişisel olarak önde gelen üniversitelerin havacılık ve uzay bölümleri ile temasa geçer ve sınavlarını en iyi derecelerle veren öğrenciler hakkında araştırma yapardı. Öğrencileri yurt odalarından aramak ve telefonla işe almak onun için alışılmadık bir şey değildi. Stanford'da öğrenciyken Musk'tan kendisine gelen arama için Michael Colonno "Bunun bir şaka olduğunu düşünmüştüm. Onun bir roket şirketi olduğuna bir an olsun inanmamıştım" demişti. Öğrenciler Musk'ı internette araştırdığında ise onları SpaceX konusunda

ikna etmek kolaydı. Onlarca yıldır ilk defa uzayı keşfetmek için yanıp tutuşan zeki ve genç uzay bilimcilerin tutunacağı heyecan verici bir şirket ve bir roket tasarlamaya, hatta bürokratik bir hükümet yüklenicilerine katılmalarını gerektirmeden astronot bile olabilecekleri bir yolları olmuştu. SpaceX'in amaçladığı şeyler yayıldıkça; Boeing, Lockheed Martin ve Orbital Sciences'tan risk almaya hevesli iyi mühendisler de bu girişime katıldılar.

SpaceX'in ilk senesi boyunca hemen hemen her hafta bir ya da iki yeni çalışan şirkete katıldı. Kevin Brogan 23 numaralı çalışandı ve iş yapmasına engel olan iç politikalara oldukça alışkın olduğu TRW'den gelmişti. "Oraya Golf Kulübü derdim. Hiç kimse hiçbir şey yapmıyordu" demişti. Brogan mülakatının ertesi günü SpaceX'te işe başlamıştı ve çalışacak bir bilgisayar bulması için ofiste bir bilgisayar avına çıkması söylenmişti. "Bu bir dükkâna gidip neye ihtiyacınız varsa almak gibiydi." Çok geçmeden kendini kaptırdı ve on iki saat çalışıp, eve gidip, on saat uyuyup tekrar fabrikaya dönmeye başladı. "Bitkin düşüyor ve zihnen de tükenmiş bir hâlde oluyordum. Ancak çok geçmeden bunu çok sevdim ve gerçekten bağlandım."

SpaceX'in ele almaya karar verdiği ilk projelerden biri, sıcak gaz üreten küçük bir roketten çok da farklı olmayan bir gaz jeneratörünün yapılmasıydı. Mueller, Buzza ve birkaç genç mühendis, jeneratörü Los Angeles'ta bir araya getirdi ve daha sonra bir kamyonetin arkasına koyarak Claifornia Mojave'de test etmeye götürdüler. Mojave, Los Angeles'ın yaklaşık 160 km uzağında Scaled Composites ve XCOR gibi havacılık ve uzay şirketlerinin bir merkezi hâline gelmişti. Havacılık ve uzay projelerinin birçoğu, aynı zamanda şirketlerin atölyelerinin olduğu ve yeni teknoloji ürünü uçak ve roketlerini gönderdiği Mojave Havaalanı'nın dışında konuşlanmıştı. SpaceX ekibi bu çevreye tam olarak

uyum sağladı ve XCOR'dan jeneratörün boyutlarına tam olarak uyan bir test standını ödünç aldı. İlk ateşleme saat 11.00'da yapıldı ve 90 saniye sürdü. Jeneratör çalışmıştı ancak tam da rüzgâr olmayan o günde havaalanının uçuş kulesi civarında kalacak dev bir duman kütlesine neden olmuştu. Havaalanı yetkilisi test alanına geldi ve Mueller ile Buzza'ya çıkıştı. Bu yetkili ve XCOR'dan kendilerine yardım etmekte olan birkaç kişi, SpaceX mühendislerine sakin olmalarını ve bir başka test için en azından ertesi güne kadar beklemelerini söyledi. SpaceX'in durmak bilmeyen değerlerini bir an önce eyleme geçirmeye hazır bir lider olan Buzza, biraz daha yakıt getirmek için birkaç kamyon ayarlamış, havaalanı yöneticisini sakinleştirmiş ve standı bir başka ateşleme için hazır hâle getirmişti. Takip eden günlerde SpaceX mühendisleri kendilerinin günde birkaç test yapmalarına imkân tanıyan -havaalanı bölgesinde daha önceden görülmemiş bir şekilde- bir rutin geliştirdiler ve iki haftalık çalışmanın ardından jeneratörü kendi arzuladıkları çalışma şekline getirmiş oldular.

Mojave ile Edwards Hava Kuvvetleri Üssü ve Mississippi de dâhil olmak üzere diğer birkaç noktaya birkaç ziyaret daha yaptılar. SpaceX mühendisleri ülke çapındaki bu roket turunda iken Texas eyaletinin merkezine yakın bir noktada bulunan McGregor adındaki küçük bir şehir yakınında 300 dönümlük bir test alanına denk geldiler. Bu bölgeyi gerçekten sevmişler ve Musk'ı burayı almaya ikna etmişlerdi. Yıllar önce Donanma ve ayrıca Andrew Beal şirketi kapanmadan önce bölgede roketlerini test etmişti. Gazeteci Michael Belfiore, bir avuç dolusu özel uzay şirketinin yükselişini ele aldığı *Rocketeers* isimli kitabında bununla ilgili şunları yazmıştı: "Beal yörüngeye uygun ölçülerde uydu gönderme yeteneğine sahip bir roket geliştirmenin kendisine 300 milyon dolara mal olacağını gördükten sonra üç katlı be-

ton üçayak da dâhil olmak üzere SpaceX için çok faydalı olacak birçok altyapıyı arkasında bırakarak bu işten vazgeçti."

Jeremy Hollman, kendisini bir anda Texas'taki alanı SpaceX'in ihtiyaçlarına göre düzenlerken bulan genç mühendislerden birisiydi. Hollman, Musk'ın işe almak istediği kişilerin bir örneği gibiydi: Iowa Eyalet Üniversitesi'nde havacılık ve uzay mühendisliği lisans ve Güney Kaliforniya Üniversitesi'nden de astronomi dalında yüksek lisans diploması almıştı. Boeing'de jetler, roketler ve uzay gemileri üzerine birkaç yıl test mühendisi olarak çalışmıştı.*

Boeing'deki kısıtlamalar Hollman'ın havacılık ve uzay konusunda moralini bozmuştu. İşteki ilk gününde Boeing, McDonnel Douglas ile birleşmesini tamamlamıştı. Sonuçta ortaya çıkan hükümet için çalışan devasa yüklenici firma, moralleri artırmak için bir piknik düzenledi ancak bu basit şeyde bile başarısız oldu. Hollman bununla ilgili "Bölüm başkanları tek bir vizyona sahip tek bir şirket oldukları konusunda konuşmuşlar ve daha sonra da şirketin mali açıdan oldukça kısıtlı olduğundan bahsetmişlerdi. Herkesin kendisine bir parça tavuk almasını söylediler" demişti. İşler ondan sonra da pek iyiye gitmemişti. Boeing'deki her proje, aşırı derecede büyük, kambur ve maliyetli gibi görülüyordu. Bu nedenle Musk radikal değişikliklere yönelik hayaller ile geldiğinde Hollman işi kabul etti. "Görmemezlik edemeyeceğim bir fırsat olduğunu düşündüm" demişti. Hollman 23 yaşında, genç, bekâr ve SpaceX'te hiç durmadan çalışmayı seven biriydi ve Mueller'den sonraki ikinci adam olmuştu.

Mueller yapmak istediği iki motorun üç boyutlu bilgisayar modelini geliştirmişti. Merlin Falcon 1'in birinci safhasında kalkışta gerekli olan motoru, Kestrel ise daha yüksek irtifada ikinci

---

* Buzza, Hollman'ın çalışmalarını Boeing'den biliyordu ve onu SpaceX'e gelmesi konusunda şirketin kurulmasından altı ay sonra ikna etti.

safhada roketi uzayda ilerletecek motor olacaktı. Hollman ve Mueller motorların hangilerini SpaceX'in kendi fabrikasında üreteceğine ve hangilerini de dışarıdan almayı deneyeceklerine birlikte karar verdiler. Hollman dışarıdan alınacak parçalar için çeşitli tedarikçilere gidecek ve fiyat ile teslim tarihleri alacaktı. Birçok kez gittiği yerlerdeki insanlar SpaceX'in istediği teslim tarihinin çılgınca olduğunu söylemişlerdi. Diğerleri ise daha çözüm odaklı yaklaşmışlar sergileyecek ve sıfırdan bir şey yapmaktansa mevcut olan bazı ürünleri SpaceX'in ihtiyaçlarına göre uyarlamaya çalışacaktı. Hollman ayrıca yaratıcılıkta büyük bir yol almış olduğunun farkına vardı. Örneğin bazı mevcut araç yıkama valflerinin mühürlerini değiştirmenin onları roket yakıtları konusunda kullanılabilecek kadar iyi hâle getirdiğini keşfetti.

SpaceX ilk motorunu Kaliforniya'daki fabrikada tamamladıktan sonra Hollman bunu ve diğer bir yığın ekipmanı daha U-Haul (ÇN: ABD'de sürücülüğünü kendinizin yaptığı eşya taşıma için araç kiralama şirketi) römorkuna yükledi. U-Haul römorkunu beyaz bir Hummer H2'nin arkasına taktı ve 1.800 kg.lık* teçhizatı 10 numaralı Eyaletler arası yoldan Los Angeles'tan Texas'taki test alanına kadar götürdü. Motorun Texas'a ulaşması SpaceX'in tarihinde önemli bazı denemelerin başlamasına neden oldu. Buzza ve Mueller liderliğindeki ekip çıngıraklı yılanlar, et yiyen karıncalar, mahrumiyet ve yakıcı sıcağın ortasında motorların her bir inceliğini keşfetme sürecine başladı. Bu iş oldukça baskı altında yapılan ağır bir işti ve patlamalarla -ya da mühendislerin kibar bir şekilde 'planlanmamış ani parçalara ayrılmalar' olarak adlandırdığı- doluydu. SpaceX çalışanları bölgeyi uygun bir şekilde, şişesi 1.200 dolar olan Rémy Martin marka konyağı karton bardaklarla yudumlayıp Hummer marka araçlarıyla şirkete ait dairelerine dönerken yolda alkol testini de geçerek onurlan-

* Bu yükün içinde 520 kg civarında bakır da bulunmaktaydı.

dırdılar. O andan itibaren Kaliforniya'dan test alanına uzanan yol, Texas Sığır Yolu olarak bilinecekti. SpaceX mühendisleri 10 gün boyunca sürekli çalışacak, hafta sonu için Kaliforniya'ya dönecek ve daha sonra test alanına geri geleceklerdi. Musk bazen yolculuğun eziyetini azaltmak için özel jetini kullanmalarına izin verecekti. Mueller bu hususla ilgili "Uçak altı kişi alıyordu. Eğer birisi tuvalette oturursa, ki bu her zaman oluyordu, yedi kişi alıyordu" demişti.

Donanma ve Beal bazı test aparatlarını bırakmış olmasına rağmen SpaceX gerekli şeylerin büyük kısmını inşa etmek zorundaydı. Yapıların en büyüklerinden birisi 10 metre uzunluğunda, 5 metre genişliğinde ve 5 metre yüksekliğinde yatay bir test standıydı. Ayrıca iki kat yüksekliğinde tamamlayıcı bir dikey stant vardı. Bir motorun ateşlenmesi gerektiği zaman test stantlarından bir tanesine bağlanması, verileri toplamak için sensörlerle donatılması ve çeşitli kameralarla da izlenmesi gerekiyordu. Mühendisler toprak bir setin arkasındaki bir sığınak sayesinde mevzi alıp korunuyorlardı. Eğer bir şeyler yanlış giderse web kameralarından gelen görüntülere bakıyor ya da bir ipucu yakalamak için kapaklardan birini birazcık kaldırarak kulak kabartıyorlardı. Kasabadaki yerel halk nadiren gürültüden dolayı yakınıyordu ve yakınlardaki çiftliklerdeki hayvanlar daha da az etkilenmiş gibi duruyorlardı. Hollman "İneklerin bir araya toplanıp bir daire şeklinde koşturma gibi bir savunma mekanizmaları vardı. Ne zaman bir motor ateşlesek inekler önce dağılıyor ve sonra genç olanlar ortada olacak şekilde toplanıyordu. Onları izlemek için bir kamera kurmuştuk." demişti.

Kestrel ve Merlin'in her ikisi de çeşitli zorlukları beraberlerinde getiriyor ve sıra ile birbirlerinin yerine geçen mühendislik çalışmaları olarak görülüyorlardı. Mueller bununla ilgili "Merlin'i elimizdeki malzemeler bitene ya da yanlış bir şey yapana

kadar çalıştırıyorduk. Daha sonra ise Kestrel'i çalıştırıyorduk ve böylece yapılacak işler hiç bitmemiş oluyordu." demişti. SpaceX mühendisleri test alanına aylarca sabah sekizde geldi ve akşam yemeği için Outback Steakhousa'a gidene kadar 12 saat çalıştı. Muellerin test verilerini gözden geçirme ve motorun nerede aşırı ısındığı ya da soğuduğu ya da bir başka hatanın olduğu yeri tespit etme konusunda özel bir yeteneği vardı. Kaliforniya'yı arar, donanımdaki değişiklikleri tarif eder ve oradaki mühendisler parçaları yenileyip Texas'a gönderirlerdi. Texas'taki çalışanlar genellikle Mueller'in getirdiği bir mengene ve torna tezgahı ile parçaları değiştiriyordu. Mueller "Kestrel gerçekten agresif bir şekilde işe koyulmuştu ve benim en gurur duyduğum anlardan bazıları da internetten aldığımız bazı şeyleri tezgahta yaptıklarımız sayesinde çok kötüden büyük bir uygulamaya dönüştürdüğümüz anlardı" demişti. Texas ekibinin bazıları yeteneklerini, test edilebilecek bir motoru üç günde yapabilecek noktaya kadar geliştirmişlerdi. Aynı kişiler yazılım konusunda da yetenekli olmak zorundaydı. Motorun turbo pompasını yapmak için bütün gece çalışmışlar ve sonraki geceyi de motorları kontrol etmek için kullanılacak bir grup uygulamayı elden geçirmek için harcamışlardı. Hollman bu tarz şeyleri her zaman yapıyordu ve bir yıldızdı, ayrıca zorunluluk ya da macera ruhları nedeni ile disiplinlerarası geçiş yapmış bu genç ve atik mühendisler ekibinde yalnız da değildi. Hollman "Tecrübe ile birlikte neredeyse bağımlılık seviyesinde bir kalite de mevcuttu. 24 ya da 25 yaşında kişilerdiniz ve sizlere çok fazla güveniliyordu. Bu oldukça güç verici bir şeydi." demişti.

Uzaya çıkabilmek için Merlin motorunun 180 saniye boyunca çalışması gerekliydi. Mühendisler için Texas'taki çalışmaların başında motor durdurulmadan önce yarım saniye kadar çalıştığı sıralarda, bu süre sonsuzluk kadar uzun geliyordu. Merlin testler

sırasında bazen çok fazla titriyordu. Bazen de yeni kullanılan bir malzemeye karşı kötü bir şekilde tepki veriyordu. Bazen çatlıyordu ve alüminyum manifolddan uç ısı derecelerinde çalışmaya uygun bir alaşım olan Inconel kullanımına geçmek gibi ana parçalarda yenilemeler gerektirebiliyordu. Bir keresinde bir yakıt supabı düzgün şekilde açılmadı ve tüm motorun yanmasına neden oldu. Bir başka test ise tüm standın yanması ile kötü bir şekilde son buldu. Musk'ı aramak ve günün boşa geçen çabalarını anlatmak genellikle Buzza ve Mueller'e kalıyordu. Mueller bu anlarla ilgili olarak şunları söylemişti: "Elon oldukça sabırlıydı. Bir keresinde iki test standında da test yaptığımızı ve ikisini de bir gün içinde yaktığımızı hatırlıyorum. Elon'a oraya bir motor daha koyabileceğimizi söyledim, gerçekten ama gerçekten çok büyük hayal kırıklığına uğramış, yorgun, kızgın ve Elon'a karşı da kabaydım. Ona 'Oraya lanet olası bir tane daha koyabilirim ama bugünlük yeteri kadar şey yaktım' dedim ve o da 'Tamam, her şey yolunda. Biraz sakin ol. Yarın tekrar deneriz.' dedi." Daha sonra El Segundo'daki çalışma arkadaşları bu konuşma sırasında Mueller'in sesindeki hayal kırıklığı ve acıyı duyduktan sonra Musk'ın neredeyse ağlayacak duruma geldiğini bildirmişlerdi.

Musk'ın müsamaha göstermeyeceği şey mazeretler ya da açık bir taarruz planının eksikliğiydi. Hollman, Musk'ın markalaşmış arka arkaya gelen soru bombardımanı ile karşılaştıktan sonra bunun farkına varan pek çok mühendisten birisiydi. Hollman "En kötüsü ilk seferiydi. Bir şeyler ters gitmişti ve Elon bana tekrar çalışır hâle getirmenin ne kadar süreceğini sormuştu ve benim de o anda verecek bir cevabım yoktu. Bana 'Yapman gerekiyor. Bu şirket için çok önemli. Her şey buna bağlı. Neden bir cevabın yok?' demişti. Bana doğrudan, hedefe yönelik sorular sormaya devam etti. Onun ne olduğunu süratle öğrenmesinin

daha önemli olduğunu düşünmüştüm ancak tüm bilgiye sahip olmasının daha önemli olduğunu öğrendim." demişti.

Musk test süreçlerine zaman zaman bizzat katılıyordu. Bunlardan akıllarda kalan bir tanesi, SpaceX motorları için bir soğutma sistemini mükemmelleştirmeye çalışırken olmuştu. Şirket bunlardan tanesi 75.000 dolara birkaç tane almıştı ve gerilim karşısındaki yeteneğini ölçmek için basınçlı su altına tutmaları gerekliydi. İlk test sırasında pahalı yataklardan bir tanesi çatladı. Daha sonra ikincisi de aynı bölgeden çatladı. Mühendislerin korku dolu bakışları arasında Musk üçüncü bir test yapılmasını söyledi. Mühendisler testin yatağı aşırı derecede gerilim altına sokuyor olabileceğini ve Musk'ın da gerekli olan malzemeyi harcadığını düşündüler. Üçüncü yatak da çatlayınca Musk malzemeyi Kaliforniya'ya uçakla götürdü, fabrikada zemine koydu ve bazı mühendislerin de yardımıyla epoksi ile doldurmaya başladılar. Mueller bununla ilgili olarak "Ellerini kirletmekten hiç korkmaz. O şık İtalyan ayakkabıları ve elbiseleriyle oradaydı ve üstü başı epoksi olmuştu. Tüm gece çalışmışlar ve test etmişlerdi ama malzemeler yine de çatlamıştı." dedi. Musk hipotezini test etmiş, malzemenin kusurlu olduğuna karar vermiş ve süratle bunu geride bırakmış, mühendislere yeni bir çözüm bulmalarını söylemişti.

Bu olaylar, yaratıcı olan sürekli deneme sürecinin bir parçasıydı. SpaceX dünyaya karşı duran küçük, sımsıkı bağlı bir ailenin hissiyatını oluşturmuştu. 2002'nin sonlarında şirketin elinde boş bir depo vardı. Bir yıl sonra ise tesis gerçek bir roket fabrikası gibi görünüyordu. Çalışır durumdaki Merlin motorları Texas'tan geri geliyor ve teknisyenler onları roketin ana gövdesi ya da ilk safhasına, monte edecekleri montaj hattına yerleştiriliyorlardı. İlk safha ile üst safhayı birbirine bağlamak için başka çalışma istasyonları da tesis edilmişti. Ağır parçaların kaldırıl-

ması için vinçler mevcuttu ve roket gövdesinin fabrika boyunca istasyondan istasyona götürülmesi için mavi metal iletim rayları yerleştirilmişti. SpaceX ayrıca roketin üst tarafında yer alacak yüklerini kalkış esnasında koruyacak ve uzayda bu yüklerin dışarı çıkması için bir deniz kabuğu gibi açılan bölümlerin de yapımına başlamıştı.

SpaceX bu arada bir müşteri de edinmişti. Musk'a göre ilk roketleri "2004 ün başında" Hava Kuvvetleri'nin Vandenberg Üssü'nden, Savunma bakanlığının TacSat-1 isimli bir uydusunu taşıyacak şekilde fırlatılacaktı. Bu hedef belirsiz bir şekilde orada dururken, günde on iki saat, haftada altı gün çalışmak, çoğu kişi çalışma sürelerini uzatmasına rağmen bir standart hâlini almıştı. Mümkün olduğunda ise bazı hafta içi akşamları molalar saat sekiz gibi, Musk herkese bilgisayarlarını birbirlerine karşı Quake III ya da Counter Strike gibi oyunlar oynamaları için kullanmalarına müsaade ettiğinde oluyordu. Kararlaştırılan saat geldiğinde ofis, yaklaşık yirmi kişinin kendilerini savaş için hazırlamak maksadıyla silahlarını doldurmalarında çıkan seslerle doluyordu. Random9 adı ile oynayan Musk, küfürlü bir şekilde konuşarak ve oyundaki tüm çalışanlarını öldürerek genellikle oyunları kazanırdı. Colonno "CEO bizlere roket atarak ve plazma silahları ile ateş ederek oradaydı. Daha da kötüsü, bu oyunlarda inanılmaz derecede iyiydi ve akıl sınırlarını zorlayan hızlı refleksleri vardı. Her türlü numarayı ve gizlice insanlara nasıl yaklaşılacağını iyi biliyordu." demişti.

Beklemekte olan kalkış, Musk'ın satış içgüdülerini ateşlemişti. Halka yorulmak bilmez çalışanlarının neleri başardığını göstermek ve SpaceX çevresinde heyecan yaratmak istemişti. Musk 2003 yılı Aralık ayında Falcon 1'in bir prototipini halkın önüne çıkarmak istemişti. Şirket yedi kat yüksekliğindeki Falcon 1'i özel bir donanım ile Washington D.C.'ye taşıyacak ve -mobil

kalkış sistemi ile- orada Federal Havacılık İdaresi Merkezi'nin hemen dışında bırakacaktı. Bu gösteriye eşlik edecek bir basın toplantısı Washington'a modern, daha akıllı ve daha ucuz bir roket üreticisinin artık var olduğu mesajını açıkça iletmiş olacaktı.

Bu pazarlama şarkısı ve dansı, SpaceX mühendislerine pek de mantıklı gelmemişti. Sipariş için SpaceX'e gereken gerçek roketi yapmak için haftada 100 saatten fazla çalışmaktaydılar. Musk onların hem bunu yapmalarını hem de havalı görünen bir de kopyasını yapmalarını istiyordu. Mühendisler Texas'tan geri çağrıldı ve kendilerine bu şeyi yapmaları için ülsere neden olabilecek kısalıkta bir teslim tarihi verildi. Hollman "Bana göre çok gereksiz bir şeydi. Hiçbir anlamda ilerlemeye fayda sağlamıyordu. Elon'a göre hükümetteki önemli kişilerin bize arka çıkmalarını sağlayacaktı." demişti.

Hollman prototipi gösteri için yaparken, Musk ile çalışmanın her anlamda en uç duygularını yaşamıştı. Hollman gösteriden haftalar önce sürekli taktığı gözlüklerini Texas'taki test alanında bir ateşleme tüpünde çalışırken kaybetmişti. O andan sonra Hollman reçete ile almış olduğu eski bir çift güvenlik gözlüğü* ile idare etmişti ancak SpaceX fabrikasında bir motor altında çalışırken onları da çizmişti. Bir göz doktoruna gidecek vakti bile olmayan Hollman, akıl sağlığı konusunda garip hissetmeye başlamıştı. Uzun çalışma saatleri, halk gösterisi, bunların hepsi çok fazlaydı.

Bir gece fabrikada, Musk'ın yakında olduğunun ve söylediği her şeyi duyduğunun farkında olmadan tüm bunlardan bahsetti. İki saat sonra Mary Beth, Brown Hollman'ın bir Lasik göz cerrahisi uzmanı ile randevusunu gösteren bir kart ile çıkageldi. Holl-

* Hollman, El Segundo'ya dönmeden önce gözlüklerin güvenlik kalkanı bölümünü bir matkapla çıkarmıştı. "Eve dönerken uçakta garip biri gibi görünmek istememiştim."

man doktoru görmeye gittiğinde ise Musk'ın çoktan ameliyat masraflarını üstlendiğini öğrendi. Hollman "Elon çok fazla talepkâr olabiliyor fakat önünüzdeki engellerin kaldırılması konusunda da her şeyi yapıyor" demişti. Ayrıca biraz düşündükten sonra Musk'ın Washington planının arkasındaki uzun vadeli düşüncesine de ısınmıştı: "Sanırım SpaceX'e bir gerçeklik unsuru katmak istemişti ve eğer birinin arka bahçesine bir roket park ederseniz, bunu inkar etmesi zor olacaktır."

Washington'daki gösteri hoş karşılandı ve bundan sadece birkaç hafta sonra SpaceX bir başka heyecan verici duyuru yaptı. SpaceX henüz bir roket uçurmamış olmasına rağmen ikinci bir roket ile ilgili planlarını açıklıyordu. Falcon 1 ile birlikte Falcon 5'i de inşa edecekti. Roket, ismini verecek 5 motora sahip olacak ve daha fazla yükü -yaklaşık 4 ton- dünyanın çevresindeki alçak yörüngeye taşıyacaktı. En önemli hususlardan biri de Falcon 5 teorik olarak Uluslararası Uzay İstasyonu'na yeniden ikmal görevleri için de ulaşabilecek ve bu yetenek de SpaceX için bazı büyük NASA ihalelerinin kapısını aralayacaktı. Ayrıca Musk'ın güvenliğe olan takıntılarına uygun olarak da roketin beş motorundan üçü bile devre dışı kalsa görevlerini tamamlayabileceği söyleniyordu ve bu özellik de onlarca yıldır pazarda görülmemiş ilave bir güvenilirlik yeteneğiydi.

Tüm bu işlerle baş edebilmenin tek yolu, SpaceX'in en başından beri söz verdiği şeyi yapmaktı: Bir Silikon Vadisi girişimi ruhuyla çalışmak. Musk sürekli olarak okulda başarılı olamamış ancak yetenekleri ile sıra dışı bir şeyler yapmış akıllı mühendisler arıyordu. İyi birini bulduğunda onu SpaceX'e getirmek için kur yapma konusunda da dur durak bilmiyordu. Örneğin Bryan Gardner, Musk ile ilk olarak Mojave Havaalanı hangarlarında verilen bir uzay partisinde tanışmış ve çok geçmeden bir iş hakkında konuşmaya başlamışlardı. Gardner'ın bazı akademik çalış-

malarını Northrop Grumman destekliyordu. Gardner bununla ilgili şöyle demişti: "Elon bana 'Onlardan daha fazla veririz' demişti. Ben de sabaha karşı 02.30'da öz geçmişimi ona e-posta ile yolladım ve otuz dakika sonra bana, yazdığım her madde için bir şeyler yazdığı bir e-postayla cevap verdi. Bana 'Görüşmelere geldiğinde belirsiz sözcükler kullanmak yerine belirgin bir biçimde ne yaptığından bahset' dedi." Gardner işe alındıktan sonra Merlin motorundaki supapların testi için olan sistemin geliştirilmesi ile görevlendirildi. Düzinelerce supap vardı ve manuel olarak birisini test etmek üç ila beş saat sürüyordu. Altı ay sonra Gardner supapları dakikalar içerisinde test edebilen bir otomasyon sistemi yapmıştı. Test cihazı supapları ayrı ayrı takip ediyordu ve böylece Texas'taki bir mühendis belirli bir parça üzerindeki değerlerin ne olduğunu bilebiliyordu. Gardner "Bana kimsenin ilgilenmek istemediği bu kızıl saçlı üvey evlat verilmişti ve ben de mühendislik alanındaki güvenilirliğimi bununla tesis ettim" demişti.

İşe yeni girenler şirkete geldikçe SpaceX, binasına sığmayarak El Segundo tesislerinde birden çok binayı dolduracak şekilde genişledi. Mühendisler oldukça yüksek performans gerektiren yazılımlar kullanıyor ve büyük hacimli grafikler içeren dosyalar üzerinde işlemler yapıyordu ve bu nedenle de tüm bu ofisler arasında yüksek hızlı bir bağlantıya ihtiyaç duyuyorlardı. Ancak SpaceX'in tüm binalarını fiber optik kablolarla bağlamayı engelleyen komşuları vardı. Musk ile birlikte Zip2 ve PayPal'da çalışmış olan IT bölümü şefi Branden Spikes, bu bağlantıları yapma hakları konusunda diğer şirketlerle zaman harcamak yerine, daha çabuk ve sinsi bir çözümle çıkageldi. Bir arkadaşı telefon şirketinde çalışmaktaydı ve ağ kablolarını telefon direğindeki telefon ve elektrik kabloları arasına güvenli bir şekilde sıkıştırmanın yolunu gösteren bir diyagram çizmişti. Bir gece sabaha karşı

ikide kayıt dışı bir ekip, ağaçlardan meyve toplamaya yarayan bir aletle ortaya çıktı ve fiber optik kabloları telefon direkleri üzerinden SpaceX binaları arasına döşedi. Spikes bununla ilgili olarak "Aylarca izinleri almakla uğraşmaktansa tüm işi bir hafta sonunda halletmiştik. Her zaman üstesinden gelinemez bir sorunla karşılaşıyor ve iyilik uğruna savaşmak için birbirimize kenetleniyor gibiydik." demişti. SpaceX'in binalarının sahibi olan Alex Lidow, Musk Ekibinin tüm o acayip işlerini düşündüğünde kıkırdıyor: "Geceleri birçok dalavere çevirdiklerini biliyorum. Çok zekilerdi, halletmeleri gereken şeyler vardı ve belediyeden alacakları izinler gibi şeyler için zamanları yoktu."

Musk ister ofiste ister iş dışı aktivitelerde olsun, çalışanlarından daha fazlasını ve daha iyisini yapmalarını istemeyi hiç bırakmadı. Spikes'ın görevlerinden biri de; işlemcinin limitlerini zorlayan ve sıvı soğutmaya sahip özel yapım oyun bilgisayarları kurmaktı. Bu oyun cihazlarından biri sürekli bozulunca Spikes, Musk'ın malikanesinin eski bir elektrik hattına sahip olduğunun farkına vardı ve sorunu halletmek için oyun odasına ikinci bir hat çektirdi. Bu iyiliği yapmak Spikes'a özel herhangi bir muameleye neden olmamıştı. Spikes "Bir seferinde SpaceX'in e-posta sunucusu çökmüştü ve Elon 'Bir daha sakın bu lanet olasıca şeyin olmasına izin verme!' demişti. Size öyle bir bakışı vardır ki -kötü bir bakış- onu tam olarak anlayana kadar da devam eder." demişti.

Musk SpaceX'in yaratıcılığına ve temposuna ayak uydurabilecek yüklenici firmalar bulmaya çalıştı. Her seferinde havacılık ve uzay alanından kişilerle görüşmektense farklı alanlardan benzer tecrübelere sahip tedarikçiler tespit etmişti. İlk olarak SpaceX'in yakıt tanklarını ve özellikle de roketin ana gövdesini inşa edecek birine ihtiyacı vardı ve en sonunda Musk kendisini Orta Batı Amerika'da, gıda işleme ve mandıracılıkta kullanılan metal-

den büyük zirai tanklar yapan şirketlerle konuşurken buldu. Bu tedarikçiler SpaceX'in programına uymak için çaba harcıyorlardı ve Musk da uçakla tüm ülke çapında seyahat ederek, bazıları için sürpriz olacak şekilde yüklenici firmaların ilerlemelerini kontrol etmek için ziyaret ediyordu. Bu denetlemelerden bir tanesi Spincraft adındaki Wisconsin'deki bir şirketeydi. Musk ve SpaceX'ten birkaç çalışan ülkenin diğer ucundan uçakla gitmiş ve yakıt tanklarını tamamlamak için ekstra mesai yapmakta olan bir vardiya görmeyi umarak gece geç saatte şirkete varmışlardı. Musk Spincraft'ın programın epey gerisinde olduklarını öğrendiğinde bir Spincraft çalışanına "Bizim ağzımıza s.çyorsunuz ve bu hiç de hoş değil" demişti. David Schmitz Spincraft'ta bir yöneticiydi ve Musk'ın korkulan bir pazarlıkçı olmasını olayların peşini kişisel olarak kovalamasından aldığını söylemişti. "Eğer Elon mutlu değilse bunu anlardınız. İşler çok kötü bir hâl alabilirdi." O toplantıyı takip eden aylarda SpaceX iç kaynak yeteneklerini artırdı ve yakıt tanklarını kendisi El Segundo'da yaparak Spincraft'ı bırakabilecek konuma geldi.

Bir satış elemanı SpaceX'e bir çeşit teknoloji altyapısı satmak için geldi. Yüzlerce yıldır satış elemanları tarafından uygulanmakta olan standart ilişki kurma eyleminde bulunuyordu: Kendini tanıt, bir süre konuş, karşı tarafı hisset, daha sonra işe koyul. Musk'ta ise bunlardan hiçbiri yoktu. Spikes "Satıcı içeri girdi ve Elon ona neden geldiğini sordu. O da 'Tanışmak için' dedi. Elon da şöyle cevap verdi: 'Tamam, tanıştığımıza memnun oldum' ki bu aslında 'Defol çık ofisimden' anlamına gelmektedir. Bu adam iki dakikalık bir toplantı için dört saatlik bir yoldan gelmişti. Elon'un bu tarz şeylere karşı hiç sabrı yoktur" demişti. Musk standartlarını karşılamayan çalışanlarına karşı da bazen aynı şekilde sert olabiliyordu. Spikes bununla ilgili şöyle demiş-

ti: "Genelde şöyle derdi: 'Birini kovmak için ne kadar uzun süre beklersiniz?', 'Keşke daha önce kovsaydım, diyene kadar.'"

SpaceX çalışanlarının çoğu şirketin içinde olduğu maceranın bir parçası olmaktan heyecan duymaktaydı ve Musk'ın zorlu taleplerinin ve sert tavırlarının kendilerine ulaşmamasına gayret ediyorlardı. Ancak bazen Musk'ın çok ileri gittiği anlar oluyordu. SpaceX'in mühendisler ordusu ne zaman Musk basına Falcon roketini neredeyse tek başına kendinin tasarladığını söylediğinde toplu bir öfke dalgası yaratıyordu. Musk ayrıca bir süreliğine kendini takip ederek çekim yapmaları için bir belgesel ekibi işe almıştı. Bu küstah tavrı, SpaceX fabrikasında gerçekten didinen çalışanlara darbe vurur gibiydi. Musk'ın egosuna yenildiğini ve SpaceX'i hâlen fırlatmak zorunda oldukları bir roket olmasına rağmen havacılık ve uzay endüstrisinin fatihi olarak gösterdiğini hissediyorlardı. Falcon 5'in tasarımında hata olarak gördükleri şeyler hakkında fikirlerini söyleyen ya da Falcon 1'i hazır bir şekilde hangardan çıkarmak için pratik fikirler öne sürenler, ya göz ardı ediliyor ya da daha kötüsüne maruz kalıyordu. Bir mühendis "Çalışanlara muamele bu dönemde pek de iyi olmuyordu. 'Yönetimin' yanında herkesin şirket için önemli bir değer olduğunu düşünen birçok iyi mühendis yapmamış oldukları şeylerden suçlanmalarından sonra ya işten ayrılmaya zorlanmış ya da sadece kovulmuştu. Ölüm öpücüğü Elon'un bir şeyleri yanlış yaptığını kanıtlıyor gibiydi." demişti.

SpaceX'in roketini uzaya göndermeyi umduğu 2004 yılı başı gelip geçmişti. Mueller ve ekibinin yaptığı Merlin motoru yapılmış olan en verimli roket motorlarından biri gibiydi. Yalnız, motorun fırlatma için testlerden geçmesi Musk'ın umduğundan daha uzun sürmekteydi. En sonunda 2004'ün sonbaharında motorlar kararlı bir şekilde çalışıyor ve tüm gereksinimleri karşılıyordu. Bu Mueller ve ekibinin rahat bir nefes alması ve SpaceX'te

kendileri dışındaki herkesin acı çekmesi anlamına geliyordu. Mueller, SpaceX'in ilk gününden bu yana Musk'ın yakın gözetimi altında çalışmış ve hep 'kritik yol' üzerinde olmuştu: Şirketin sonraki adımlara geçmesine engel olan kişi. Mueller bununla ilgili "Motor hazır olunca toplu panik zamanı gelmişti. Başka hiç kimse kritik yol üzerinde olmanın ne demek olduğunu bilmiyordu." demişti.

Çok geçmeden önemli sorunlar ortaya çıkınca birçok kişi bunun ne demek olduğunu anlamıştı. Yön bulma için gerekli elektronikleri içeren aviyonik sistemler, iletişim ve roketin genel idaresi konuları tam bir kabusa dönüşmüştü. Bir flash belleğin roketin ana bilgisayarı ile iletişim kurması gibi görünüşte önemsiz ve basit olan şeyler, tespit edilemeyen nedenlerle başarısız oluyordu. Roketi idare etmesi gereken yazılım da önemli bir sorun hâline dönüşmüştü. Mueller "Tüm entegrasyonun gerçekleştirildiği ve bir şeylerin birlikte çalışmadığı dönem en sona kalan yüzde onluk bölümdü. Bu olanlar altı ay boyunca sürdü." demişti. En sonunda Mayıs 2005'de roketi 180 mil kuzeydeki Vandenberg Hava Kuvvetleri Üssü'ne bir deneme ateşlemesi için naklettiler ve fırlatma rampasında beş saniyelik bir yanma gerçekleştirdiler.

Vandenberg'den fırlatmanın SpaceX için oldukça kolay olması gerekiyordu. Tesis Los Angeles'a yakındı ve fırlatma için seçilebilecek çeşitli rampaları vardı. Ancak SpaceX istenmeyen bir misafir konumuna düşmüştü. Hava Kuvvetleri bu yeni gelenlere soğuk bir şekilde hoş geldin demişti ve fırlatma tesislerini yönetmek ile görevlendirilen personeller SpaceX'e işlerinde pek de yardımcı olmuyorlardı. Uzaya Vandenberg Üssü'nden ordu için bir milyar dolarlık uydu gönderen Lockheed ve Boeing'in her ikisi de SpaceX'in oradaki varlığından hoşlanmamışlardı, bu durumun nedeni kısmen SpaceX'in onların işleri için bir tehdit oluşturması, kısmen de bu yeni şirketin kendilerinin bulunduğu

yerde onlarla alay eder gibi olmasından dolayıydı. SpaceX test aşamasından fırlatma aşamasına geçmeye başlayınca kendilerine sıraya girmeleri söylendi. Fırlatma için aylarca beklemek zorunda kalacaklardı. Gwynne Shotwell "Bize fırlatabileceğimizi söyleseler bile bunu yapamayacağımız açıkça belliydi." demişti.

Shotwell ve Hans Koenigsmann yeni bir fırlatma tesisi aramak için duvara dünya haritasının bir Merkatör projeksiyonunu yansıttılar ve dünyanın daha hızlı döndüğü ve bunun da rokete ilave bir güç kazandırdığı ekvator boyunca tanıdık bir yer aramaya başladılar. İlk ortaya çıkan isim Kwajalein Adası -Kwaj- idi; Pasifik Okyanusunda Guam ve Hawaii arasındaki mercan adalarındaki en büyük adaydı ve Marshall Adaları Cumhuriyeti'nin bir parçasıydı. Bu nokta Shotwell'e tanıdık gelmişti çünkü ABD Kara Kuvvetleri burayı onlarca yıl boyunca bir füze test alanı olarak kullanmıştı. Shotwell test alanındaki bir albayın ismine ulaştı ve kendisine bir e-posta gönderdi ve üç hafta sonra da Kara Kuvvetleri'nden SpaceX'in adalarından fırlatma gerçekleştirmesinden memnun olacağını belirten bir telefon aldılar. SpaceX mühendisleri Haziran 2005'te, Kwaj'a göndermek maksadıyla konteynırları teçhizatları ile doldurmaya başladılar.

Kwajalein mercan ada topluluğunu yüz civarında ada oluşturmaktadır. Çoğunun uzunluğu birkaç yüz metreye varmakta ve uzunlukları genişliğinden fazla olan bir yapıya sahiptiler. Savunma Bakanlığı'ndaki danışmanlık görevi esnasında adaları ziyaret etmiş olan Pete Worden "Havadan bakıldığında adalar ipe dizili çok güzel boncuklar gibi görünmektedir" demişti. ABD ordusu en güneyde yer alan Kwajalein adasının kontrolünü elinde bulundurarak bu adayı kısmen tropik bir cennete kısmen de şeytanın sığınağına çevirmişken, bölgedeki insanların çoğu Ebeye isimli bir adada yaşamaktaydı. ABD yıllar boyunca Kaliforniya'dan Kwaj'ya kıtalararası balistik füze taşıdı, ayrıca "Yıldız

Savaşları" döneminde uzay silahları konusunda deneylerini yapmak için de adayı kullandı. Adaya doğru yaklaşabilecek bir füzeyi saf dışı bırakmak için yeteri kadar hassas ve tepki düzeyi yüksek olup olmadığını görmek için lazer ışınları uzaydan Kwaj üzerine nişanlanırdı. Adadaki askeri varlık; kocaman, trapezoid şekilli, iş olarak ölümle ilgilenen birilerinden ortaya çıktığı aşikâr olan bir yapıyı da içeren binalardan oluşan garip bir dizi şeklindeydi.

SpaceX çalışanları Kwaj'ya gitmek için Musk'ın uçağını ya da Hawaii üzerinden ticari uçuşları kullandılar. Kalma yerlerinin büyük kısmı otel odasından çok koğuşa benzeyen, ordu malı dolap ve masaları olan iki yatak odalı yerlerdi. Mühendislerin ihtiyaç duyduğu herhangi bir malzeme Musk'ın uçağı ile getirilmek zorunda ya da daha sık olduğu gibi Hawaii ya da ABD anakarasından gemi ile getirilmek zorundaydı. SpaceX çalışanları her gün eşyalarını alıyor ve yedi dönümlük palmiye ağaçları ve bitki örtüsü ile kaplı ve fırlatma rampalarına dönüşecek bir ada olan Omelek'e 45 dakikalık bir deniz yolculuğu yapıyorlardı. Küçük bir ekip aylar boyunca çalıları temizledi, fırlatma rampasını desteklemek için beton döktü ve büyük bir römorku ofis hâline getirdi. İş oldukça zorlu ve aynı zamanda bir tshirt üzerinden bile insanı yakabilecek bir güneşle birlikte aşırı nemli bir havada yapılmaktaydı. En sonunda bazı çalışanlar ana adaya geri dönmektense geceleri Omelek'te geçirmeyi tercih etmişti. Hollman "Ofislerden bazıları yataklar ve kampetler ile yatak odalarına dönüştürülmüştü. Daha sonra da oldukça güzel bir buzdolabı ile mangal gönderdik ve bir duş tesisatı döşedik. Kamptan ziyade sabit bir yaşam alanı yapmak için çabalıyorduk." demişti.

Güneş her gün saat yedide doğuyor ve SpaceX ekibi de tam o saatte işe koyuluyordu. Neyin yapılması gerektiğini söyleyen ve önlerindeki sorunların çözümlerini tartışan kişilerin katılımıyla

bir dizi toplantı yapılırdı. Büyük yapılar geldikçe işçiler geçici bir hangarın içinde roketin gövdesini dikey olarak yerleştirdi ve tüm parçalarını birbirine kaynatarak birleştirmek için saatler harcadı. Hollman bununla ilgili olarak "Her zaman yapılacak bir şeyler vardı. Eğer motor bir sorun teşkil etmiyorsa, bir aviyonik ya da yazılım problemi oluyordu." demişti. Akşam saat yedi itibariyle mühendisler işlerini sonlandırıyordu. Hollman genelde yaşananları "Bir ya da iki kişi yemek yapma sıralarının kendilerinde olduğunu söyler ve biftek, patates ve makarna yaparlardı. Elimizde bir sürü film ve DVD oynatıcı vardı ve birçoğumuz da iskelelerden balık tutmaya giderdik." şeklinde ifade etmişti. Mühendislerin çoğu için bu hem eziyetli, hem de sihirli bir tecrübeydi. Kwaj'da bulunduğu sürede dalış sertifikası almaya vakit bulabilen bir SpaceX teknik uzmanı olan Walter Sims "Boeing'de rahat olabilirsiniz ama böyle bir şey SpaceX'te olmayacaktı. O adadaki her bir kişi lanet olası bir yıldızdı ve telsizler ya da motorlar üzerine seminerler bile oluyordu. İnanılmaz derece enerji verici bir yerdi." demişti.

Mühendisler Musk'ın neyi maddi olarak karşılayacağı ve neyi karşılamayacağı konusunda sürekli olarak şaşkınlığa uğruyorlardı. Karargâhtan biri ona Falcon 1'in başarısı için gerekli gördükleri 200.000 dolarlık bir makine ya da pahalı bir parça almayı sorardı ve Musk bu talebi reddederdi. Fakat fabrika zeminini güzel göstermek için parlak bir kaplamaya benzer miktarda parayı harcarken de oldukça rahat olabiliyordu. Omelek Adası'nda işçiler roketi taşımayı kolaylaştırmak için hangar ve fırlatma rampası arasındaki 70 metrelik yolu asfaltlamak istemişti. Musk kabul etmedi. Bu karar mühendisleri, roket ve onun tekerlekli destek ünitesini eski Mısırlılar gibi taşımak zorunda bırakmıştı. Yere bir dizi kütük dizmişler ve en arkada boşa çıkanı alıp tekrar öne koyarak roketi onlar üzerinde ilerletmişlerdi.

Tüm bu durum oldukça komikti. Yeni bir girişim insanlar için en zor görevlerden birini, bir hiçliğin ortasında başarmaya çalışıyordu ve gerçeği söylemek gerekirse SpaceX ekibinin sadece bir avuç kadarı bir fırlatmanın nasıl olacağı konusunda bir fikre sahipti. Roket bazen fırlatma rampasına taşınıyor ve teknik ve güvenlik kontrolleri birçok yeni sorun ortaya çıkarana kadar birkaç günlüğüne dikey konumda bekletiliyordu. Mühendisler roket tuzlu havadan hasar görmeden yatay konuma getirilip hangara geri götürülene kadar çalışabildikleri kadar dikey konumdaki roket üzerinde çalışıyorlardı. Aylarca SpaceX fabrikasında birbirlerinden ayrı bir şekilde çalışmış olan ekipler -itiş gücü, aviyonik, yazılım- adaya birlikte gönderilmiş ve disiplinlerarası işleyen bir bütün olmaya zorlanmışlardı. Sonuçta ortaya çıkan; hatalar komedyası gibi oldukça uçlarda olan bir öğrenme ve birleştirici bir egzersizdi. Hollman bununla ilgili "Roketleri olmayan bir *Gilligan Adası* gibiydi" demişti.

SpaceX ekibi adaya ilk gidişlerinin üzerinden yaklaşık altı ay geçtikten sonra 2005 Kasım'ında fırlatmayı denemek için hazır olduklarını hissetti. Musk kardeşi Kimbal'la beraber uçağı ile geldi ve SpaceX ekibinin büyük kısmına Kwaj adasında katıldı. 26 Kasım'da bir grup çalışan sabaha karşı 03.00'te kalktı ve roketi sıvı oksijen ile doldurdu. Daha sonra SpaceX ekibinin kalanı yaklaşık 42 km uzakta Kwaj adasında kontrol ünitelerini gözlemlerken, bu küçük ekip yaklaşık 5 kilometre uzaktaki bir adaya korunma maksatlı olarak çekildi. Ordu SpaceX'e fırlatma için 6 saatlik bir zaman tahsis etmişti. Herkes ilk kalkış safhasını ve havada ateşlenerek saatte 17.000 millik hıza ulaşacağı ikinci safhaya geçmeden önce saatte 6.850 millik bir hıza ulaşıldığını görmeyi umuyordu. Ancak fırlatma öncesi kontroller esnasında mühendisler önemli bir sorun tespit ettiler; sıvı oksijen tankındaki bir supap kapanmıyordu ve sıvı oksijen saatte 500 galonluk bir

hızla havaya karışıyordu. SpaceX personeli problemi çözmek için çabaladı ancak zaman penceresi kapanmadan önce kalkış için gerekli yakıttan çok fazla kaybetmişlerdi.

Görevin iptal edilmesi ile birlikte SpaceX, Hawaii'den yüklü bir sıvı oksijen takviyesi talimatını verdi ve Aralık ayı ortalarında yeni bir deneme için hazırlıklara başladılar. Sert rüzgârlar, hatalı supaplar ve diğer bazı hatalar o denemeyi de engelledi. Başka bir deneme yapılmadan önce bir Cumartesi gecesi SpaceX personeli roketin güç dağıtım sistemlerinde bir hata olduğunu ve yeni kapasitörlere ihtiyacı olduğunu tespit etti. Pazar sabahı roket aşağı indirildi ve iki bölümü bir teknisyenin içeri girebileceği ve elektronik devre kartlarını çıkarabileceği kadar birbirinden ayrıldı. Bir çalışan Minnesota'da Pazar günü açık olan bir elektronik malzeme tedarikçisi buldu ve biri uçakla yeni kapasitörler almak üzere gönderildi. Pazartesi günü bu çalışan SpaceX merkezi Kaliforniya'da yeni parçaları çeşitli ısı ve titreşim testlerinden geçiriyordu. Daha sonra tekrar uçakla adaya döndü. 80 saatten daha kısa bir sürede elektronik üniteleri tekrar işler hâle getirilmiş ve rokete yeniden monte edilmişti. ABD'ye süratle bu gidiş geliş SpaceX'in bu otuz kişilik ekibinin zorluklar karşısındaki cesaretini göstermiş ve adadaki herkese ilham olmuştu. Geleneksel olarak üç yüz kişilik bir havacılık ve uzay ekibi bu kadar kısa süre içinde bir roketi tamir etmeyi denemezdi. Ancak yine de SpaceX ekibinin bu enerjisi, zekâsı ve kaynakları; tecrübesizliklerinin ya da zorlu koşulların üstesinden gelememişti. Herhangi bir fırlatma düşüncesini de bertaraf edecek daha fazla sorun ortaya çıktı.

En sonunda 24 Mart 2006'da tüm sistemler fırlatmaya hazırdı. Falcon 1 kare şeklindeki fırlatma rampasında hazırlandı ve ateşlendi. Gökyüzüne doğru tırmandı ve adayı, ardında mavi denizin ortasında bir yeşil nokta gibi görünecek şekilde geride

bıraktı. Kontrol odasındaki Musk üzerinde tshirt, şort ve terlikleriyle bir aşağı bir yukarı yürüyordu. Yaklaşık yirmi saniye sonra her şeyin tamamıyla sorunsuz olmadığı ortaya çıktı. Merlin motorunun dışında bir yangın başladı ve dümdüz bir şekilde uçarken birdenbire spin atmaya başladı ve kontrolsüz bir şekilde Dünya'ya geri düştü. Falcon 1 tam olarak kalkış alanına geri düşmüştü. Parçaların çoğu fırlatma rampasının 80 metre civarına dağılmıştı ve yük bölümündeki uydu da SpaceX'in makine atölyesinin çatısından içeri girmişti. Mühendislerden bazıları şnorkellerini ve dalış ekipmanlarını taktı ve iki buzdolabı büyüklüğündeki kratere sığacak kadar parça topladı. Musk olay sonrası yazdıklarında "Belki de başarılı şekilde fırlatma gerçekleştiren şirketlerin de bu yolda başarısızlık ve olumsuzluklar yaşadıklarını ve bunlara aldırmadan ve ders alarak ilerlemelerine devam ettiklerini söylemek önemlidir. Bir arkadaşım bana Pegasus'un ilk 9 fırlatmasından sadece 5'inin, Ariane'in 5'inden 3'ünün, Atlas firmasının 20 fırlatmadan 9'unun, Soyuz'un 21 fırlatmadan 9'unun ve de Proton'un ise 18 fırlatma denemesinden 9'unun başarılı olduğunu hatırlatmak için e-posta göndermişti. Yörüngeye ulaşmanın ne kadar zor olduğunu en başta ve en önce tecrübe ederek, bugün uzay seyahatlerinin omurgasını oluşturan araçları üretmek adına çok çalışan kişilere oldukça büyük saygı duymaktayım. SpaceX, her ne olursa olsun bu uzun ve zorlu yola girmiştir. Bunu başaracağız." ifadesini kullanmıştı.

Musk ve diğer SpaceX yöneticileri olaydan ismi açıklanmayan bir teknisyeni suçladılar. Bu teknisyenin fırlatmadan bir gün önce rokette çalıştığını ve bir yakıt borusundaki bir rakoru düzgün şekilde sıkmadığını ve bunun da o rakorun çatlamasına neden olduğunu söylediler. Söz konusu rakor basit bir şeydi —genellikle bir çift boruyu birbirine bağlamak için kullanılan alüminyum bir somun. Teknisyen de Hollman'dı. Roketin yere ça-

kılmasının ardından Hollman, Musk ile yüzleşmek için Los Angeles'a uçtu. Falcon 1 üzerinde gece gündüz çalışarak yıllarını harcamıştı ve kendisi ile ekibinin herkesin önünde hedef gösterilmesine fazlasıyla öfkelenmişti. Hollman rakoru doğru şekilde sıktığını ve yaptığı işi kontrol etmek için NASA'dan gözlemcilerin omuzunun üzerinden baktığını çok iyi biliyordu. Hollman bu öfke ile SpaceX karargâhına geldiğinde Mary Beth Brown onu sakinleştirmeye ve Musk'ı görmekten vazgeçirmeye çalıştı. Hollman yine de Musk ile görüştü ve ikili Musk'ın çalışma hücresinde bağırarak tartıştılar.

Tüm kalıntılar analiz edildikten sonra rakorun Kwaj'ın tuzlu atmosferinde geçirdiği aylar sonucunda paslanmadan dolayı neredeyse tamamen kırıldığı ortaya çıkmıştı. Mueller olayla ilgili olarak "Roket kelimenin tam anlamıyla tuzdan kavrulmuştu ve tuzu üzerinden kazıyarak çıkarmanız gerekiyordu. Ancak fırlatmadan üç gün önce statik bir yangın denemesi yapmıştık ve her şey yolundaydı." demişti. SpaceX paslanmaz çelik malzemelerin yerine alüminyum kullanarak yaklaşık 25 kilo kalkış yükünü azaltmaya çalışmıştı. Eski bir deniz piyadesi olan Thompson gemilerdeki helikopterlerde kullanılan alüminyum parçaların iş gördüğüne ve Cape Canaveral Uzay Üssü'nün hemen dışında kırk senedir beklemekte olan uçakların alüminyum rakorlarının iyi durumda olduğuna şahit olmuştu. Yıllar sonra bile bazı yöneticiler Hollman ve ekibinin maruz kaldığı muameleden dolayı üzüntü duymaktadır. Mueller "Onlar bizim en iyi elemanlarımızdı ve dünyaya bir neden sunmak için suçlanmışlardı. Bu gerçekten çok kötüydü. Daha sonraları bunun sadece şanssızlıktan dolayı olduğunu öğrenecektik." demişti.*

* Hollman bu olaydan sonra Kasım 2007'de şirketten ayrıldı ve daha sonra kısa bir süreliğine yeni personeli eğitmek için geri döndü. Görüştüğüm kişilerden bazıları SpaceX'in ilk günleri için çok önemli biri olduğunu, hatta şirketin onsuz ayakta kalamayacağından korktuklarını söylediler.

Kazadan sonra ana ada üzerinde ekip tarafından bolca alkol tüketildi. Musk altı ay içerisinde yeniden bir fırlatma gerçekleştirmek istiyordu ancak yeni bir makinenin bir araya getirilmesi yine çok büyük bir çalışma gerektiriyordu. SpaceX'in elinde El Segundo'daki tesiste bazı hazır parçalar vardı ancak bunlar fırlatmaya hazır bir roketin tamamını oluşturmuyordu. İçkilerini yudumlarken mühendisler bir sonraki denemeleri için olacak çalışmalarında daha disiplinli bir yaklaşım sergilemeye ve birlikte daha iyi çalışmaya söz verdiler. Worden da SpaceX mühendislerinin oyunu daha iyi oynayacaklarını umuyordu. Onları Savunma Bakanlığı'ndan beri gözlemlemekteydi ve bu genç mühendislerin metodolojilerine değil ama enerjilerine bayılıyordu. Worden "Silikon Vadisindeki bir avuç gencin yazılımlarla başarmaya çalıştığı şeylerin benzeri yapılıyordu. Bütün gece ayakta kalıyorlar ve önce bunu, sonra da şunu deniyorlardı. Bunun gibi yüzlerce örnek görmüştüm ve bana bu şekilde bir çalışmayla olmayacak gibi geliyordu." demişti. İlk fırlatmaya uzanan günlerde Worden, Musk'a ve Savunma Bakanlığı'nın araştırma bölümü olan DARPA'nın müdürüne bir mektup göndererek fikirlerini açıklayıp uyarmaya çalışmıştı: "Elon pek de iyi bir şekilde karşılık vermedi. Bana 'Sen nereden biliyorsun? Sen sadece bir uzay bilimcisin dedi." Ancak Musk, roket havaya uçtuktan sonra Worden'ın hükümet adına bir soruşturma yapmasını istemişti. Worden bununla ilgili "Bu konuda Elon'un hakkını vermeliyim" dedi.

SpaceX neredeyse tam bir yıl sonra bir başka fırlatma denemesine hazırdı. 15 Mart 2007'de başarılı bir yangın testi gerçekleştirildi. Daha sonra Falcon 1, 21 Mart'ta kendisinden beklendiği şekilde hareket etti. Falcon 1 palmiye ağaçları ile etrafı çevrilmiş olan fırlatma rampasından ayrıldı ve uzaya yöneldi. Mühendislerin aralıklarla sistemlerin "normal" ya da iyi durumda oldu-

ğunu rapor etmesiyle geçen birkaç dakika boyunca uçtu. Uçuşun üçüncü dakikasında roketin ilk bölümü gövdeden ayrıldı ve dünyaya düştü ve Kestrel motoru ikinci bölümü yörüngeye taşımak için planlandığı gibi devreye girdi. Kontrol odasında alışılmadık şekilde sevinç çığlıkları yükseldi. Daha sonra dördüncü dakikada roketin üzerindeki kaplama bölümü planlandığı gibi ayrıldı. Mueller "Tam olarak yapması gerekenleri yapıyordu. Elon'un yanında oturuyordum ve ona bakarak 'Başardık' dedim. Birbirimize sarıldık, roketin yörüngeye ulaşacağına inanmıştık. Daha sonra ise bir kımıldanma fark ettik." dedi. SpaceX mühendisleri çok görkemli geçen beş dakikadan biraz daha uzun bir süre için her şeyi doğru yaptıklarını hissetmişlerdi. Falcon 1'e monte edilmiş ve dünyaya bakan bir kamera, roket uzaya doğru ilerledikçe gittikçe küçülen dünya görüntüsünü göstermekteydi. Ama daha sonra Mueller'in fark etmiş olduğu kıpırdanma parçalanmaya dönüştü ve makine beklenmedik bir duruma girdi, dağılmaya başladı ve en sonunda da havaya uçtu. SpaceX mühendisleri bu defa neyin yolunda gitmediğini fark etmekte çok da gecikmediler. Yakıt tüketildikçe tankta kalan yakıt, tankın içinde gezinmeye, şarabın kadehin kenarlarında çalkalanması gibi tankın kenarlarına çarparak çalkalanmaya başlamıştı. Çalkalanmakta olan yakıt makinenin titremesine neden olmuş, en sonunda da çalkalanma nedeniyle motora giden bir kapağı açığa çıkarmıştı. Motor da büyük miktarda havayı çektiğinde tutuşmuştu.

Bu arıza da SpaceX mühendislerine inen bir başka ağır darbe olmuştu. Bazıları iki yıla yakın bir süreyi Kaliforniya, Hawaii ve Kwaj arasında gidip gelerek geçirmişlerdi. SpaceX'in bir başka fırlatma denemesini yapabileceği zaman geldiğinde, Musk'ın ilk olarak hedeflediği sürenin üzerinden dört yıl geçmiş olacaktı ve şirket internetten kazandığı serveti endişe verici bir hızda tüketmekteydi. Musk kamuoyuna bu olayın gerçekleştiğini göreceği-

ne dair söz vermişti ancak şirketin içinden ve dışından kişiler basit bir hesaplama yapıyor ve SpaceX'in muhtemelen bir, belki iki denemeyi daha kaldırabileceğini söylüyorlardı. Musk finansal durum kendisini aşırı derecede gerginleştirmediği sürece bu durumu çalışanlarına hemen hemen hiç belli etmezdi. Spikes bununla ilgili şunları söylemişti: "Elon insanları bu tarz şeylerle rahatsız etmemek konusunda çok iyi bir iş çıkarıyordu. Her zaman doğru iş yapmak ve başarmanın öneminden bahsederdi ve asla 'Eğer başarısız olursak, işimiz biter' demezdi. Oldukça iyimserdi."

Hatalar Musk'ın geleceğe dair vizyonunu kısaltma ya da azaltma konusunda veya yeteneklerinden şüphe duyma konusunda çok az şeye neden olmuştu. Kaosun tam ortasında Worden ile birlikte adalarda bir tur attı. Musk adaların tek bir kara parçası olarak nasıl birleştirilebileceğine dair yüksek sesle düşünmeye başlamıştı. Adaların arasındaki küçük kanallar boyunca duvarların inşa edilebileceğini ve suyun da Hollanda'daki insan yapımı sistemlerde olduğu gibi dışarı pompalanabileceğini söyledi. Aynı zamanda alışılmadık ve harika fikirleri ile tanınan Worden, Musk'ın cesaretine hayran kalmıştı: "Bu tarz şeyleri düşünüyor olması oldukça havalı bir şey. O andan itibaren o ve ben Mars'a yerleşme konusunu konuştuk. Büyük düşünen biri olması beni gerçekten etkilemişti."

7

TAMAMEN ELEKTRİKLİ

J.B. Straubel'in sol yanağını boydan boya kesen yaklaşık beş santimetrelik bir yarası vardı. Lisedeki kimya dersinde bir deney sırasında meydana gelmişti. Straubel kimyasalları yanlış bir şekilde karıştırmış, elinde tutmakta olduğu deney tüpü patlamış ve bir tanesi de yüzünü kesen cam parçalarını etrafa saçmıştı.

Bu yara bir onur madalyası gibi olmuştu. Kimyasallarla ve makinelerle yapılan deneylerle dolu bir çocukluğun sonuna doğru gerçekleşmişti. Wisconsin doğumlu olan Straubel, sipariş edilerek satın alınmış, ödünç alınmış ya da aşırılmış ocakları ve kimyasalları içeren ailesine ait evin bodrumunda büyük bir kimya laboratuvarı kurmuştu. Straubel 13 yaşında hurdalıkta eski bir golf arabası buldu. Onu evine götürdü ve elektrik motorunu yeni baştan yaparak tekrar çalışır konuma getirdi. Straubel sürekli bir şeyleri parçalarına ayırıyor, parçalarını temizleyerek çekidüzen veriyor ve tekrar bir araya getiriyordu. Tüm bunlar Straubel ailesinin işini kendin hallet gelenekleri ile de uyumluydu. 1890'ların sonlarında Strubel'in büyük büyükbabası ABD'deki ilk içten yanmalı motorlardan birini üretmiş ve o

motoru tekneleri hareket ettirmek için kullanmış olan Straubel Makine Şirketi'ni kurmuştu.

Straubel'in meraklı ruhu onu 1994 yılında fizikçi olmak üzere kaydolduğu Stanford'a taşıdı. Alabileceği en zor dersleri aldıktan sonra Straubel fizik alanında uzmanlaşmanın kendisi için uygun olmadığına karar verdi. İleri seviyedeki dersler aşırı derecede teorikti ve Straubel uygulamaya dönük işlerle uğraşmaktan hoşlanıyordu. Enerji sistemleri ve mühendisliği olarak adlandırdığı kendi uzmanlık alanını geliştirdi. "Yazılım ve elektriği alıp bunu enerji kontrolünde kullanmak istiyordum. Bu hesaplama gücü ile elektroniğin gücünün birleşimiydi. Yapmayı sevdiğim şeyleri tek bir yerde toplamıştım." dedi.

O zamanlarda temiz teknoloji hareketi mevcut değildi fakat güneş enerjisi ve elektrikli araçlar konusu ile uğraşan şirketler vardı. Straubel en sonunda garajlarında takılarak ve mühendislerinin başına musallat olarak bu yenilikçi işletmelerin peşine düştü. Aynı zamanda da yarım düzine arkadaşı ile paylaşmakta olduğu evin garajında bir kez daha kendi başına bir şeyler ile uğraşmaya başladı. Straubel 1.600 dolara "berbat durumda" bir Porsche satın aldı ve onu elektrikli bir arabaya dönüştürdü. Bu Straubel'in elektrikli motoru yönetecek kontrol birimini yaratmak, sıfırdan bir şarj birimi yapmak ve tüm makinenin çalışmasını sağlayacak yazılımı hazırlamak zorunda olduğu anlamına gelmekteydi. Araç çeyrek mili (yaklaşık 400 metre) 17,28 saniyede giderek elektrikli araçlar (EV: Electric Vehicle) içinde ivmelenme dünya rekorunu kırdı. Straubel bu konu ile ilgili "Elde ettiğim şey elektronik açıdan harikaydı ve kısıtlı bir bütçe ile böylesine bir ivme yakalayabiliyordunuz ama aküler berbattı. Yaklaşık 50 kilometrelik bir menzili vardı ve bu sayede elektrikli araçların kısıtlamaları hakkında bazı şeyleri en ön sıradan öğrenmiş oldum." demişti. Straubel Porsche'un arkasından çekile-

bilecek ve aküleri yeniden şarj etmek için kullanılacak benzinle çalışan bir cihaz yaparak arabasına hibrit bir hava kattı. Straubel için güneydeki Los Angeles'a kadar gidip gelmedeki 650 kilometreyi katetmek yeterince iyiydi.

Straubel 2002 yılında Los Angeles'ta yaşamaya başladı. Stanford'dan diplomasını almış ve kendisine hitap eden birkaç şirket arasında gezinmişti. Dünyadaki ilk hibrit motorlardan birini, bir gaz türbini ve volan dişlisi ile çalışan ve tekerleğe güç verecek elektrik motorları olan bir araba üretmiş Rosen Motors'da karar kılmıştı. Straubel şirket kapandıktan sonra elektrikli bir uçak yaratmak için havada sabit duran uyduyu keşfeden Harold Rosen'ı takip etti. Straubel "Ben de bir pilotum ve uçmayı seviyorum, bu nedenle benim için harikaydı. Buradaki düşünce her kalkışta iki hafta havada kalacak ve belirli bir noktanın üzerinde duracaktı. Bu konuştuğumuz şey insansız hava araçlarından çok çok önceydi." demişti. Straubel ayrıca geçimini sağlamak için geceleri ve hafta sonları bir şirkete elektronik konusunda danışmanlık yapıyordu.

Straubel'in Stanford'daki güneş enerjili araba ekibindeki arkadaşları tam da Straubel bu projelerle uğraşırken ziyaret için Los Angeles'a geldiler. Stanford'daki bir grup serseri mühendis, yıllardır güneş enerjili arabalar üzerine çalışmaktaydı ve bu arabaları İkinci Dünya Savaşı çağından kalma zehirli kimyasallarla dolu bir kulübede ve kara dullara benzeyecek şekilde yapıyorlardı. Günümüzün Stanford'unun böylesine bir projeyi desteklemek için üzerine atılacak olmasının aksine o dönemde projeyi sonlandırmaya çalışmıştı. Öğrenciler kendi başlarına bu işi yaparak ve ülke çapındaki güneş enerjili araba yarışlarına katılarak kendilerini ispatladılar. Straubel yeni mezun mühendisleriyle oluşan grubun ilişkilerini düzenleyerek üniversitede bulunduğu süre ve hatta sonrasında bile araçların yapımına yardım etmişti. Ekip

Şikago'dan Los Angeles'a kadar olan yaklaşık 3.700 kilometrelik bir yarışı yeni tamamlamıştı ve Straubel bu parasız ve yorgun gençlere kalacak bir yer sağlamıştı. Yarım düzine kadar öğrenci Straubel'in evine geldi, günlerdir ilk defa banyoya girdiler ve daha sonra da yerde yattılar. Gecenin ilerleyen saatlerine kadar sohbet ederlerken Straubel ve güneş enerjili araç takımı bir konu üzerine odaklandı. Kendi araçlarında olduğu gibi güneş tarafından beslenen lityum iyon akülerin, birçok kişinin bildiğinden çok daha iyi olduklarının farkına vardılar. Dizüstü bilgisayarlar gibi birçok elektronik cihaz, AA ebadındaki piller gibi görünen ve birkaç tanesi birbirine bağlanabilen 18650 isimli lityum iyon piller ile çalışmaktaydı. Starubel "Onbin tanesini bir araya getirirsek ne olacağını merak ettik. Hesabını yaptık ve sonuca göre neredeyse 1.600 km gidebilecektik. Tamamen bir inek saçmasıydı ve herkes uyudu fakat bu fikir zihnimde yer etti." demişti.

Straubel çok geçmeden güneş enerjili araba ekibinin peşinde koşuyor ve onları lityum iyon piller ile çalışan elektrikli bir araba yapmaya ikna etmeye çalışıyordu. Uçağa atlıyor, uçakta uyuyarak Palo Alto'ya gidiyor, orada mevcut projelere yardım ederken bir yandan da düşüncesinin satışını yapmaya çalıştığı Stanford kampüsüne bisikletle gidiyordu. Straubel'in ortaya koyduğu tasarım; yüzde 80'nini pillerin oluşturduğu süper aerodinamik bir araçtı. Kimse Straubel'in bu şey için uzun vadedeki vizyonunu bilmiyordu, hatta Straubel bile. Planı bir otomobil şirketi kurmaktan daha çok sadece insanların lityum iyon pillerin gücü hakkında düşünmeye başlamalarını sağlayacak bir konsept araç yapmak gibi görünüyordu. Şansları yaver giderse katılacak bir yarış bile bulabilirlerdi.

Stanford'daki öğrenciler, eğer biraz para bulabilirse Starubel'e katılmayı kabul ettiler. Starubel fuarlara giderek fikri hakkındaki broşürleri dağıtmaya ve aklına gelen hemen herkese e-

posta göndermeye başladı. "Hiç utanıp çekinmiyordum" dedi. Sorun, kimsenin Straubel'in pazarlamaya çalıştığı fikire karşı bir ilgisinin olmamasıydı. Yatırımcılar onu aylar boyunca ve defalarca reddetti. Straubel 2003 yılının sonbaharında Musk ile tanıştı.

Harold Rosen, Los Angeles'taki SpaceX merkezine yakın bir deniz mahsulleri restoranında Musk ile bir öğle yemeği ayarlamış ve elektrikli uçak fikri hakkında konuşurken kendisine yardımcı olması maksadıyla da Straubel'i yanında götürmüştü. Musk bu fikri beğenmeyince Straubel kendisinin elektrikli otomobil fikrinden bahsetti. Bu çılgın fikir yıllardır elektrikli araçlar hakkında düşünmekte olan Musk'ı anında etkilemişti. Musk daha önceleri araçlar için ultra kapasitörleri kullanmaya odaklanmışken, şimdi lityum iyon pil teknolojisinin ne kadar ilerlemiş olduğunu görünce heyecanlanmış ve de şaşırmıştı. Straubel bununla ilgili şunları söylemişti: "Herkes benim deli olduğumu söylemişti ancak Elon fikre bayıldı. Bana 'Sana elbette para veririm' dedi." Musk Straubel'in aramakta olduğu 100.000 doların 10.000'ini vereceğine dair söz verdi. Musk ve Straubel o anda on yıldan fazla sürecek inişli çıkışlı bir maceraya atılmışlardı ve yapacakları şey de en azından dünyayı değiştirmek gibi bir şeydi.

Straubel, Musk ile olan görüşmesinden sonra AC Propulsion'daki arkadaşlarına ulaştı. 1992 yılında açılmış olan Los Angeles merkezli şirket, elektrikli araçların en ileri teknolojide olanlarını ve orta ebatlı küçük arabalardan büyük spor arabalara kadar her türlü modelini üretiyordu. Straubel Musk'a AC Propulsion'ın elindeki en son teknoloji araç olan Tzero'yu (t-zero dan gelen bir isim) gerçekten göstermek istiyordu. Çelik bir iskelet üzerine oturtulmuş fiber glas gövdesi olan bir araçtı ve piyasaya ilk çıktığı 1997 yılında 0 dan 100 km hıza 4,9 saniyede çı-

kabiliyordu. Straubel AC Propulsion ekibi ile yıllardır çalışıyordu ve şirketin başkanı Tom Gage'dan Musk'ın kullanması için bir Tzero getirmesini istedi. Musk otomobile adeta âşık olmuştu. Bu aracın potansiyelini, elektrikli araçlar hakkındaki algıyı sıkıcı ve hantallıktan ilham vericiye yükseltecek bir şey olarak gördü. Musk aylar boyunca bu konsept aracı ticari bir araca dönüştürecek bir girişimi destekleme teklifinde bulundu ancak defalarca geri çevrildi. Straubel "Bu konseptin bir ispatıydı ve gerçekten yapılması gerekiyordu. AC Propulsion'dakileri çok seviyordum ama iş dünyasında umutsuz vakaydılar ve bu otomobili yapmayı reddettiler. Onlar Elon'a hiçbir şeye benzemeyen, iyi bir performansı olmayan ve hiç de ilham verici olmayan eBox denilen bir aracı satmaya çalıştılar." demişti. AC Propulsion'daki görüşmeler herhangi bir anlaşma ile sonuçlanmasa da Musk'ın Straubel'in bilim projesinin ötesinde bir şeyleri destekleyeceğini de somutlaştırmış oldu. Musk 2004 yılı Şubat ayı sonlarında Gage'e yazdığı bir e-postada şunları dile getirmişti: "Benim yapacağım şey, temel yüksek performanslı bir araç ile elektrikli güç aktarma parçalarının en iyisini seçmek ve o istikamette yoluma devam etmek."

Straubel'in haberdar olmadığı Kuzey Kaliforniya'daki birkaç iş ortağı da hemen hemen aynı zamanda lityum iyon pil ile çalışan bir araç yapma fikriyle ilgilenmekteydi. Martin Eberhard ve Marc Tarpenning ilk elektronik kitap okuyuculardan biri olan Rocket eBook'u yaratmak için 1997'de NuvoMedia'yı kurmuştu. NuvoMedia'da çıkardıkları iş, onlara ileri teknoloji tüketici elektronik ürünleri hakkında bilgi sağladı ve onlar da dizüstü bilgisayarlar ile diğer mobil cihazlara güç veren lityum iyon pilleri oldukça geliştirdiler. Rocket eBook her ne kadar zamanından çok ileri ancak ticari açıdan bir başarı olmasa da; *TV Guide* ve bazı elektronik programlama rehberi teknolojisinin sahibi olan

Gemster Uluslararası Şirketler Grubu'nun dikkatini çekecek kadar yenilikçiydi. 2000 yılının Mart ayında Gemstar NuvoMedia'yı almak için 187 milyon dolar ödedi. Şirketin iki kurucusu, ellerinde paraları olduğu hâlde anlaşmadan sonra da ilişkilerini devam ettirdiler. Her ikisi de Silikon Vadisinin en varlıklı mahallelerinden olan Woodside'da yaşamlarını sürdürdü ve arada sırada bir sonraki uğraşlarının ne olacağı konusunda çene çaldılar. Tarpenning "Bazı aptalca fikirler ürettik. Bunlar arasında çiftlikler için bir sulama sistemi ve ev temelli akıllı su kontrol şebekeleri vardı. Ancak hiçbiri içimize sinmemişti, daha önemli bir şeyler arıyorduk." demişti.

Eberhard dünya yararına çalışan birinin vicdanına sahip, inanılmaz derecede yetenekli bir mühendisti. ABD'nin, Orta Doğu'da tekrarlamakta olduğu sorunları onu rahatsız ediyordu ve 2000'li yıllarda diğer birçok bilim insanı gibi o da küresel ısınmayı bir gerçek olarak kabul etmişti. Eberhard gaz salınımı yapan araçlara bir alternatif aramaya başladı. Hidrojen yakıt hücrelerinin potansiyelini inceledi ancak bunların bazı eksiklikleri olduğunu tespit etti. Ayrıca General Motors'un EV1 aracını da çok anlamlı bulmamıştı. Ancak Eberhard'ın dikkatini çeken şey; internette bulduğu AC Propulsion'ın tamamen elektrikli araçlarıydı. Eberhard 2001 yılı civarında AC Propulsion'ı ziyaret etmek için Los Angeles'a gitti. Bu ziyaretle ilgili ifadeleri şunlardı: "Hayalet bir mekan gibiydi ve sanki iş dünyasından çekiliyor gibilerdi. Benim için kurşunlu akü yerine lityum iyon pilleri olan bir otomobil yapmaları için onlara 5.000 dolar verdim." Eberhard da AC Propulsion'ı bir hobi dükkânından ziyade ticari bir işletmeye dönüşmeleri konusunda ikna etmeye çalıştı. Onun ricalarını geri çevirdiklerinde ise Eberhard kendi şirketini kurmaya ve lityum iyon pillerin gerçekte ne yapabileceklerini görmeye karar verdi.

Eberhard'ın macerası elektrikli aracın teknik bir modelini oluşturmakla başladı. Bu model onun çeşitli parçalarla oynamasını ve ayarlamalar yapmasını ve bu sayede de bunların aracın şekil ve performansını nasıl etkilediğini görmesini mümkün kıldı. Ağırlığı, pillerin sayısını, lastik ve gövdenin direncini ayarlayabiliyor ve daha sonra da çeşitli tasarımlara güç verecek pil sayısı sorusunun cevabını alabiliyordu. Hazırlanan modeller o günlerde oldukça moda olan SUV'ların ve kamyonetlerin muhtemel adaylar arasında olamayacağını ortaya koydu. Mevcut teknoloji daha hafif, ileri teknoloji, hızlı, kullanması keyifli ve birçok kişinin beklediğinden çok daha iyi bir hareket menziline sahip olacak bir spor arabaya işaret ediyordu. Bu teknik özellikler aracın finansal modeli üzerine araştırma yapmakta olan Tarpenning'in bulgularını da tamamlamaktaydı. Toyota Prius, Kaliforniya yollarına çıkmaya başlamıştı ve varlıklı çevreciler tarafından satın alınıyordu. Tarpenning "Buna ilave olarak bir EV1 sahibinin ortalama yıllık gelirinin 200.000 dolar olduğunu öğrenmiştik" dedi. Lexus, BMW ve Cadillac tercih eden kişiler elektrikli ve hibrit arabaları bir başka statü göstergesi olarak görüyorlardı. İkili ABD'deki yıllık 3 milyar dolarlık lüks otomobil pazarının ve zenginlerin kendilerini iyi hissederek eğlenmeleri için bir şeyler üretebileceklerinin farkına vardı. Tarpenning "İnsanlar havalı, seksi ve 0 dan 100 km hıza çok kısa sürede çıkan şeyler için para ödüyorlar" demişti.

Eberhard ve Tarpenning 1 Temmuz 2003'te yeni şirketlerini kurdular. Eşi ile birlikte birkaç ay önce Disneyland'dayken Eberhard hem elektrikli motorların mucidi ve öncüsü olan Nicola Tesla'ya saygıdan hem de kulağa havalı geldiğinden Tesla Motors ismini bulmuştu. Şirketin kurucuları Menlo Park, Oak Grove Caddesi 845 numarada 1960'lardan kalma eski bir binada, üç masası ve iki odası olan bir ofis kiraladı. Üçüncü masa birkaç

ay sonra Yeni Zelenda'da bir çiftlikte büyümüş bir mühendis olan Ian Wright tarafından kullanılmaya başladı. Wright, Tesla Motors şirketinin kurucularının Woodside'dan komşularıydı ve bir süredir onları network üzerine bir iş kurma konusunda ikna etmeye çalışıyordu. Wright kuracağı işletme için para bulamayınca Tesla şirketine katıldı. Üç arkadaş planlarının bazı bölümleri hakkında insanlarla konuşmaya başladıklarında evrensel bir alay olgusu ile karşılaştılar. Tarpenning bununla ilgili şu anısını aktarmaktadır: "Woodside'daki pubda bir arkadaşımızla karşılaştık ve sonunda ne yapmaya karar verdiğimizi ve elektrikli bir araba üreteceğimizi söyledik. O da bize 'Benimle kafa buluyor olmalısınız' dedi."

ABD'de bir otomobil şirketi kurmaya çalışan birine, endüstrideki son başarılı şirketin 1925 yılında kurulan Chrysler olduğu derhâl hatırlatılır. Bir otomobili sıfırdan tasarlamak ve üretmek beraberinde bir sürü güçlük getirmektedir ve yeni bir şirketin idamesi konusundaki çabaları nihayetlendirecek şey; aslında birçok otomobil üretecek parayı ve bu işin bilgisini (know-how) elde etmektir. Tesla'nın kurucuları bu gerçeğin fazlasıyla farkındaydılar. Nikola Tesla'nın bir asır önce bir elektrik motoru yaptığını ve motordan gücü tekerleklere iletecek güç aktarma sisteminin yapılabilir olduğunu düşündüler. Girişimlerinin gerçekten korkutucu olan yanı ise otomobili ve parçalarını üretecek olan fabrikayı kurmaktı. Ancak Tesla şirketinin kurucuları endüstri hakkında daha fazla araştırma yaptıkça büyük otomobil üreticilerinin artık kendi araçlarını gerçekte üretmediklerinin farkına vardılar. Henry Ford'un Michigan'daki fabrikasının bir ucundan ham maddelerin içeri girdiği ve diğer uçtan da araçların dışarı gönderildiği günlerin üzerinden çok geçmişti. Tarpenning "BMW kendi ön camını, döşeme malzemesini ya da dikiz aynalarını yapmıyordu. Büyük otomobil şirketlerinin muhafaza ettiği

tek şey; içten yanma konusundaki araştırmaları, satış ve pazarlama ile en nihai montaj ve birleştirmeydi. Biz de biraz saf bir şekilde aynı tedarikçilere kendi parçalarımız için ulaşabileceğimizi düşünmüştük." dedi.

Tesla şirketinin kurucularının planı, AC Propulsion'ın Tzero aracından bazı teknolojik lisansları almak ve üretecekleri otomobilin gövdesi olarak da Lotus'un Elise modelinin şasesini kullanmaktı. İngiliz otomobil üreticisi Lotus, iki kapılı Elise modelini 1996'da piyasaya sürmüştü ve kesinlikle son teknoloji bir araba alacaklara iyi bir mesaj gönderiyordu. Tesla ekibi otomobil işindeki bir dizi insan ile konuştuktan sonra otomobillerini yetkili bayi aracılığı ile satmaktansa doğrudan satmaya karar verdiler. Bu üç adam planlarındaki taşları yerlerine oturttuktan sonra 2004 Ocak ayında kendilerine mali destek sağlayacak birini bulma işine giriştiler.

Tesla'nın kurucuları, planlarının daha gerçekçi şekilde hissedilebilmesi için AC Propulsion'dan bir tane Tzero ödünç aldılar ve Sand Hill yolundaki yatırımcılar bölümünde aracı sürdüler. Burada kendilerini bekleyen zorluk; bu yatırımcıların hayal güçlerinin çok da kuvvetli olmamasıydı. İlgilenen tek yatırım şirketi Compass Teknoloji Ortakları ile SDL Yatırımdı ve onlar da tam anlamıyla heyecanlanmış gibi görünmüyorlardı. Compass'ın büyük ortağı, NuvoMedia sayesinde iyi para kazanmıştı ve bu nedenle Eberhard ve Tarpenning'e karşı minnet duyuyordu. Tarpenning onun "Bu tamamen aptallık fakat son kırk yılda her bir otomobil şirketi girişimine para yatırdım, bu neden olmasın ki" dediğini hatırlamaktadır. Tesla yine de prototip bir aracın yapılması için gerekli 7 milyon doların büyük kısmını sırtlanacak büyük bir ortağa ihtiyaç duymaktaydı. Yatırımın ikinci raunduna yardım edebilecek olan bu prototip; onların ilk kilometre taşı ve sunumunu yapacakları fiziki bir ürün olacaktı.

Eberhard ve Tarpenning Elon Musk'ın ismini başlangıçtan beri muhtemel ana yatırımcıları olarak hep akıllarının bir kenarında tutmaktaydı. Her ikisi de birkaç yıl önce Musk'ın fareleri uzaya gönderme hakkındaki vizyonunu açıkladığı Stanford'da düzenlenen bir Mars Topluluğu toplantısındaki konuşmasına şahit olmuş ve biraz farklı düşündüğü, elektrikli bir otomobil fikrine de açık olabileceği izlenimine kapılmışlardı. Musk'a Tesla Motors konusunda kur yapma fikirleri, AC Propulsion'dan Tom Gage, Eberhard'ı arayıp Musk'ın elektrikli otomobil alanında para yatıracak bir şeyler aradığını söylediğinde somutlaştı. Eberhard ve Wright, bir Cuma günü Los Angeles'a uçtular ve Musk ile görüştüler. Musk o hafta sonu bir seyahatte olan Tarpenning'i finansal model konusunda soru bombardımanına tuttu. Tarpenning o hafta sonu ile ilgili olarak şunları söylemiştir: "Ona cevap verdiğimi, cevap verdiğimi ve cevap verdiğimi hatırlıyorum. Sonraki Pazartesi Martin ve ben onunla tekrar buluşmak üzere uçakla yanına gittik ve o da 'Tamam, ben de varım' dedi."

Tesla'nın kurucuları kusursuz bir yatırımcıya denk gelmiş gibi hissetmişlerdi. Musk bu mühendislerin ne yaptıklarını tam olarak bilmelerini sağlamıştı. Musk ayrıca onların daha büyük amaçları olan ABD'nin petrole olan bağımlılığını sonlandırmayı deneme hedeflerini de paylaşıyordu. Tarpenning bunlarla ilgili olarak "İnancı olan melek yatırımcılara ihtiyacınız olur ve bu da onun için sadece mali bir anlaşma değildi. Ülkenin enerji konusundaki denklemlerini değiştirmek istiyordu." demişti. Musk 6,5 milyon dolarlık yatırımı ile Tesla'nın en büyük hissedarı ve başkanı oldu. Musk daha sonraları bu gücünü Tesla'nın kontrolü için Eberhard ile savaşırken deneyecekti. Eberhard "Bu bir hataydı. Ben daha fazla yatırımcı istemiştim. Ancak yine aynı şeyi

yapmak istesem, yine onun parasını alırdım. Bilirsiniz, eldeki bir kuş hikâyesi. Ona ihtiyacımız vardı." demişti.

Musk toplantılarının üzerinden çok geçmeden Straubel'i aradı ve Tesla ekibi ile tanışmasını istedi. Straubel onların Menlo Park'taki ofislerinin kendi evine 800 metre kadar mesafede olduğunu öğrendi ve hikâyelerini dinleyince de meraklı ancak şüpheci bir yaklaşım sergiledi. Gezegendeki hiç kimse elektrikli araçlar konusunda Straubel kadar ilgili değildi ve o birkaç kişinin kendisinin haberi olmadan bu kadar ilerleme kaydetmiş olmasına inanmakta zorlanıyordu. Straubel yine de bir görüşme için ofislerine uğradı ve 2004 Mart ayında yıllık 95.000 dolarlık bir maaşla işe alındı. Straubel "Onlara hemen sokağın aşağısında Elon'un desteği ile ihtiyaç duydukları pilleri ürettiğimi söyledim. Güçlerimizi birleştirmeye karar verdik ve bu garip grubu oluşturduk." demişti.

Eğer o günlerde Detroit otomobil endüstrisinden bir kişi Tesla Motors'a uğramış olsaydı gülme krizine girerdi. Şirketin otomotiv konusundaki uzmanlığı Tesla'daki birkaç kişinin arabaları sevmesi ve bir diğerinin de otomotiv endüstrisinin saçma bulduğu bir teknoloji üzerine birkaç bilim fuarı projesi geliştirmiş olmasının toplamı kadardı. Dahası yatırımcıların bir otomobil şirketi kurma konusunda tavsiye almak için Detroit'e danışmaya niyeti de yoktu. Hayır, Tesla da diğer tüm Silikon Vadisi girişimlerinin yaptığını yapacaktı; birkaç genç adamı, işsiz mühendisi işe alacak ve işler ilerledikçe öğrenecekti. Bu arada Bay Area bölgesinin araba gibi bir şey konusunda daha önce hiç çalışmamış olmasını ve kod yazma ile çok çok az benzeşen karmaşık, fiziksel bir nesne yaratma konusunda tecrübesi olmamasını söylemiyoruz bile. Tesla'nın diğer herkesten tek fazlası, 18650 lityum iyon pillerin gerçekten çok ilerlemiş olduğunun ve ilerlemeye de devam ettiğinin bilincinde olmasıydı. Neyse ki bu hu-

sus, biraz da çaba ile çok büyük bir hızla ilerleyecek ve zekâları da bunun için yeterli olacaktı.

Straubel'in Stanford'daki yetenekli ve enerjik mühendislerle doğrudan teması vardı ve onlara Tesla'dan bahsetmişti. Güneş enerjili araç ekibinin bir üyesi olan Gene Berdichevsky, Straubel'den konuyu duyduğu an heyecanlanmıştı. Henüz lisans derecesini almamış olan Berdichevsky okulu bırakmayı, bedavaya çalışmayı ve orada bir iş için gerekirse yerleri temizlemeyi kabul etti. Şirketin kurucuları onun ruh hâlinden oldukça etkilenmişlerdi ve tek bir mülakattan sonra onu işe aldılar. Bu durum Berdichevsky'yi, nükleer denizaltı mühendisi olan Rus göçmeni ailesini arayarak bir elektrikli otomobil şirketi girişimine katılmak için Stanford'ı bıraktığını söylemek gibi zor bir durumda bırakmıştı. 7 numaralı çalışan olarak günün bir kısmını Menlo Park'taki ofiste ve kalanını da Straubel'in oturma odasında otomobilin güç aktarma parçalarının üç boyutlu modellerini bilgisayarda tasarlayarak ve garajda akülerin prototiplerini yaparak geçiriyordu. Berdichevsky "Bunların ne kadar çılgınca olduğunu ancak şimdilerde fark ediyorum" dedi.

Tesla çok geçmeden sayısı artmakta olan mühendis ordusuna yer bulmak ve artık Roadster olarak adlandırmaya başladıkları aracı yaratmak için bir atölyeye sahip olmaya, genişlemeye ihtiyaç duydu. San Carlos'ta Commercial Sokağı 1050 numarada iki katlı endüstriyel bir bina buldular. Yaklaşık 1.000 metrekarelik tesis çok da büyük değildi fakat bazı prototip araçları üretebilecek bir araştırma geliştirme atölyesi kurmaya yetecek alana da sahipti. Binanın bir bölümünde birkaç montaj hattı ve de arabaların içeri girip çıkmasına yetecek büyüklükte kapıları vardı. Wright açık alanı belirli bölümlere ayırmıştı: Motorlar, aküler, güç elektroniği ve son montaj. Binanın sol tarafı, tesisat malzemeleri şirketi olan önceki kiracı tarafından garip bir şekilde dü-

zenlenmiş ofis bölümüydü. Ana toplantı odasında bir bar ile lavabo vardı ve musluk bir kuğunun ağzı, vanalar ise kanatları şeklindeydi. Berdichevsky bir Pazar gecesi ofisi beyaza boyamıştı ve çalışanlar ertesi hafta çalışma masaları almak için IKEA'ya bir gezi gerçekleştirdiler ve Dell marka bilgisayar siparişlerini de internetten verdiler. Aletlere gelince; Tesla'nın çekiç, çivi ve diğer temel marangozluk aletlerini içeren tek bir çantası vardı. Musk arada sırada Los Angeles'tan ziyaretlerine geliyordu ve SpaceX'in de benzer koşullarda geliştiğini görmüş olduğundan durumdan çok da fazla etkilenmiyordu.

Prototip bir araç üretmeye ilişkin ilk fikir kulağa basit geliyordu. Tesla, AC Propulsion Tzero güç aktarma birimini alacak ve bunu Lotus'un Elise modelinin gövdesine uygun şekle sokacaktı. Şirket bir elektrikli motor tasarımı aldı ve transmisyonu ABD ya da Avrupa'dan, diğer parçaları da Asya'dan tedarik edebileceğini gördü. Tesla mühendislerinin daha çok pil paketleri ya da akü sistemlerini geliştirme, arabanın elektrik tesisatının döşenmesi ve her şeyi bir araya getirecek olan metali kesme ve kaynak yapma üzerine odaklanmaları gerekiyordu. Mühendisler aletler ile uğraşmaya bayılırlar ve Tesla ekibi Roadster'ı, iki üç mühendis ile birkaç montaj personelinden oluşan ekiple yapılabilecek bir araç dönüşüm projesine benzer bir şey olarak görüyordu.

Prototipi yapacak olan ekibin ana bölümünde Straubel ve Berdichevsky ile çok becerikli bir mühendis ve 12 numaralı çalışan olan David Lyons vardı. Lyons'un Silikon Vadisi şirketleri için çalışarak edindiği yaklaşık on yıllık bir tecrübesi vardı ve Straubel ile birkaç yıl önce Straubel'in sürmekte olduğu elektrikli bir bisiklet üzerine 7-Eleven restoranında sohbet ettiklerinde tanışmıştı. Lyons Straubel'in faturalarını ödemesine, insanların vücut ısısını ölçen bir cihaz üreten bir şirkete danışman olarak

işe alınmasına yardım etmişti. Straubel bu iyiliğe, Lyons'u böylesine heyecanlı bir projeye erkenden dâhil ederek karşılık verebileceğini düşünmüştü. Tesla da bundan büyük fayda sağlayacaktı. Berdichevsky'nin de belirttiği gibi "Dave Lyons, bu işin nasıl yapılacağını biliyordu."

Mühendisler, araç için mavi renkli bir asansör aldılar ve bunu binanın içine kurdular. Ayrıca bazı ilave aletler ile birlikte gece çalışabilmek için projektörler satın aldılar ve tesisi havalı bir Ar-Ge merkezi hâline getirmeye başladılar. Elektrik mühendisleri Lotus'un pedalları, mekanik aksamı ve göstergelerinin nasıl birbirine bağlandığını anlamak için temel yazılımı incelediler. Gerçekten ileri seviye çalışma gerektiren konu ise aküler konusundaydı. Hiçbiri yüzlerce lityum iyon pili paralel bir şekilde bağlamayı denememişti, bu nedenle de Tesla en sonunda ileri bir teknolojiye sahip olacaktı.

Mühendisler ısının nasıl dağıtılacağını ve akımın tuğlalar denilen yetmiş pilin birbirine süper yapıştırıcılar ile birleştirildiği akü üzerinden geçerken nasıl bir davranış sergileyeceğini anlamak için çalışmaya başladılar. Daha sonrasında on adet tuğla birlikte yerleştirilecek ve mühendisler de çeşitli hava ve sıvı soğutma mekanizmalarını test edecekti. Tesla ekibi çalışır durumda bir akü paketi geliştirdiğinde sarı renkli Lotus Elize'nin şasesini yaklaşık 12 santimetre uzattı ve aracın normalde motorunun olacağı arka bölümüne bu akü paketini vinç yardımı ile yerleştirdiler. 18 kişinin içinde bulunduğu bu çalışmalar 18 Ekim 2004'te başlamış ve oldukça dikkat çekici bir şekilde 3 ay sonra 27 Ocak 2005'te tamamıyla yeni bir araba ortaya çıkmıştı. O gün Tesla'da bir yönetim kurulu toplantısı yapıldı. Musk sonuçtan, yatırma devam etme kararını alacak kadar memnun olmuştu. Tesla'nın yeni aldığı 13 milyon dolarlık desteğin 9 milyonu

Musk'tandı. Şirket artık Roadster'ı tüketicilere 2006 başlarında sunmayı planlıyordu.

Birkaç ay sonra ikinci aracı üretmeyi tamamladıklarında Tesla'daki mühendisler elektrikli araçtaki muhtemel önemli bir sorun ile yüzleşmek zorunda olduklarını anladılar. 4 Temmuz 2005'te Bağımsızlık Gününü kutlamak üzere Eberhard'ın Woodside'daki evindelerdi ve Roadster'ın bataryalarının ateş aldığında ne olacağını test etmek için uygun bir zaman olduğuna karar verdiler. Bir kişi yirmi adet pili birbirine bantladı ve etrafına da ısıtma bandı yerleştirdi ve çalıştırdı. Lyons "Minik roketler gibi havaya uçmuştu" dedi. Roadster'ın yirmi yerinde 7.000 pil olacaktı ve bu ebattaki bir patlamanın düşüncesi bile mühendisleri korkuttu. Elektrikli bir aracın avantajlarından biri, insanları benzin gibi yanıcı bir maddeden ve bir motorda meydana gelen sonsuz sayıdaki patlamadan uzak tutmasıdır. Zenginler daha tehlikeli bir şey için daha fazla para ödemeyeceklerdi ve Tesla çalışanları için olabilecek en kötü şey araçtan kaynaklanan bir yangında zengin ve ünlü birinin ölmesi olurdu. Lyons bununla ilgili "O an 'Lanet olsun' anlarından biriydi. O zaman aklımız başımıza gelmişti." demişti.

Tesla akülerle ilgili sorunla uğraşmak üzere altı kişilik bir görev gücü oluşturdu. Bu ekip diğer tüm işlerden alındı ve deneyleri icra etmek maksadıyla kendilerine para tahsis edildi. İlk patlamalar mühendislerin yavaş çekimde kayıt yaptıkları Tesla karargâhında yapılmaya başladı. Daha aklı başında kişiler ortaya çıkınca Tesla patlama araştırmasını itfaiye teşkilatı tarafından işletilen bir patlama alanına aldı. Her patlama ile birlikte mühendisler pillerin iç işleyişi hakkında daha fazla şey öğrendiler. Yangının bir pilden diğerine sıçramasını önleyecek şekilde pillerin nasıl dizileceğine dair ve patlamaları tamamıyla ortadan kaldıracak teknikler konusunda yöntemler geliştirdiler. Çalışmalar

boyunca binlerce pil patlatıldı ve sonuç buna değdi. Elbette henüz erkendi fakat Tesla rakiplerinin yıllarca geride kalmasına neden olacak ve şirketin en büyük avantajlarından biri hâlini alacak akü teknolojisini icat etmenin kıyısındaydı.

İki prototip araç yaparak elde edilen erken başarı Tesla'nın akü ve diğer teknolojik parçalar konusundaki yeniliklerini ikiye katladı ve şirketin güvenini artırdı. Artık aracın üzerine Tesla'nın mührünü basma zamanı gelmişti. Tarpenning bu konu ile ilgili şunları söylemişti: "Bu konudaki ilk fikir; asgari düzeyde değişiklik yaparak aracın elektrikli olmasını sağlamak ama stil açısından da Lotustan farklı kılmaktı. Tüm çalışmalar süresince Elon ve Yönetim Kurulu 'Bunu bir kerede yapmanız gerekiyor. Bu müşterinin hoşuna gitmeli ve Lotus bunu yapacak kadar iyi değil' dedi."

Elise'nin şasesi ya da ana çatısı, Tesla'nın mühendislik amaçları için fazlasıyla işe yaramıştı. Ancak aracın gövdesi hem şekil hem de işlevsel anlamda sorunlar barındırıyordu. Elise'nin kapısı yerden otuz santim yüksekliğindeydi ve esnekliğinize ve/veya itibarınıza bağlı olarak aracın içine ya atlıyor ya da düşüyordunuz. Ayrıca aracın gövdesi Tesla'nın akü paketini ve bagajı kapsamak için daha uzun olmalıydı. Ayrıca Tesla, Roadster'ı fiberglas yerine karbon fiberden yapmayı tercih ediyordu. Tasarım konularında Musk'ın çok fazla görüşü ve etkisi olmuştu. Musk, Justine'nin araca binerken rahat hissedebileceği bir otomobil istiyordu ve bu isteğin pratik bazı ölçek özellikleri vardı. Musk bu görüşlerini yönetim kurulu toplantıları ve tasarım gözden geçirme görüşmeleri için Tesla'ya geldiğinde belirtiyordu.

Tesla Roadster'a yeni görünümler yaratmaları için bir grup tasarımcıyı işe aldı. Favori bir tasarım üzerinde anlaşıldıktan sonra şirket aracın 1/4 ölçekli bir modelini yapmak için 2005 Ocak ayında, tam ölçekli bir model içinse Nisan ayında ödeme

yaptı. Bu süreç Tesla yöneticilerinin bir otomobil üretiminde neler olduğu konusunda bir şeyler daha öğrenmelerine neden oldu. Tarpenning "Mylar denen bu malzemeyi modelin etrafına sarıyorlar ve vakumluyorlar, böylece siz de parlak çizgileri ve gölgeleri gerçekten görebiliyorsunuz" demişti. Gümüş rengi olan bu model daha sonra mühendislerin bilgisayarlarında üzerinde oynama yapabilecekleri dijital bir modele dönüştürüldü. Bir İngiliz firması dijital dosyayı aldı ve aerodinamik testleri için aracın "aero buck" denilen plastik bir versiyonunu hazırlamak için kullandı. Tarpenning yıllık olarak Nevada Çölü'ndeki drag yarışlarına atıfta bulunarak "Modeli bir tekneye koydular ve bize gönderdiler ve biz de onu Burning Man yarışlarına götürdük" demişti.

Çok fazla çalışma ve birçok değişiklikten sonra Tesla önemli ana gelmişti. 2006 yılının Mayıs ayıydı ve şirkette çalışan sayısı 100 kişiye ulaşmıştı. Bu ekip EP1 ya da engineering prototype one (mühendislik prototipi bir) olarak bilinen Roadster'ın siyah bir versiyonunu üretmişti. Tarpenning konu ile ilgili şunları söylemişti: "O araç 'Ne yaptığımızı artık biliyoruz' der gibiydi. Bunu hissedebiliyordunuz. O gerçek bir arabaydı ve çok heyecan vericiydi." EP1'in gelişi, mevcut yatırımcıların paralarının nereye gittiğine dair büyük bir açıklama ve daha geniş bir kitleden maddi destek talep etmek için önemli bir koz olmuştu. Yatırımcılar mühendislerin test sürüşleri arasında bazen aracı manuel olarak soğutmaya çalışmaları gerektiği gerçeğini göz ardı etmişler ve Tesla'nın uzun vadedeki potansiyelini anlamaya başlamışlardı. Musk bir kez daha Tesla'ya yatırım yaptı (12 milyon dolar) ve yatırım şirketi Draper Fisher Jurvetson, VantagePoint Capital Partners ş, J.P. Morgan, Compass Technology Partners, Nick Pritzker, Larry Page ve Sergey Brin'in de dâhil olduğu yatırımcılardan 40 milyon dolarlık kaynak sağladı.*

Tesla dünyaya neyin peşinde olduğunu açıklamaya 2006 Temmuz'unda karar verdi. Şirketin mühendisleri siyah prototipi tamamlayarak kırmızı bir prototip -EP2- üretmişlerdi ve her iki araç da Santa Clara'daki bir etkinlikte sergiye çıktı. Basın bu olaya yoğun ilgi gösterdi ve gördüklerinden oldukça etkilendi. 0 dan 100 km/sa hıza yaklaşık 4 saniyede çıkabilen iki kişilik Roadsterlar harikaydı. Musk o etkinlikte "Şu ana kadarki tüm elektrikli arabalar çok kötüydü" demişti.[6]

O zamanlar vali olan Arnold Schwarzenegger ve Disneyin eski CEO'su Michael Eisner gibi ünlüler de etkinliğe katılmıştı ve pek çoğu da Roadsterlar ile test sürüşüne çıktı. Araçlar o kadar hassastı ki sadece Straubel ve diğer birkaç güvenilir el nasıl kullanılacağını biliyordu ve aşırı ısınmamaları için her beş dakikada bir değiştiriliyordu. Tesla her aracın fiyatının 90.000 dolar civarında olacağını ve araçların bir şarj ile 400 km'lik menzile sahip olacağını açıkladı. Şirket Google kurucuları Brin ve Page ile bir grup teknoloji milyarderlerinin de dâhil olduğu 30 kişinin Roadster'ı almaya karar verdiğini söyledi. Musk daha ucuz, dört kişilik, dört kapılı ve 50.000 doların altında bir fiyata sahip aracın yaklaşık üç yıl içinde piyasaya çıkacağının sözünü verdi.

Bu etkinlikle hemen hemen aynı sıralarda Tesla, *New York Times*'daki mini bir profil vasıtasıyla da kamuoyu önüne bir çıkış yapıyordu. Eberhard iyimser bir şekilde Roadster'ın teslimatlarına bir zamanlar planlandığı gibi 2006 başları yerine 2007 ortalarında başlanacağına dair söz verdi ve Tesla'nın ilk olarak yüksek maliyetli ve düşük üretim hacmi ile başlayıp zamanla

---

* Bu kaynağın sağlanmasını açıklayan bir basın duyurusunda Musk şirketin kurucularından biri olarak listelenmemişti. "Tesla Motors Hakkında" isimli bölümde şirket "Tesla Motorları Martin Eberhard ve Marc Tarpenning tarafından araba kullanmayı seven kişiler için verimli elektrikli otomobiller üretmek için 2003 yılı Haziran ayında kurulmuştur" ifadesine yer vermişti. Musk ve Eberhard, daha sonraları Musk'ın kuruculuk unvanı üzerine tartışma yaşayacaklardı.

altta yatan teknoloji ve üretim yetenekleri geliştikçe daha makul fiyatlı ürünlere doğru ilerleyen stratejisini anlattı. Musk ve Eberhard bazı elektronik cihazlarda işe yaradığını görmüş olduklarından bu stratejiye çok fazla inanıyorlardı. Eberhard gazeteye verdiği demeçte "Cep telefonları, buzdolapları, renkli televizyonlar; bunların hiçbiri toplu üretim anlamında ürünler yaparak bu işe başlamamışlardı. İlk yaptıkları nispeten pahalı ve sadece gücü yetenler için ürünlerdi." demişti.[7] Yayınlanan hikâye Tesla için bir başarı olsa da Musk makalenin tamamen dışında bırakılmaktan hoşlanmamıştı. Tarpenning bu konuyla ilgili "Kendimizi onun yerine koymaya çalıştık ve muhabire ondan defalarca bahsettik lakin onlar şirketin yönetim kurulu ile pek ilgilenmiyorlardı. Elon çok kızmıştı. Öfkeden adeta morarmıştı." dedi.

Musk'ın neden Tesla'nın ışığından bir kısmını kendi üzerine isteyebileceğini anlayabilirsiniz. Roadster, otomotiv dünyasında bir tartışma konusuna dönüşmüştü. Elektrikli araçlar hem onu tutan, hem de karşısında olan taraflardan aşırı tepkilere neden olmaktaydı ve güzel görünümlü hızlı bir elektrikli otomobil herkesin tutkularını alevlendirmişti. Tesla ayrıca Silikon Vadisini ilk defa Detroit için -en azından konsept olarak- gerçek bir tehdit hâline getirmişti. Santa Monica'daki etkinliğini takip eden ay egzotik otomobiller için ünlü bir fuar olan Pebble Beach Concours d'Elegance vardı. Tesla tartışmaların merkezine öyle bir yerleşmişti ki etkinliğin organizatörleri bir Roadster'ın katılması için adeta yalvardılar ve normalde uyguladıkları katılım ücretinden de vazgeçtiler. Tesla orada bir stant açtı ve düzinelerce insan 100.000 dolarlık çekler ile sıraya girerek araçlarının ön siparişlerini verdiler. Tarpenning bu konu ile ilgili "Bu Kickstarter'dan çok daha önceydi ve bunu yapmayı henüz düşünmemiştik bile. Ancak daha sonra bu tarz etkinliklerden milyonlarca dolar toplamaya başladık." demişti. Yatırımcılar, ünlüler ve Tesla çalışanla-

rının arkadaşları bekleme listelerinde öne geçmek için yollar aramaya başlamışlardı. Silikon Vadisinin varlıklı seçkin kişileri Tesla ofisine gelerek otomobil satın almak için kapıyı çalacak kadar ileri gitmişlerdi. Musk'ı Rocket Science Games şirketindeki staj günlerinden bu yana tanıyan girişimciler olan Konstantin Othmer ve Bruce Leak, hafta içi bir gün çıkageldiler ve Musk ve Eberhard ile birlikte birkaç saat süren kişisel test sürüşüne çıktılar. Othmer bu tecrübe ile ilgili olarak şunları söylemişti: "En sonunda 'Birer tane alıyoruz' demiştik. Ancak henüz gerçekten araba satmalarına izinleri olmadığından biz de listelerine dâhil olduk. Bu listeye dâhil olmak bize 100.000 dolara mal olmuştu ancak avantajlarından biri; bir otomobili ücretsiz olarak alabiliyordunuz."

Tesla pazarlamadan tekrar Ar-Ge moduna dönerken kendi lehine işleyen bazı trendler ortaya çıktı. Bilgisayar sistemlerindeki ilerlemeler endüstrideki küçük şirketlerin bazen dev şirketler kadar kuvvetli darbeler indirmesini mümkün kılmıştı. Yıllar önce otomobil üreticilerinin çarpışma testleri için bir araç filosu üretmeleri gerekmekteydi. Tesla'nın bunu yapacak gücü yoktu ve bu güce sahip olmasına gerek de yoktu. Roadster'ın üçüncü prototipi büyük otomobil üreticilerinin kullandığı aynı çarpışma testi merkezine gitmiş ve Tesla'nın en ileri teknolojiye sahip yüksek hızlı kameralara ve diğer görüntüleme teknolojisine erişimini sağlamıştı. Ancak diğer binlerce test ise bilgisayar simülasyonları konusunda uzmanlaşmış bir diğer üçüncü parti kuruluşu tarafından yapılıyordu ve Tesla'yı çarpışma testi için bir filo üretme maliyetinden kurtarmıştı. Tesla ayrıca endüstrinin büyük abilerinin kaldırım taşı ve metal nesnelerle dolu beton zeminlerdeki devamlılık skorlarına eşit derecede erişim sağlamıştı. Bu tesislerde 160.000 km ya da on yıllık yıpranmaları simüle edebiliyordu.

Tesla mühendisleri sıklıkla otomobil üreticilerinin dünyasına Silikon Vadisi alışkanlıklarını getirmekteydi. İsveç'in Kuzey Kutbuna yakın bir kesiminde fren ve çekiş gücü testlerinin yapıldığı, araçların buz kütleleri üzerinde ayarlandığı bir tesis yer almaktadır. Otomobilleri üç gün civarı bir süre boyunca bu bölgede kullanmak, verileri almak ve aracın ayarlamalarının nasıl yapılacağı üzerine haftalarca görüşmek üzere şirket merkezine dönmek neredeyse standart bir hareket tarzıdır. Bir otomobilin ayarlamalarını yapmak bütün bir kış boyunca sürebilmektedir. Ancak tüm bunların aksine Tesla şirketi test edilen Roadsterlar ile birlikte mühendislerini de bölgeye gönderdi ve onların verileri yerinde ve anında analiz etmesini sağladı. Değiştirilmesi gereken bir şey olduğunda mühendisler kodun bir bölümünü yeniden yazmak zorunda kalıyor ve hemen ardından da otomobilleri tekrar buz üzerinde sürüşe gönderiyorlardı. Tarpenning "BMW her bir sorun için birbirini suçlayacak üç ya da dört şirketle konuşmak zorunda kalıyordu. Biz ise kendi hatalarımızı kendimiz düzeltiyorduk." demişti. Bir diğer test prosedürü, Roadster'lerin dondurucu soğuklara nasıl tepki vereceğini kontrol etmek için özel bir soğutma bölümünden geçirilmesini gerektiriyordu. Bu test odalarından birine aşırı derecede yüksek rakamlar ödemek istemeyen Tesla mühendisleri, büyük bir soğuk hava depo römorku olan bir dondurma dağıtım aracı kiraladılar. Bir kişi Roadster'ı aracın içine sürecek ve mühendisler de parkalarını giyerek araç üzerinde çalışacaklardı.

Tesla ne zaman Detroit ile bir temasta bulunsa, bir zamanlar muhteşem olan bu şehrin Tesla'nın kendin yapabilirsin mantalitesinden ne kadar da uzak olduğuna dair bir hatırlatma alıyordu. Tesla, Detroit'te küçük bir ofis kiralamaya çalışmıştı. Buradaki maliyetler Silikon Vadisindekilerle kıyaslandığında inanılmaz derecede düşüktü ama şehirdeki bürokrasi sadece temel bir ofise

sahip olmayı bile bir çileye dönüştürmüştü. Binanın sahibi olan özel bir şirket, Tesla'dan yedi senelik resmi mali inceleme raporları talep etmişti. Bina sahibi ayrıca iki yıllık kirayı da peşin olarak istiyordu. Tesla'nın hesaplarında yaklaşık 50 milyon dolar vardı ve istese binayı derhâl satın alabilirdi. Tarpenning konu ile ilgili olarak "Silikon Vadisinde arkanızda bir risk sermayesi şirketi olduğunu söylediğinizde görüşme o noktada karara bağlanırdı. Ama Detroit'te her şey farklıydı. Elimize gelen kargo paketlerini bile kimin imzalayacağına karar veremiyorlardı." demişti.

Mühendisler ilk yıllarda Eberhard'ın çabuk ve kendinden emin karar verme özelliğine güvendi. Tesla nadiren aşırı derecede analiz nedeniyle bir duruma takılıp kalıyordu. Şirket bir konu hakkında derhâl bir eylem planı geliştirir ve süratle uygulamaya geçip başarısız olursa hemen yeni bir yaklaşım denerdi. Musk sürekli olarak aracın kapıları ve koltukları ile ilgili değişiklikler talep ederek aracın daha konforlu olması için bastırıyordu. Karbon fiber bir gövdeyi bir öncelik hâline getirmişti ve Roadster'ın kapı kolunun çekilmesindense bir kapı koluna bir dokunuş ile açılabilmesi için elektronik sensörler konusunda ısrarcı olmuştu. Eberhard bu özelliklerin şirketi yavaşlattığından yakınıyordu ve mühendislerin de birçoğu bu fikre katılıyordu. Berdichevsky bu konuda şunları dile getirmişti: "Bazen Elon'un mantıksız bir şekilde talepkâr önemli bir güç olduğunu hissediyordum. Şirket Martin'e karşı bir bütün olarak sempati beslemekteydi çünkü o her zaman oradaydı ve hepimiz bu sayede aracın çabuk bir şekilde teslim edileceğini hissediyorduk."

2007 yılının ortası ile birlikte Tesla'nın çalışan sayısı 260'a ulaşmıştı ve imkânsızı başarıyor gibi görünüyordu. Dünyanın görmüş olduğu en hızlı ve en güzel elektrikli otomobili neredeyse sıfırdan üretmişti. Ve şimdi yapılması gereken; bunlardan bir sürü üretmekti ve bu şirketin neredeyse iflasına neden olacaktı.

Tesla yöneticilerinin ilk günlerde yapmış olduğu en büyük hata, Roadster'ın şanzıman sistemi hakkındaydı. Amaçları Roadster'ın çok fazla ilgi çekmesi ve kullanmayı keyifli hâle getirmesi umuduyla hep 0'da 100 km/sa hıza en kısa sürede çıkarmak olmuştu. Bunu yapabilmek amacıyla Tesla mühendisleri motordaki gücü tekerleklere aktarmak için iki vitesli bir şanzımana karar kılmışlardı. Birinci vites aracı saatte 100 km/sa hıza dört saniyeden daha kısa bir sürede çıkaracak, daha sonra da ikinci vites aracı saatte 200 km/sa hıza çıkaracaktı. Tesla bu parçayı yapması için şanzıman tasarımında uzmanlaşmış Xtrac isimli bir İngiliz şirketini tutmuştu ve bunun Roadster'ın en sorunsuz parçalarından biri olacağından da emindi. Kıdemli bir Silikon Vadisi mühendisi ve Tesla'nın 86 numaralı çalışanı olan Bill Currie[8] "Robert Fulton buhar makinesini icat ettiği günden beri insanlar şanzımanlar üretmiştir. Biz sadece sipariş ederek bunu halledebileceğimizi düşündük. Ancak elimizdeki ilk transmisyon kırk saniye kadar dayandı." demişti. İlk şanzıman birinci vitesten ikinci vitese geçişi kaldıramamıştı ve ikinci viteste dişlinin motorla uyumu çok yüksek bir devirde olacağından, korkulan şey araçta çok büyük bir hasarın meydana gelmesiydi.

Lyons ve diğer mühendisler derhâl sorunu çözmek için işe koyuldu. Yeni parçaları tasarlamaları için birkaç yüklenici firma buldular ve bir defa daha şanzıman konusunda uzun süreli tecrübeleri olan bu şirketlerin daha uygun bir parça üreteceğini umdular. Ancak çok geçmeden bu şirketlerin Silikon Vadisindeki minik bir girişim şirketi için ellerindeki en iyi ekibi görevlendirmediğini ve ellerine geçen bu şanzımanların da birinciden çok da iyi olmadıkları anlaşıldı. Tesla, testler esnasında şanzımanların bazen 240 km'lik kullanımdan sonra arızalandığını, arızaların ortalama periyodunun ise yaklaşık 3.200 km olduğunu tespit etti. Detroit'ten bir ekip sorunun nedenini tespit etmek için arızanın

kökenini analiz ettiğinde sistemin arızalanmasına neden olabilecek 14 ayrı neden sıraladı. Tesla Roadster'ı 2007 Kasım ayında piyasaya sürmek istiyordu ancak şanzıman sorunu devam etti ve 1 Ocak 2008'e gelindiğinde şirket yine sıfırdan başlayarak üçüncü bir şanzıman denemesine girişiyordu.

Tesla ülke dışında da sorunlarla karşılaşıyordu. Şirket en genç ve enerjik mühendislerinden oluşan bir ekibi Tayland'a bir akü fabrikası kurmak için göndermeye karar verdi. Tesla oldukça istekli fakat tam anlamıyla üretim kapasitesine sahip olmayan bir şirketle ortaklık tesis etmişti. Tesla mühendislerine uçakla gelip modern bir akü fabrikası kurulmasını yönetebilecekleri söylenmişti. Bir fabrika yerine karşılarına çıkan şey ise bir çatıyı havada tutan dört beton duvar ve sütunlardı. Şirket Bangkok'un güneyinde şehir merkezine araba ile üç saatlik mesafedeydi ve inanılmaz derecede yüksek olan hava sıcaklığından ötürü hemen hemen tüm diğer tesisler gibi bir açık hava tesisi görünümündeydi. Diğer üretim tesisleri ocak, lastik gibi şeylerin üretimi üzerineydi. Tesla'nın hassas akü ve elektronik cihazları vardı ve tıpkı Falcon 1'in parçaları gibi bunlar da tuzlu ve nemli havada çok büyük zarar görürdü. En nihayetinde Tesla'nın ortağı duvar inşası, zemin kaplaması ve ısı kontrollü depolama odaları oluşturmak için 75.000 dolar ödedi. Tesla mühendisleri Taylandlı işçilere elektronik cihazlarla nasıl çalışmaları gerektiklerini öğretmek için insanı çıldırtacak düzeyde uzun saatler çalışmak zorunda kaldı. Bir zamanlar hızlı şekilde ilerleme kaydetmiş olan akü teknolojisi, emekleme hızına düşmüştü.

Akü fabrikası; küresel olarak yayılmış olan, Roadster'ın üretimine ilave maliyet katan ve gecikmelere neden olan tedarik zincirinin sadece bir halkasıydı. Otomobilin gövde panelleri Fransa'da yapılırken motorlar da Tayvan'dan gelecekti. Tesla akü hücrelerini Çin'den almayı ve bunların akü paketleri hâline

getirilmesi için Tayland'a gönderilmesini planlamaktaydı. Bozulmalarını önlemek maksadıyla minimum süre depolanmak zorunda olan akü paketleri daha sonra limana getirilerek gümrük işlemlerinin yapılacağı İngiltere'ye gönderilecekti. Tesla daha sonra da Lotus'un aracın gövdesini üretmesini, akü paketlerini birleştirip yerleştirmesini ve Roadster'ları Cape Horn güneyinden Los Angeles'a gemi ile göndermelerini planlıyordu. Bu senaryo dâhilinde Tesla arabanın büyük kısmı için masraf yapmış olacak ve altı ila dokuz ay arasında bir süre geçmedikçe geliri toplayamayacaktı. Tayland'a gönderilen mühendislerden biri olan Forrest North konu ile ilgili şunları söylemişti: "Amacımız Asya'ya gitmek, parçaları hızlı ve ucuz sürede elde etmek ve otomobilden para kazanmaktı. Fakat buradan öğrendiğimiz şey; gerçekten karmaşık parçaları burada, Amerika'da daha ucuza, daha az gecikme ve daha az sorun ile yapabildiğimiz olmuştu." Tesla'ya yeni katılan çalışanlar, şirketin planının ne kadar tesadüfi bir plan olduğunu anladıklarında dehşete kapılıyorlardı. Kara Kuvvetleri'nde dört yıl çalıştıktan sonra Harvard'da yüksek lisans eğitimi almış olan Ryan Popple, Tesla'da şirketi halka açılmaya hazırlamak üzere finansal müdür olarak çalışmaya başlamıştı. Popple şirketin hesaplarını inceledikten sonra üretim ve işletme bölüm şefine otomobillerin tam olarak nasıl üretileceğini sormuştu. Popple "Bana 'Üretime geçmeye karar vereceğiz ve ondan sonra da bir mucize olacak' dedi" demişti.

Üretimle ilgili sorunlar Musk'ın kulağına gittiğinde, Eberhard'ın şirketi işletme tarzı hakkında büyük bir kaygıya kapıldı ve bir iş bitiriciyi göreve çağırdı. Tesla'nın yatırımcılarından bir tanesi de; üretim işlemlerinde ince ayarlamalar yapma konusunda uzmanlaşmış Şikago merkezli bir şirket olan Valor Equity'di. Şirket, Tesla'nın akü ve güç aktarma konusunda sahip olduğu teknolojilere tutulmuş ve Tesla'nın çok fazla araba satamaması

durumunda bile büyük şirketlerin onun bilgi birikimini alma konusunda istekli olacaklarını hesap etmişti. Valor şirketi yatırımlarını korumak için işletme yönetim müdürü Tim Watkins'i göndermiş, o da çok geçmeden bazı korkunç sonuçlara ulaşmıştı.

Watkins endüstriyel robotik ve elektrik mühendisliği alanlarında lisans diplomalarına sahip bir İngilizdi. Sorunları dâhice çözme konusunda nam salmıştı. Örneğin İsviçre'de çalıştığı sıralarda, bir metal presleme fabrikasını otomasyona geçirerek benzer şirket ya da fabrikalar gibi 16 saat yerine 24 saat çalışmasını sağlayarak ülkede işçilerin çalışma saatlerini sınırlayan katı çalışma kanunlarının etrafından dolaşmanın bir yolunu bulmuştu. Watkins ayrıca siyah deri ceketi, siyah bez lastikli bir toka ile tutturduğu at kuyruğu ve gittiği her yerde siyah bir çanta taşıması ile de tanınıyordu. Çantasında pasaportu, çek defteri, kulak tıkaçları, güneş kremi, atıştırmalık bir şeyler ve ihtiyaç duyulabileceği diğer şeyler bulunurdu. Watkins "Benim günlük yaşantımın devamı için ihtiyaç duyacağım şeyler orada. Eğer bu şeylerden üç metre uzaklaşırsam, bunu hissederim." demişti. Watkins biraz garip olmasına rağmen mükemmeldi ve Roadster'ı yapmanın ne kadara mal olacağını anlamak için çalışanlarla konuşarak ve Tesla'nın ikmal zincirinin her bir parçasını analiz ederek haftalar geçirdi.

Tesla, çalışanların ücretlerini düşük tutarak doğru bir yol izlemişti. 120.000 dolara bile muhtemelen bu kadar çok çalışmayı istemeyecek, kendisini ispat etmiş bir kişi yerine Stanford'dan yeni mezun olmuş bir genci 45.000 dolara işe almıştı. Ancak iş teçhizat ve malzemeye geldiğinde, Tesla korkunç miktarlarda para harcamaktaydı. Kimse şirketin malzemelere ait faturalarını takip eden yazılımı kullanmayı sevmiyordu. Bazı kişiler kullanıyor, bazıları da kullanmıyordu. Kullananlar ise bazen büyük hatalar yapmaktaydı. Prototip araçtaki bir parçanın fiyatını alıyor-

lar ve gerçekten makul bir fiyata ulaşmak için pazarlık etmek yerine bu parçadan toplu alım yaptıklarında ne kadar indirim alabileceklerini tahmin ediyorlardı. Bir keresinde yazılım her bir Roadster'in 68.000 dolara mal olacağını yönetim kuruluna bildirmişti ve bu da Tesla'ya araç başına 30.000 dolar kâr kalacağı anlamına gelmekteydi. Herkes rakamın yanlış olduğunun farkındaydı lakin yine de bu rakam yönetim kuruluna bildirilmişti.

Watkins 2007 yılı ortalarında bulguları ile birlikte Musk'ın yanına geldi. Musk kendini çok yüksek bir rakam için hazırlamıştı ancak otomobilin masrafının Tesla'nın üretim sürecini iyileştirdikçe ve satışlarını artırdıkça zamanla azalacağından da emindi. Musk konu ile ilgili "Tim o zaman bana haberlerin kötü olduğunu söyledi" dedi. Her bir Roadster'in üretim maliyeti 200.000 dolar olacak gibi görünüyordu ve Tesla aracı sadece 85.000 dolar gibi bir fiyata satmayı planlamaktaydı. Musk "Tam kapasite üretime geçsek bile 170.000 dolar civarında bir fiyat ortaya çıkacaktı. Elbette bu çok büyük bir sorun değildi çünkü lanet olası arabaların üçüncüsü çalışmamıştı bile." demişti.

Eberhard ekibini bu bataktan çıkarmak için çabaladı. Girişimlere yatırım yapan ve çevre dostu teknoloji şirketlerinin önemli bir yatırımcısı olmuş ünlü John Doerr'ın tüm zamanını ve parasını dünyayı küresel ısınmadan kurtarmak için adayacağını, çünkü böylesi bir çabayı çocuklarına borçlu olduğunu söylediği konuşmasını dinlemişti. Eberhard derhâl Tesla merkezine geri döndü ve benzer bir konuşma yaptı. Eberhard yaklaşık yüz kişinin önünde ana atölyenin duvarına küçük kızının resmini yansıttı. Tesla mühendislerine neden bu resmi gösterdiğini sordu. Bir tanesi, insanların onun kızının bu arabayı kullanmasından hoşlanacağı için diye tahminde bulundu. Eberhard bunu şöyle yanıtlamıştı: "Hayır. Bu aracı kızım yeteri kadar büyüdüğünde bir otomobili bugün bizim bildiğimizden neredeyse tamamen farklı bir

şey olarak bileceği için yapıyoruz, tıpkı sizin de telefonu kablosu ile birlikte duvarda düşünmediğiniz gibi. Size bağlı olan gelecek işte budur." Eberhard daha sonra bazı önemli mühendislere teşekkür etti ve herkesin önünde onlara seslendi. Mühendislerin çoğu düzenli bir şekilde geceleri dâhil çalışmaktaydı ve Eberhard'ın konuşması moralleri yükseltmişti. Eski bir Tesla sözcüsü olan David Vespremi "Tükenene kadar çalışmaktaydık. Daha sonra bize o otomobili üretmenin sadece kârlı bir şekilde hisse senetlerinin halka arzı ya da sadece zengin birkaç kişiye araba satmak olmadığı, bir otomobilin ne olduğu hakkındaki tüm düşünceleri değiştirmek olabileceğinin hatırlatıldığı o an gelmişti." demişti.

Ancak bu anlar, birçok Tesla mühendisinin kabul ettiği Eberhard'ın CEO olarak yeteneklerinin sonuna geldiği duygusunun üstesinden gelmek için yeterli değildi. Şirketin en eskileri her zaman Eberhard'ın mühendislik zekâsına hayran olmuşlardı ve bunu da sürdürmekteydiler. Eberhard aslında Tesla'yı bir mühendislik kültü hâline getirmişti. Şirketin diğer bölümleri ise üzücü bir şekilde ihmal edilmişti ve insanlar Eberhard'ın şirketi Ar-Ge aşamasından üretim aşamasına taşıma yeteneğinden şüphe etmekteydi. Otomobilin, şanzımanın ve verimsiz tedarikçilerin neden olduğu maliyet, Tesla'nın belini bükmekteydi. Ve şirket teslimat tarihlerini tutturamamaya başladıkça bir zamanlar fanatikleri olan ve önceden ödemelerini yapmış müşterilerin çoğu, Tesla ve Eberhard karşıtı bir konuma geçmişlerdi. Lyons bununla ilgili "Karşımızda duran uyarı levhasının ne olduğunu hepimiz biliyorduk. Herkes şirketi kuran kişinin o şirketi uzun vadede yönetecek doğru kişi olmak zorunda olmadığını biliyordu ama ne zaman bu durumla karşılaşılırsa karşılaşılsın, bu hiçbir zaman kolay bir durum olmamıştır." demişti.

Eberhard ve Musk, otomobilin tasarımı ile ilgili bazı konularda yıllar boyunca mücadele etmişti. Ancak genel itibariyle iyi geçinmişlerdi. Her ikisi de aptal değildi. Ve her ikisi de kesinlikle akü teknolojisi ve bunun dünya için ne anlama geldiği hakkında aynı vizyonu paylaşmışlardı. İlişkilerinin devamına engel olan şey ise; Watkins tarafından açığa çıkarılan Roadster'ın üretim maliyetlerine ilişkin rakamlardı. Musk'a göre Eberhard, parça maliyetlerinin bu kadar yükselmesine neden olduğundan şirketi çok kötü bir şekilde yönetmişti. Eberhard Los Angeles'ta Motor Press Guild etkinliğinde bir konuşma yapmak üzere yoldayken Musk'tan bir arama geldi ve kısa ve sevimsiz bir görüşme sonunda CEO'luktan alınacağını öğrendi.

Tesla yönetim kurulu 2007 yılının Ağustos ayında sadece şirketin sorunlarını daha da kötüleştirecek bir hamle ile Eberhard'ı teknoloji bölümünün başına getirerek makamını düşürdü. Straubel bu konu ile ilgili şunları söylemişti: "Martin oldukça üzgün ve kızgındı. Her şey bıçak sırtındaydı ve bizler otomobili tamamlamaya çalışırken ve paramız biterken, onu ofisinde koşuştururken ve etrafa hoşnutsuzluğunu yayarken görüyordum." Eberhard'a göre Tesla'daki diğer kişiler bozuk bir finansal yazılım uygulamasını ona yutturarak maliyetlerin takibinde onu yanıltmışlardı. Gecikme ve maliyet artışlarının kısmen yönetimdeki diğer kişilerin ricaları yüzünden olduğunu ve kurulla bu sorunlar yüzünden karşı karşıya kaldığını iddia etti. Dahası, Watkins'in durumu gerçekten çok daha kötü olarak gösterdiğini düşünüyordu. Silikon Vadisindeki yenilikçi girişimler karmaşayı standart bir süreç olarak görmektedir. Eberhard "Valor daha eski şirketler ile çalışmaya alışıktı. Kaos bulmuştu ve buna alışkın değildi. Bu yenilikçi bir girişimin doğal kaosuydu." demişti. Eberhard ayrıca Tesla'nın yönetim kuruluna daha önceden

CEO'luktan alınması ve yerine daha fazla üretim tecrübesi olan birinin bulunmasını istemişti.

Eberhard birkaç ay geçmesine rağmen hâlen sinirliydi. Tesla çalışanlarının çoğu bir boşanmanın tam ortasında kalmış ve iki ebeveynden birini -Eberhard ya da Musk- seçmek zorundalarmış gibi hissediyorlardı. Aralık ayı geldiğinde durum hâlen istikrarsızdı ve Eberhard şirketten tamamıyla ayrıldı. Tesla bir açıklamasında Eberhard'a danışma kurulunda bir pozisyon önerildiğine değinmişti ancak Eberhard bunu inkar etti. Eberhard o dönemde yapmış olduğu bir açıklamada "Artık Tesla Motors ile bir ilgim kalmamıştır; ne yönetim kurulunda ne de herhangi bir sıfatla çalışanı olarak. Maruz kaldığım muameleden ötürü hiç mutlu değilim." demişti. Musk bir Silikon Vadisi gazetesine "Olayların bu noktaya gelmesinden dolayı üzgünüm ve böyle olmamasını dilerdim. Bu sonuç kişisel farklılıklardan kaynaklanmamaktadır çünkü Martin'in bir danışmanlık pozisyonuna alınması kararı, kurulun oy birliğiyle aldığı bir karardır. Tesla'nın çözülmesi gereken işletme sorunları var, ve eğer kurulun Martin'in bunların çözümünde herhangi bir faydası olabileceğine dair bir düşüncesi olsaydı, o hâlen bu şirketin bir çalışanı olurdu." diyen bir not göndermişti.[9] Bu açıklamalar iki kişi arasında kamuoyunun gözü önünde cereyan edecek ve yıllarca sürecek ve de birçok açıdan da hâlen sürmekte olan bir savaşın başlangıcıydı.

Tesla'nın sorunları 2007 yılının sonuna gelinirken artmaktaydı. İyi durumda gibi gözüken karbon fiber gövdenin boyanması büyük bir sorun olmuştu ve Tesla bu işi iyi bir şekilde halledebilecek birini bulana kadar bazı şirketler arasında mekik dokumak zorunda kalacaktı. Akü paketlerinde de problemler ortaya çıkıyor, motorlarda ise ara sıra kısa devre oluyordu. Gövde panellerinde gözle görülebilir boşluklar vardı. Şirket ayrıca iki vitesli

şanzımanın işe yaramayacağı gerçeği ile yüzleşmek zorunda kalacaktı. Roadster'ın 0'dan 100 km/sa hıza hızlı bir şekilde tek vitesle çıkabilmesini sağlamak için mühendisler otomobilin motorunu ve dönüştürücüsünü yeniden tasarlamak ve biraz da ağırlıktan kurtulmak zorundaydı. Musk bunlarla ilgili "Aslında tamamen yeniden başlamamız gerekiyordu. Çok kötüydü." demişti.

Eberhard CEO'luktan alındıktan sonra Tesla Yönetim Kurulu Michael Marks'ı geçici olarak şirketin başına getirdi. Marks devasa bir elektronik malzeme tedarikçisi olan Flextronics'i yönetmiş ve karmaşık üretim işlemleri ile lojistik sorunlarını çözmede tecrübe sahibi olmuştu. Marks sorunların neler olduğunu anlamak ve Roadster'ın karşılaşmakta olduğu sorunları bir öncelik sırasına sokmak için şirketteki çeşitli grup ve bölümlerle görüşmeye başladı. Ayrıca üretkenliğin bir temelini oluşturmak adına herkesin işe aynı saatte gelmesini sağlamak gibi (ki bu husus hiçbir zaman ve hiçbir yerde Silikon Vadisinin kültürü ile bağdaşmamaktaydı) temel kurallar da koydu. Tüm bu hareketler 10 puanlık ve 100 günlük bir plan olan ve akü paketlerindeki tüm sorunları giderme, gövde parçaları arasındaki boşlukları 40 mm'nin altına indirme ve belirli bir sayıda sipariş alma işlemlerini içeren Marks'ın Listesi'nin bir parçasıydı. Straubel onunla ilgili şunları söylemişti: "Martin dağılıyordu ve bir yönetici açısından önemli olan disiplin kavramından yoksundu. Michael geldi ve ortada duran sorunu değerlendirdi ve bunu yaparken de sorunları çok çok iyi süzdü. Onun şirket içinde tuttuğu herhangi bir taraf ya da bir favorisi yoktu ve bu nedenle 'Senin ya da onun ne düşündüğü umurumda bile değil. Yapmamız gereken budur' diyebiliyordu." Marks'ın stratejisi bir süreliğine işe yaradı ve Tesla'daki mühendisler dikkatlerini iç politika yerine yeniden

Roadster'ı yapmaya verdiler. Ancak daha sonra Marks'ın vizyonu Musk'ınkinden ayrışmaya başladı.

Tesla bu sıralarda, San Carlos'taki Bing Sokağı 1050 numarada daha büyük bir tesise taşınmıştı. Daha büyük olan bu bina Tesla'nın akülerle ilgili olan üretim işini, bazı diğer üretim işleri ile birlikte Asya'dan almasına ve böylelikle tedarik zincirindeki bazı sorunları azaltmasına imkân tanıdı. Vahşi bir çocuğa benzeyen yeni kurulmuş bir girişim şirketi, ruhu el değmemiş bir şekilde durmasına rağmen Tesla bir otomobil şirketi olarak olgunlaşmaktaydı. Marks bir gün fabrikada dolaşırken bir kaldıraç üzerinde Daimler'den Smart marka bir araba gördü. Musk ve Straubel'in Smart otomobillerinin bir elektrikli otomobil olarak nasıl duracağını görmek gibi küçük yan bir projeleri vardı. Lyons konu ile ilgili olarak şunları dile getirmişti: "Michael'ın bundan haberi yoktu ve 'Burada CEO kim?' der gibi olmuştu." (Smart model aracın üzerinde yaptıkları çalışma neticesinde Daimler, Tesla'nın yüzde 10 hissesini satın aldı.)

Marks'ın amacı; Tesla'yı daha büyük bir otomotiv şirketine satmaktı. Kusursuz derecede akla yatkın bir plandı. Marks, Flextronics'i yönetirken geniş, küresel bir tedarik zincirini idare ediyor ve üretimle ilgili sorunları derinlemesine biliyordu. Tesla bu açıdan ona umutsuz bir vaka gibi görünmüş olmalıydı. Şirket tek ürününü iyi bir şekilde üretemiyor, mali açıdan kan kaybeder gibi para kaybediyor ve bir dizi teslimatın tarihini geçirmiş ve mühendisleri hâlen deneyler icra ediyordu. Yapılması gereken mantıklı şey Tesla'yı, almaya niyetli olabilecek biri için mümkün olduğu kadar sevimli göstermekti.

Hemen hemen diğer her durumda olduğu gibi Marks, bu eylem planı ve şirketin yatırımcılarını çok büyük bir kayıptan kurtardığı için bir teşekkür almalıydı. Ancak Musk'ın Tesla'yı en büyük rakamı verecek kişi için cilalayıp parlatmaya niyeti yoktu.

Şirketi otomobil dünyasına bir darbe vurmak ve insanların elektrikli otomobiller hakkında düşüncelerini yeniden gözden geçirmelerini sağlamak için kurmuştu. Yeni bir fikir ya da plana yönelmek olan Silikon Vadisinin moda hareket tarzının yerine Musk daha da derinlere inmek niyetindeydi. Starubel bununla ilgili "Ürün gecikmiş, bütçe aşılmış ve her şey kötü bir durumdaydı ancak Elon şirketi satmak ya da bir ortaklık yoluyla kontrolü kaybetmek gibi planlarla ilgilenmiyordu. Böylece Elon, iki kat büyümeye karar verdi." demişti.

Ze'ev Drori 3 Aralık 2007'de Marks'ın yerine CEO oldu. Drori'nin Silikon Vadisinde bilgisayar hafızaları yapan bir şirket kurma ve bu şirketi Advanced Micro Devices'a (AMD) satma konusunda tecrübesi vardı. Drori, Musk'ın ilk tercihi değildi, ilk tercih Doğu yakasından ayrılmak istemediği için teklifi geri çevirmişti ve Tesla çalışanları üzerinde pek fazla heyecan da uyandırmamıştı. Tesla'nın en genç çalışanından on beş yaş büyüktü ve acı ve zahmet ile birbirine bağlanmış bu grup ile herhangi bir ilişkisi yoktu. İlk başlarda Musk'ın isteklerinin bir icracısı, sonraları ise yönetimi elde tutan, bağımsız bir CEO olarak görülecekti.

Musk, Tesla'nın etrafındaki olumsuz basın havasını dağıtmak için kamuoyunda daha fazla boy göstermeye başladı. Roadster'ın 2008 başlarında müşterilere teslim edileceğine dair vaatlerde bulunduğu açıklamalar yaptı ve röportajlar verdi. WhiteStar kod adlı (Roadster'ın kod adı DarkStar'dı) ve muhtemelen 50.000 dolar fiyatlı bir sedan olacak otomobilden ve bunu üretecek yeni bir fabrikadan bahsetmeye başladı. Musk bir blogda şöyle yazmıştı: "Mevcut yönetim değişiklikleri göz önüne alındığında Tesla Motors'un geleceğe ilişkin planlarında bazı güvenceler mevcuttur. Kısa vadeli mesajımız basit ve anlaşılırdır: Müşterilerin kullanmaya bayılacağı harika bir spor arabayı önü-

müzdeki yıl teslim edeceğiz... Benim otomobilim VIN1, İngiltere'de üretim hattından çıktı ve ithalat işlemleri için son hazırlıklar yapılıyor." Tesla sorunlarını açık bir şekilde kabul etmek için müşterileri ile toplantılar düzenledi ve araçları için bazı showroomlar tesis etti. Eski bir PayPal yöneticisi olan Vince Sollitto, Menlo Park'taki showroomu ziyaret etti ve Musk'ın halkla ilişkilerdeki sorunlardan yakınmakta olduğunu ancak Tesla'nın üretmekte olduğu üründen de açık bir şekilde etkilendiğini gördü: "Motorun gösterildiği bölüme geldiğimizde tüm havası ve davranışları değişti" demişti. Bol pantolonlar ve deri ceket giymiş olan Musk, motorun özellikleri hakkında konuşmaya başlamış ve sonra da yaklaşık 50 kg ağırlığındaki metal yığınını kaldırarak bir karnavaldaki güçlü adam gösterisinden bir sahne sergilemişti. Sollitto "O nesneyi aldı ve avuçları arasında sıkıştırdı. Onu kaldırdı ve alnında ter damlacıkları oluşmaya başladı. Ürünün güzelliğinden daha iyi bir kuvvet gösterisi değildi aslında." demişti. Müşteriler gecikmelerden dolayı çok fazla yakınsa da Musk'ın bu tutkusunu hissediyor ve onun ürüne olan tutkusunu paylaşıyor gibi görünmekteydi. Sadece çok küçük bir müşteri grubu ön ödemelerini geri talep ediyordu.

Tesla çalışanları çok geçmeden, SpaceX çalışanlarının yıllarca görmeye alışık oldukları Musk'ı görmeye başladılar. Roadster'ın hatalı karbon fiber gövde panelleri gibi sorunlar ortaya çıktığında Musk doğrudan bu konular ile ilgileniyordu. Kendi jeti ile İngiltere'ye gitti ve buradan gövde panelleri için bazı yeni üretim araçları aldı. Ve bu aletleri, Fransa'daki fabrikanın üretim planına uygun şekilde faaliyetlerine devam ettiğinden emin olmak için fabrikaya şahsen teslim etti. Raodster'ın üretim maliyetleri konusundaki belirsiz günler de geride kalmıştı. Popple "Elon çok heyecanlanmıştı ve bizim bu yoğun maliyeti düşürme programını uygulayacağımızı söyledi. Bu program tamamlanana

kadar cumartesi ve pazarları çalışacağımızı ve masalarımızda uyuyacağımızı söyleyen bir konuşma yaptı. Bir kişi herkesin otomobilin tamamlanması için çok fazla çalışmakta olduğunu ve bir ara vererek ailelerine zaman ayırmaları gerektiğini söylemişti. Elon bunun üzerine 'Ben de o kişilere iflas ettiğimizde ailelerini bolca görebileceklerini söylerim' dedi. Şaşırmıştım ama ne demek istediğini de anlamıştım. Askeri bir kültürden gelmekteydim ve vazifenin yerine getirilmesi gerekmekteydi." demişti. Çalışanlar her perşembe sabahı saat yedide malzemelere ait faturalardaki güncellemeler için bir araya gelmek zorundaydı. Her bir parçanın fiyatını bilmek ve parçaları daha ucuza almak için ikna edici bir plana sahip olmak zorundalardı. Eğer motorun bir tanesi Aralık sonu itibariyle 6.500 dolar ise Musk onun fiyatının Nisan ayında 3.800 dolara düşürülmesini istiyordu. Maliyetler her ay ortaya konuyor ve analiz ediliyordu. Popple bununla ilgili olarak şunları söylemişti: "Eğer buna ayak uyduramazsanız ödemeniz gereken ağır bir bedel oluyordu. Herkes bunu görebiliyordu; insanlar başaramadıklarında işlerini kaybediyorlardı. Elon'un hesap makinesine benzeyen bir aklı vardı. Eğer yansıya mantıklı olmayan bir rakam koyarsanız bunu fark eder. Detayları atlamaz." Popple, Musk'ın tarzını agresif buluyordu fakat Musk'ın iyi düşünülmüş, analitik bir hususu dinlemesinden ve yeteri kadar iyi bir gerekçe gösterilirse fikrini değiştirmesinden de hoşlanmıştı: "Bazı kişiler Elon'un aşırı derecede sert, sinirli ya da gaddar olduğunu düşünüyordu. Ancak o zamanlar zor zamanlardı ve şirketin işletme açısından mevcut gerçeklerini bilen bizler bunun farkındaydık. İşleri toz pembe göstermediği için ona müteşekkirdim."

Musk pazarlama için Tesla ile ilgili çıkan yeni haberler hakkında günlük olarak Google araması yapıyordu. Eğer kötü bir hikâye görürse, Tesla halkla ilişkiler personelinden biri küçük

bir çaba ile muhabirleri savuşturabilecekken, Musk birine "bunu düzeltmesi" konusunda talimat verirdi. Çalışanlardan biri çocuğunun doğumuna gidememişti. Musk ona "Bu bir mazeret değil. Hayal kırıklığına uğradım. Önceliklerinizin neler olduğunu belirlemelisiniz. Dünyayı ve tarihi değiştirmekteyiz ve siz de ya bunda yer alırsınız ya da almazsınız." diyen bir e-posta göndermişti.*

E-postalarda gramer hataları yapan pazarlama bölümü çalışanları da son zamanlarda hiçbir "harika" şey yapmamış olan kişiler ile birlikte işten çıkarılıyordu. Eski bir Tesla yöneticisi bu konuyla ilgili şunları söylemişti: "Bazen inanılmaz derecede korkutucu olabiliyordu ve kendinin ne kadar zorlayıcı olduğunu tam olarak da anlamamaktadır. Toplantılarda kimin yara alacağına dair bahse girerdik. Eğer ona 'işlerin her zaman yapıldığı standart yöntem olması' nedeniyle belirli bir seçeneği tercih ettiğinizi söylerseniz, sizi derhâl toplantıdan atardı. Size de 'Bu cümleyi bir daha duymak istemiyorum. Bizim yapmamız gereken çok fazla çalışmak ve yarım bırakılan işler tolere edilmeyecektir.' derdi. Sizi mahvederdi ve eğer hayatta kalırsanız size güvenip güvenmeyeceğine karar verirdi. Sizin de onun kadar çılgın olduğunuzu anlamak zorundadır." Bu anlayış tüm şirkete yayıldı ve herkes çok geçmeden Musk'ın iş yapma niyetinde olduğunu anlamıştı.

Straubel bazen olumsuz eleştiri yapanların tarafında olsa da, Musk'ın zorlayıcı mevcudiyetinden de memnundu. Bu noktaya gelmek için geçen beş yıl zevkli bir gayret olmuştu. Straubel fabrikada kafası yerde dolaşan sessiz, yetenekli bir mühendisten teknik ekibin en önemli üyesine dönüşmüştü. Aküler ve elektrik-

---

* Çalışanın e-postadan aklında kalan budur. Yazar e-postanın aslını görmemiştir. Musk daha sonra aynı çalışana "Başın ağrıyıncaya kadar ileriyi düşünmeni istiyorum. Her gece yatağa başın ağrıyarak gitmeni istiyorum." demişti.

li güç aktarma sistemi hakkında neredeyse fabrikadaki herkesten daha fazla şey biliyordu. Ayrıca işçiler ile Musk arasında bir köprü görevi de görmeye başlamıştı. Straubel'in mühendislik zekâsı ile iş ahlakı Musk'ın saygısını kazanmış ve Straubel de diğer çalışanlar adına zorlu mesajları Musk'a iletebileceğinin farkına varmıştı. Starubel ayrıca sonraki yıllarda da yapacağı gibi, içeri girmeden önce egosunu kontrol etmek konusunda kendini kanıtlamıştı. Önemli olan tek şey elektrikli otomobilleri popüler kılmak için Roadster ve arkasından gelecek sedan modeli piyasaya sürmekti ve bunu gerçekleştirmek için en uygun kişi Musk gibi görünmekteydi.

Diğer çalışanlar geçen beş yılda mühendislik alanında verilen mücadelenin heyecanından zevk almışlardı ama aynı zamanda neredeyse tamamen tükenmişlerdi. Wright büyük kitleler için elektrikli otomobillerin piyasaya çıkabileceğine inanmıyordu. Tesla'dan ayrılarak kendini teslimat kamyonetlerinin elektrikli versiyonlarını yapmaya adayan şirketini kurdu. Berdichevsky Tesla'nın varlığının büyük bölümünde önemli şeyler yapan genç bir mühendis olmuştu. Şimdi ise fabrikada üç yüz kişi çalışıyordu ve o da kendisini daha az etkin hissediyordu. Ayrıca sedan modelini piyasaya sürmek için bir beş yıllık uğraşa katlanma fikrine de sıcak bakmıyordu. O da Tesla'dan ayrılacak, Stanford'daki eğitimini tamamlayacak ve elektrikli otomobillerde kullanılabilecek devrimsel yeni bir akü yapmayı hedefleyen yenilikçi bir girişimin kurucularından olacaktı. Eberhard'ın gitmesi ile Tesla Tarpenning için daha az eğlenceli bir hâl almıştı. Tarpenning, Drori ile aynı fikirde değildi ve sedanı üretebilmek için ızdırap çekme fikrinden de uzaklaşmıştı. Lyons ise küçük bir mucize misali biraz daha uzun bir süre şirkette kalacaktı. Çeşitli zamanlarda Raodster'ın ardındaki akü paketleri, motor, güç elektroniği ve evet, şanzımanı da içeren çekirdek teknolojinin

çoğunun geliştirilmesi sürecini o yönetmişti. Bu da yaklaşık beş yıl boyunca Lyons'un Tesla'nın en yetenekli elemanları arasında olduğu ve sürekli olarak da bir şeylerin ardında olduğu için hedef tahtasına konulduğu ve aynı zamanda bir şeyleri başardığı için de şirketi ayakta tutanlardan biri olduğu anlamına gelmekteydi. Musk'ın insanların cinsel organlarının koparılmasını ya da başka vahşi cinsel eylemleri içeren renkli azarlamalarının bazılarından, kendisine ya da Tesla'yı zor duruma sokan tedarikçilere yöneltilenlerden nasibini almıştı. Lyons ayrıca stresli ve bitkin bir hâldeki Musk'ın soğuk olduğu için bir fincan kahveyi masaya döktüğünü ve bir anlık duraksamadan sonra da işçilerin daha fazla çalışmalarını, daha fazla şey yapmalarını ve işleri daha az ellerine yüzlerine bulaştırmalarını söylediğine şahit olmuştu. Bu performanslara alışkın kişilerin çoğu gibi Lyons'un da Musk'ın kişiliği hakkında bir yanılsaması yoktu fakat onun vizyonuna ve yönetim konusundaki motivasyonuna en üst derecede saygı duymaktaydı. Lyons bunlarla ilgili şunları söylemişti: "O zamanlar Tesla'da çalışmak *Apocalypse Now* (Kıyamet) filmindeki Kurtz olmak gibiydi. Metotları kafanıza takmayın, geçersiz bile olsalar. Sadece işi yapın. Bu Elon'dan kaynaklanmaktaydı. Dinler, iyi sorular sorar, çabuk karar verip eyleme geçer ve işlerin en temeline kadar iner."

Tesla işe ilk giren bu kişilerin bazılarının kaybından sonra hayatta kalabilmişti. Şirketin güçlü, markalaşmış ismi; aralarında büyük otomotiv şirketlerinden gelen ve Roadster'ın müşterilerine ulaşması yolundaki son engellerin nasıl aşılacağını bilen en yeteneklileri şirkete çekmeyi mümkün kıldı. Ancak Tesla'nın en büyük sorunu artık çaba, mühendislik ya da zekice bir pazarlama stratejisi hakkında değildi. 2008 yılına doğru şirketin parası bitmek üzereydi. Roadster'ın geliştirilmesi 2004 yılındaki ilk plan olan 25 milyon doların çok üzerinde bir rakama, 140 milyon do-

lara mal olmuştu. Tesla normal şartlar altında, kaynak bulmak için muhtemelen doğru şeyleri yapmıştı. Ancak o zamanlar, normal şartlar içermiyordu. ABD'deki büyük otomobil üreticileri Büyük Buhrandan bu yana meydana gelen en büyük finansal krizin ortasında iflasa doğru sürüklenmekteydi. Musk tüm bunların ortasında, Tesla yatırımcılarını ortaya on milyonlarca dolar daha atmaları konusunda ikna etmek zorundaydı ve bu yatırımcılar da kendi şirketlerine bunun neden mantıklı bir şey olduğunu açıklamak zorundaydı. Musk'ın da belirttiği gibi; "Bir elektrikli otomobil şirketine yatırım yaptığınızı ve o şirketle ilgili okuduğunuz her şeyin çok kötü olduğunu ve ekonomik bir durgunluk olduğunu ve kimsenin otomobil almadığını açıkladığınızı hayal etmeye çalışın." Musk'ın Tesla'yı bu muammadan çıkarmak için yapması gereken, tüm servetini kaybetmek ve bir sinir krizinin eşiğine kadar gelmekti.

8

ACI, IZDIRAP VE HAYATTA KALMA

Yönetmen Jon Favreau, 2007 yılının başlarında *Iron Man* filmini çekmek için hazırlıklarına başladığında Los Angeles'ta bir zamanlar Howard Hughes'ın 80 yıl önce kurduğu havacılık ve savunma sanayii yüklenicisi Hughes Havacılık'a ait olan bir tesisi kiralamıştı. Tesisin birbirlerine içeriden bağlı olan hangarları vardı ve film için bir yapım ofisi görevi görmüştü. Tesis ayrıca *Iron Man* ve onun insan yaratıcısı olan Tony Stark'ı oynayacak olan Robert Downey Jr.'a bir ilham dalgası da getirmişti. Downey onarılmadan kalmış olan büyük hangarlardan birisine bakarken nostaljik bir hisse kapılmıştı. Bina çok da eski olmayan bir tarihte, büyük bir adamın endüstrileri temelden sarsan ve kendi tarzında işlerini hallettiği büyük fikirlerine ev sahipliği yapmıştı.

Downey yaklaşık 16 km yakınlarda bir yerde kendine ait modern endüstriyel tesisini kurmuş Elon Musk adında Hughes'a benzeyen bir kişi hakkında bazı şeyler duymuştu. Downey, Hughes'ın hayatının nasıl olduğunu gözünde canlan-

dırmaya çalışmaktansa, belki de gidip gerçekte var olanın tadına bir bakabilirdi. 2007 Mart ayında SpaceX'in El Segundo'daki merkezine gitmek için yola çıktı ve Musk'ın kendisinden özel bir tesis turu aldı. Downey "Aklım kolay kolay başımdan gitmez fakat bu tesis ve bu adam muhteşemdi" demişti.

Downey'e göre SpaceX tesisi devasa ve egzotik bir alet edevat dükkânı gibi görünüyordu. Heyecanlı çalışanlar etrafta koşuşturuyor ve çeşitli makinelerle uğraşıyorlardı. Genç mühendisler bazı üretim hattı işçileri ile konuşuyor ve hepsi de yaptıkları şey hakkında gerçek bir heyecanı paylaşıyor gibi görünüyorlardı. Downey "Köklü bir girişim gibi görünüyordu" demişti. İlk turdan sonra Downey, Hughes fabrikasında inşa edilmekte olan film setlerinin SpaceX fabrikasına benzer yanları olmasından memnun olmuştu. "Setteki şeyler kafadan uydurma değildi" demişti.

Downey çevresinde gördüklerine ilave olarak, Musk'ın psikolojisine bir göz atmak istiyordu. İkili Musk'ın ofisine girdi ve birlikte öğle yemeği yedi. Downey, Musk'ın yerinde duramayan bir kod manyağı olmamasına çok sevinmişti. Downey'nin bunun yerine edindiği intiba, Musk'ın erişilebilir sıra dışılığı ve fabrikadaki diğer çalışanların yanında çalışabilecek kadar alçak gönüllü olmasıydı. Downey'e göre Musk ve Stark'ın her ikisi de "uğruna yaşayacak ve kendilerini adayacak bir fikre sahip" bir saniyelerini bile ziyan etmeyecek adamlardı.

Downey *Iron Man* yapım ofisine döndüğünde Favreau'ya, Stark'ın atölyesine bir tane Tesla Roadster konmasını istedi. Bu hareket yüzeysel bir şekilde Stark'ın çok havalı olduğunu ve satışa bile çıkmadan bir tane edinecek kadar da bağlanmış olduğunu sembolize edecekti. Daha derin anlamda ise; otomobil Stark'ın çalışma masasına en yakın nesne olarak yerleştirilecek ve böylece aktör, karakter ve Musk arasında bir çeşit bağ oluştu-

racaktı. Downey bunlarla ilgili "Elon'la tanıştıktan ve onun gerçek olduğunu gördükten sonra, onun varlığını atölyede hisseder gibi olmuştum. Onlar aynı dönemin adamlarıydı. Elon muhtemelen Tony'nin birlikte takılacağı ve eğleneceği ya da daha büyük olasılıkla şamanlarla birlikte karışımlar içmek için ormanda bir geziye gideceği türden biriydi" demişti.

Iron Man gösterime girdikten sonra Favreau, Downey'nin Tony Stark'ı canlandırmada Musk'ın ilham kaynağı olarak oynadığı rol hakkında konuşmaya başladı. Birçok açıdan bu süreç yenilikler içeren bir tecrübeydi. Musk tam olarak da Afganistan'daki askeri bir konvoydaki Humvee aracının arka koltuğunda viskisini yudumlayan bir tip değildi. Ancak basın karşılaştırmayı ilerletti ve Musk daha fazla kamuoyu önünde görünür oldu. Onu "PayPal'ı yapan adam" olarak tanıyan kişiler artık onu SpaceX ve Tesla'nın ardındaki zengin ve sıra dışı bir iş adamı olarak görmeye başladı.

Musk yükselişte olan bu profilinden oldukça memnundu. Bu onun egosunu tatmin ediyor ve ona biraz eğlence sunuyordu. O ve Justine, Bel Air'de bir ev satın aldı. Bir yanlarındaki komşuları müzik yapımcısı Quincy Jones, diğeri ise kötü bir şöhrete sahip *Girls Gone Wild* videolarının yaratıcısı Joe Francis'ti. Musk ve bazı eski PayPal yöneticileri aralarındaki anlaşmazlıkları hallettikten sonra Musk'ın jetini kullanarak *Thank You for Smoking* isimli filmi çektiler. Musk çok fazla alkol kullanmamasına rağmen Hollywood'un gece hayatında boy gösteriyor ve sosyal alanda sahne alıyordu. Musk'ın yakın arkadaşı Bill Lee "Gidilecek çok fazla parti vardı. Elon iki tane yarı-ünlü ile komşuydu. Arkadaşlarımız filmler çekiyordu ve bizim bu ilişkilerimizin kesişiminde her akşam dışarı giderek yapılacak bir şeyler vardı." demişti. Musk bir röportajında yaşamının yüzde 10 Playboy, yüzde 90'da mühendislik olduğundan bahsetmişti.[10] Justi-

ne'in bir dergi için kaleme aldığı makalesinde "Evde çalışan beş kişilik bir ekibimiz vardı; ev gündüzleri bir iş yerine dönüyordu. Yardım gecelerine katılıyor ve Hollywood'un seçkin gece kulüplerindeki en iyi masalara yanımızda Paris Hilton ve Leonardo DiCaprio ile birlikte oturuyorduk. Google'ın kurucularından Larry Page, Richard Branson'ın Karayiplerdeki özel adasında evlendiğinde, biz de orada John Cusack ile villada takılıyor ve resepsiyon çadırındaki muhteşem kadınlar ordusu ile birlikte Bono'nun performansını izliyorduk." ifadelerini kullanmıştı.

Justine statülerinin tadını Musk'tan daha fazla çıkarıyor gibiydi. Bir fantastik kurgu yazarı olduğu için aile yaşantıları ve şehirdeki maceralarına ilişkin detaylı bir blog tutmaktaydı. Blogdaki yazılarından birinde Justine, Musk'ın *Archie* çizgi romanından Betty yerine Veronica ile yatmayı tercih edeceğini ve bir de Chuck E. Cheese'i ziyaret etmek isteyeceğini söylediğini yazmıştı. Bir başka blog yazısında ise bir kulüpte Leonardo DiCaprio ile karşılaşmalarını ve onu bir Tesla Roadster için yalvarttıklarını ve sonunda onu geri çevirdiklerini yazmıştı. Justine blogunda sıkça adı geçen karakterler için takma isimler vermişti: Bill Lee Dominik Cumhuriyetinde bir otele sahip olduğu için "Otelci Bill", ve Joe Francis de "Kötü Komşu" olarak isimlendirilmişti. Bazen kendini sadece kendine saklayan biri olan Musk'ı, Francis gibi gösterişli birisiyle takılan ve iyi geçinen biri olarak hayal etmek zordur. Francis doğum gününde bir lunaparkı kiraladığında Musk da partiye katıldı ve en sonunda kendilerini Francis'in evinde parti yaparlarken buldu. Justine bununla ilgili şunları yazmıştı: "E orada biraz takılmıştı ancak 'biraz banal' olduğunu da kabul etmekteydi, kötü komşunun evinde bazı partilere katılmıştı ve 'evde kızların peşinde dolaşan korkunç adamlar vardı. Ben onlardan biri gibi görünmek istemiyordum' diyordu." Francis bir Roadster almaya hazır olduğunda Muskların

evine uğradı ve içerisinde 100.000 dolar nakit olan sarı bir zarfı bıraktı.

Blog bir süreliğine sıra dışı bir CEO'nun yaşamına bir göz atış işlevini sürdürmüştü. Musk etkileyici gözüküyordu. Halk Elon'un Justine'e, Musk'ın arkadaşlarının 'Elonius' adını taktığı *Gurur ve Önyargı*'nın bir on dokuzuncu yüz yıl basımını aldığını ve Musk'ın kazanacağını bildiği her türlü şey üzerine -bir kürdanla iki çatalı dengede tutabilmek gibi- bir dolarına bahse girdiğini öğrenmişti. Justine, Musk'ın İngiliz Virgin Adaları'nda yer alan Necker Adası'na Tony Blair ve Richard Branson ile takılmak için seyahat ederken yaşadığı olaya dair bir hikâye anlatmıştı. Daha sonraları Musk'ın yüzündeki boş gülüşle diğer iki ünlünün yanında olduğu fotoğrafları basında yer almıştı. Justine "Bu E'nin *Roketlerle-İlgili-Bir-Şey-Düşünüyorum* yüz ifadesiydi ve ben onun fotoğrafın hemen öncesinde can sıkıcı bir e-posta aldığına hemen hemen eminim. Bu aynı zamanda kameranın geçen gece tuvalete giderken koridorda kollarını kenetlemiş bir şekilde dururken yakaladığı aynı adamdı." demişti. Justin'in tüm dünyanın bu çiftin banyolarına kadar girmelerine izin veren davranışları, yaklaşmakta olan şeylerin habercisi olmalıydı. Blogu çok geçmeden Musk'ın en kötü kabuslarından birine dönüşecekti.

Basın uzun zamandır Musk gibi birisi ile karşılaşmamıştı. Onun internet milyoneri olarak başlayan parıltısı, PayPal'ın sürmekte olan başarısı sayesinde gittikçe artmaktaydı. Musk ayrıca bir gizem unsurunu da kendisinde barındırmaktaydı. Öncelikle değişik bir ismi vardı. Ayrıca gözü pek, gösterişli, doğrudan ve şaşırtıcı bir şekilde karşınıza çıkan uzay gemileri ve elektrikli otomobiller üzerine büyük miktarlarda para harcama isteği vardı. Bir İngiliz muhabir 2007 yılında hayranlığını şu şekilde belirtmişti: "Elon Musk, bir Porsche 911 Turbo, 1967 serisinden bir

Jaguar, bir Hamann BMW M5 ve bunlara ilave olarak da daha önce bahsi geçen ve özel bir uçak pistinde saatte 340 km'lik bir hıza çıkmış olduğu McLaren F1'den oluşan otomobil koleksiyonu tarafından ancak etkisi azaltılabilen 'kısmen bir playboy, kısmense uzay kovboyu', olarak adlandırılmaktadır. Bunlara ilave olarak baba olduktan sonra sattığı bir L38 Sovyet jeti de vardı." Basın Musk'ın büyük konuşma ve ondan sonra da vadettiklerini gerçekleştirmek için çabalaması konusuna tekrar değinmiş ancak sonrasında çok da ilgilenmemişti. Onun oynadığı oyun diğerlerininkinden çok daha büyüktü ve muhabirler de Musk'ı rahat bırakma konusunda sıkıntı çıkarmıyorlardı. Tesla her hareketini takip eden ve içeriği konusunda heyecanlı olan Silikon Vadisindeki blog yazarlarının sevgilisi hâline gelmişti. SpaceX'i konu olarak ele almak da benzer şekilde Boeing, Lockheed ve geniş bir oranda da NASA'yı kızdıracak bir şirketin ortaya çıkmış olmasından dolayı hoşa gitmekteydi. Musk'ın tek yapması gereken; pazara gelmek için destek sağladığı bu harika şeylerden bazılarını en sonunda gerçekleştirmekti.

Musk, basın ve kamuoyu için güzel bir şov sunarken kendi işleri hakkında oldukça endişelenmeye başlamıştı. SpaceX'in ikinci fırlatma denemesi başarısız olmuştu ve Tesla'dan gelmekte olan raporlar da kötüye gitmekteydi. Musk bu iki maceraya 200 milyon dolara yaklaşan bir servetle başlamıştı ve paranın yarısından fazlasını çok da gösterecek bir şey çıkmayacak şekilde tüketmişti. Tesla'daki her bir gecikme bir halkla ilişkiler fiyaskosuna dönüştükçe Musk'ın ışıltısını da azaltmaktaydı. Silikon Vadisindeki insanlar Musk'ın para sorunları hakkında dedikodulara başlamışlardı. Aylar önce kendisine dalkavukluk eden muhabirler, taraf değiştirmişti. *New York Times* gazetesi haberlerinde Tesla'nın şanzıman sorunlarına yer verdi. Otomotiv siteleri Roadster'ın belki de hiç piyasaya çıkamayabileceğini söylü-

yordu. 2007'nin sonu ile birlikte işler iyice çirkinleşmişti. Silikon Vadisinin dedikodu blogu *Valleywag*, Musk ile özel olarak ilgilenmeye başladı. Sitenin başyazarı Owen Thomas Zip2 ve PayPal'ın geçmişini eşeledi ve Musk'ın halk nazarındaki girişimci itibarını zedelemek için onun CEO'luktan alındığı zamanları kullandı: "Musk'ın çocukluk hayallerinin küçük bir parçasını bile gerçekleştirmiş olması harika bir şey. Ancak hayallerini gerçeklikle bağdaştırmadığı için bu hayallerin yok olması riski vardır." Valleywag, Tesla Roadster'ı 2007'nin teknoloji şirketleri içindeki en kötü başarısızlığı olarak adlandırmıştı.

İşleri ve kişiliği zarar görmeye devam ederken Musk'ın ev hayatı da kötüye gitmekteydi. Üçüzleri -Kai, Damian ve Saxon- 2006 yılı sonlarına doğru dünyaya gelmiş ve abileri Griffin ve Xavier'e katılmıştı. Musk'a göre Justine üçüzlerin doğumundan sonra doğum sonrası depresyon yaşamıştı: "2007 ilkbaharında evliliğimiz ciddi sorunlar yaşıyordu. Kötü bir durumdaydı." Justine'nin blogundaki paylaşımlar da onun bu duygularını desteklemekteydi. Çok daha az romantik bir Musk'tan bahsediyor ve insanların kendisine bir yazar ya da kocasının denginden ziyade "Söyleyecek ilginç bir şeyi olmayan bir kol takısı" gibi muamele ettiğini hissettiğini söylüyordu. St. Barts'a yaptıkları bir seyahat esnasında Musklar bazı nüfuzlu ve varlıklı insanlar ile akşam yemeği yemekteydiler. Justine kendisinin siyasi görüşlerini açıkladığında masadaki kişilerden bir tanesi Justine'in çok fazla inatçı olduğuna dair bir yorumda bulundu. Justine blogunda bundan "*E* kıkırdadı ve bir çocuğun eliymiş gibi benim elime hafifçe vurdu" diye bahsetmişti. O andan itibaren Justin, Musk'ın kendisini sadece eşi ve çocuklarının annesi olarak değil, aynı zamanda kitapları yayımlanmış bir yazar olarak tanıtmasını istemişti. Peki ya sonuç? "Gezinin kalan bölümünde *E*'nin davranışı şöyleydi: 'Justine benim size onun kitaplar yazdığını söylememi istiyor'

diyordu ve bu nedenle insanlar bana '*Ne kadar hoş*' der gibi bakıyor ve bu da bana hiçbir şekilde faydalı olmuyordu."

Musk'ın yaşamı 2007 yılı sonlanıp 2008'e girilirken daha da gürültülü ve patırtılı bir hâle geldi. Tesla temel olarak Roadster'ın neredeyse tüm sistemleri konusunda işe baştan başlamak zorunda kalmıştı ve SpaceX'in de hâlen Falcon 1'in bir sonraki fırlatma denemesi için Kwajalein'de yaşamakta olan düzinelerce personeli bulunmaktaydı. Her iki uğraş da Musk'ın parasını adeta yutmaktaydı. Ekstra nakit sağlamak için McLareni gibi değerli varlıklarını satmaya başladı. Musk işlerini en iyi şekilde yapmaları konusunda çalışanlarını sürekli teşvik ederek mali durumunun çalışanlarını etkilemesine engel olmaya çalışmıştır. Musk ayrıca çalışanlarını para harcama ile üretkenlik arasında doğru taviz verme-karar alma hareket tarzlarını uygulayacak şekilde eğitmişti. Bu SpaceX çalışanlarını yenilikçi bir fikir olarak etkilemişti çünkü onlar devasa, uzun yılları kapsayan hükümet ihalelerine sahip geleneksel havacılık ve uzay şirketlerine alışkınlardı ve her gün şirket olarak hayatta kalma savaşı vermemişlerdi. SpaceX'in ilk çalışanlarından Kevin Brogan "Elon her Pazar mesaide olur ve felsefesini açıkladığı sohbetler ederdik. Yaptığımız her şeyin tükenme hızımıza bağlı bir fonksiyon olduğunu ve günde 100.000 dolarlık bir hızla tükendiğimizi söylerdi. Bu oldukça girişimci ve Silikon Vadisine has ve de Los Angeles'taki hiçbir uzay mühendisinin karşılaşmadığı bir düşünce şekliydi. Bazen iki bin dolara bir parçayı almanıza izin vermezdi çünkü ya parçayı daha ucuza bulmanızı ya da daha ucuz bir şey keşfetmenizi beklerdi. Bazen de bir şeyi Kwaj'a götürmek ve böylelikle bir iş günü kazanmak için 90.000 doları uçak kirasına vermede tereddüt etmez ve buna değdiğini düşünürdü. Bu aciliyetinin nedenini ise on yıl içerisinde şirket gelirinin günde 10 milyon dolar olacağını beklemesiydi ve bizim hedeflerimize ulaşmada

yavaş kaldığımız her geçen gün bu kazançtan olduğumuzu söyleyerek açıklardı." demişti.

Musk gerekliliklerden ötürü Tesla ve SpaceX ile tükenmekteydi ve bunun evliliğindeki gidişatı da kötüleştirdiğine şüphe yoktu. Muskların beş çocuğu ile ilgilenen bir dadılar ekibi vardı ancak Elon evde çok fazla zaman geçirememekteydi. Haftada yedi gün çalışıyor ve sıklıkla da vaktini Los Angeles ile San Francisco arasında bölmekteydi. Justine'in bir değişikliğe ihtiyacı vardı. Kendisini hasta hissediyor ve thropy wife (ÇN: Yaşlı zengin bir adamın genç ve güzel eşi) olarak görüyordu. Justine tekrar Elon'un partneri olmayı ve yaşamının zorlu ve parlak olmadan önceki ilk günlerindeki gibi kıvılcımları yeniden hissetmeyi özlemişti. Musk'ın azalan hesaplarından ne kadarlık bir kısmı Justine'in idaresine bıraktığı net değildir. Justine, Musk'ın kendisini ailenin mali konuları hakkında bilgilendirmediğini uzun süredir dile getirmekteydi. Ancak Musk'ın yakın arkadaşlarından bazılarının kötüleşmekte olan mali durum hakkında bilgileri vardı. Valor Equity'nin kurucusu ve CEO'su olan Antonio Gracias 2008'in ilk yarısında Musk ile bir akşam yemeğinde buluşmuştu. Gracias Tesla'nın bir yatırımcısıydı ve Musk'ın yakın arkadaş ve müttefiki olmuştu ve Musk'ın geleceği için can çekişmekte olduğunu görebilmekteydi: "Justine ile işler sıkıntılı olmaya başlamıştı ancak hâlen birlikteydiler. Elon o akşam yemeği esnasında 'Ben en son dolarımı bile bu şirketlere harcayacağım. Eğer Justine'in ailesinin bodrum katına taşınmamız gerekirse onu da yapacağız.' dedi."

Justine'in ailesinin yanına taşınma seçeneği, çift 16 Haziran 2008'de boşanınca ortadan kalktı. Justine blogunda ipuçları vermesine rağmen ikili bu durumu derhâl açıklamadı. Haziran sonlarında Justine, Moby'den bir alıntıyı, ilave hiçbir açıklama olmadan blogunda şöyle yayınladı: "İyi ayarlanmış bir kamuoyu

figürü gibi bir şey yoktur. Eğer iyi ayarlanmışsalar, bir kamuoyu figürü olmak için çabalamazlar." Justine bloguna yaptığı bir sonraki girdide, Sharon Stone ile sebebi açıklanmayan bir kavgaya tutuşmuştu. Birkaç blog girdisinden sonra da son zamanlarda ilgilenmekte olduğu "önemli bir dramadan" bahsediyordu. Justine Eylül ayında boşanma hakkındaki ilk açık yazısını yazmış ve şu ifadeleri kullanmıştı: "İyi bir dönem yaşadık. Genç yaşta evlendik, yapabildiğimiz kadar sürdürdük ve şimdi de sonuna geldik." Valleywag doğal olarak boşanma hakkında bir hikâye için konunun peşine düştü ve Musk'ın yirmili yaşlarda bir aktristle birlikte görüldüğünü duyurdu.

Medyanın konuyu ele alışı ve boşanmanın kendisi, Justine'i kendi özel hayatı hakkında yazma konusunda daha da rahat bıraktı. Takip eden paylaşımlarında evliliğinin nasıl sona erdiği, Musk'ın kız arkadaşı ve gelecekte eşi olacak kişi hakkındaki görüşleri ve boşanma sonrası yaşananlar hakkında detayları aktardı. Kamuoyu Musk'ın sert mizacına ilişkin detaylara ilk defa, eski bir eş olsa da en yakın kişiden ulaşabiliyordu. Yazılanlar taraflı olabilirdi ancak yine de Musk'ın işleri nasıl yürüttüğüne bakış için bir pencere sağlıyordu. Aşağıda boşanmaya gidiş ve boşanmanın gerçekleşmesine dair bir paylaşım yer almaktadır:

> Boşanma benim için diğer tüm seçenekler tüketildiğinde aktif hâle getirilmiş bir bomba gibiydi. Diplomasi seçeneğinden henüz vazgeçmemiştim ve bu da dava açmamış olmamın sebebiydi. Hâlen evlilik danışmanlığı aşamasının başındaydık (toplamda üç seansta bulunmuştuk). Ancak Elon bana "Ya bugün evliliği düzeltiriz ya da yarın senden boşanacağım" ültimatomunu verdiğinde olayları kendi eline aldı —genelde bu eğilimdedir.

O gece ve ertesi sabah bana ne yapmak istediğimi sordu. Ben de boşanma seçeneğini henüz kullanmaya hazır olmadığımı belirttim ve en azından bir hafta daha "birlikte" olmak için çabalamayı önerdim. Elon başını salladı, elime dokundu ve çıktı. Aynı sabah ilerleyen bir saatte bir şey satın almaya çalıştığımda kredi kartımı iptal ettirdiğinin farkına vardım ve aynı zamanda da önce davranıp boşanma davası açmış olduğunu da anlamış oldum (*E* bana bunu doğrudan kendisi değil, bir başkası aracılığıyla söyledi).

Musk için Justine'in kaleminden çıkan her yazı, şirketlerinin karşılaşmakta olduğu arkası kesilmeyen sorunlar denizine eklenen birer halkla ilişkiler krizi yaratmaktaydı. Yıllar boyunca oluşturduğu imajı parçalanmaya hazır gibi görünüyordu. Tam bir felaket senaryosuydu.

Musklar çok geçmeden boşanan ünlüler mertebesine ulaşmışlardı. Diğer siteler de Valleywag'e katılarak ayrılıkla alakalı davaya, özellikle de Justine daha fazla para için mücadele ederken büyük ilgi gösterdiler. Justine PayPal günlerinde bir evlilik sonrası anlaşması imzalamıştı ve şimdi de o zamanlar kâğıt işleri ile uğraşmaya vakti olmadığını iddia ediyordu. "Altın arayıcısı" başlığını verdiği bir blog yazısında evlerini, nafaka ve çocuk desteğini, nakit olarak 6 milyon doları, Musk'ın Tesla hisselerinin yüzde 10'u ile SpaceX hisselerinin yüzde 5'ini ve bir de Roadster'ı içerecek şekilde bir boşanma anlaşması için mücadele ettiğini yazmıştı. Justine ayrıca CNBC'nin *Divorce Wars* (Boşanma Savaşları) isimli programına çıktı ve *Marie Claire* dergisi için "Bir Girişimcinin Eşiydim: Amerika'nın En Karışık Boşanması" isimli bir makale kaleme aldı.

Kamuoyu tüm bunlar süresince Justine'in tarafını tuttu ve bir milyarderin, eşinin görünüşte makul olan bu isteği için neden direndiğini anlayamadı. Musk için önemli olan sorun varlıklarının nakit haricinde her şekilde bulunmasıydı ve onun varlığının çok büyük bir bölümü Tesla ve SpaceX hisselerine bağlıydı. İkili sonunda Justine'in evi alması, nakit olarak 2 milyon dolar, 17 sene boyunca aylık 80.000 dolar nafaka ile çocuk yardımı ve bir Tesla Roadster* karşılığında anlaşmaya vardı.

Justin anlaşmanın üzerinden yıllar geçtikten sonra bile Musk ile olan ilişkisi hakkında konuşmak için çabalıyordu. Röportajımız sırasında defalarca gözyaşlarına boğuldu ve düşüncelerini toparlamak için biraz zaman istedi. Musk'ın evlilikleri süresince kendisinden birçok şey sakladığını ve en sonunda boşanma sırasında kendisine sanki yenilmesi gereken bir rakipmiş gibi muamele ettiğini söyledi: "Bir süreliğine savaşta gibiydik ve Elon ile savaştığınızda bu oldukça şiddetli olur." Justine evliliklerinin sona ermesinin üzerinden uzun zaman geçmesine rağmen Musk hakkında blogunda yazılar kaleme almaya devam etti. Riley hakkında yazdı ve Musk'ın ebeveynliği hakkında yorumlarda bulundu. Yazılarından biri, ikizler yedi yaşına bastığında evdeki pelüş hayvanları yasaklayan Musk'a zor bir dönem yaşattı. Kendisine bu konu hakkında soru sorulduğunda Justine "Elon zorlu biridir.

---

* Musk kayıtlara düzgün geçmesi için çabaladı ve Huffington Post'a 1.500 kelimelik bir yazı kaleme aldı. Musk iki aylık pazarlıklar sonucunda evlilik sonrası anlaşmayı imzaladıklarını ve bunun sayesinde Musk'ın şirketlerinden gelen avantaları kendisinin ve Justine'in kendi kitaplarından gelecek olan avantaları da kendisinin alabildiğini belirtmişti. Musk yazısında şunları belirtmişti: "Justine 1999'un ortalarında ona evlenme teklif edersem kabul edeceğini söylemişti. Bu olay benim ilk şirketim olan Zip2'nin Compaq'a satışı ve akabinde PayPal'ın kurucusu olmamın hemen arkasından gelmişti ve ailem ile arkadaşlarım onun benimle para için mi, aşk için mi evlendiğini ayırt etmem gerektiği tavsiyesinde bulundular." Musk anlaşmanın ardından Arianna Huffington'dan yazısını web sitesinden kaldırmasını istedi: "Eski olumsuzluklarla yaşamak istemiyorum. İnternette her zaman her şeyi bulabilirsiniz. Yani aslında tamamen gitmiş de değil. Sadece kolay bulunmuyor."

Sert bir kültür ve sert koşullarda büyümüştür. Sadece durumunu daha iyi yapmak için değil dünyanın en iyisi olmak için de sert olmak zorundaydı. Herhangi bir amacı olmayan aşırı derecede ayrıcalıklı yumuşak çocuklar yetiştirmek istemiyor." demişti. Justine bunun gibi yorumlar ile hâlen Musk'a hayran ya da en azından Musk'ın güçlü iradesini anlıyor gibi görünmektedir.*

Musk 2008 Haziran'ının ortalarında, boşanma davasını açtıktan sonra gelen haftalarda ürkek bir tavır aldı. Bill Lee, arkadaşının akıl sağlığı hakkında endişelenmeye başladı ve Musk'ın en rahat tavırlı arkadaşlarından biri olarak onu neşelendirecek bir şeyler yapmak istedi. Musk ve Lee ara sıra iş ve eğlenceyi birbirine karıştırarak deniz aşırı ülkelere seyahatlere çıkarlardı. Bu dönem tam da o seyahatlerden biri için uygundu ve Temmuz başında Londra'ya doğru yola çıktılar.

Musk'ın üzerindeki baskıyı azaltma programı sönük başladı. Musk ve Lee, Aston Martin şirketinin CEO'su ile görüşmek ve fabrikalarında bir gezinti yapmak için şirket merkezine gitti. Yönetici Musk'a amatör bir otomobil üreticisi muamelesi yaptı, onu küçük görerek konuştu ve elektrikli otomobiller konusunda gezegendeki herkesten daha fazla şey bildiğini iddia etti. Lee onu "Tam bir dangalaktı" şeklinde ifade etti ve ikili şirketten derhâl ayrılarak Londra merkezine dönmek için ellerinden geleni yaptı. Musk'ı rahatsız eden bir karın ağrısı, dönüş yolunda ciddi bir

* İkili sorunlar yaşamaya devam etmiştir. Musk uzun bir süre çocuklarla ilgilenmeye dair çizelgesini doğrudan Justine ile koordine etmektense, Mary Beth Brown aracılığıyla yürütmüştür. Justine "Bu konuya oldukça sinirlenmiştim" dedi. Ve Justine'in röportajımız esnasında en çok ağladığı an, bir son dakika çağrısı ile Süper Bowl final maçına veya İspanya'ya gittikleri ya da Tesla fabrikasında oynadıkları büyük bir sahnede büyümelerinin artılarını ve eksilerini değerlendirdiği anda gelmişti. "Çocukların ona gerçekten saygı duyduklarını biliyorum. Onları her yere götürüyor ve onlara birçok tecrübe yaşatıyor. Benim anne olarak görevim ise onlara normallik hissini yaşatmak. Normal bir ailede, normal bir baba ile büyümüyorlar. Benimle olan yaşamları daha alt düzey bir yaşam. Farklı şeylere değer veriyoruz. Ben daha empati yanlısı birisiyim."

soruna dönüştü. Lee o zamanlar eski başkan yardımcısı Al Gore'ın kızı ve bir tıp öğrencisi olan Sarah Gore ile evliydi ve tavsiye almak için onu aradılar. Musk'ın apandisit sorunu yaşıyor olabileceğine karar verdiler ve Lee onu bir alışveriş merkezindeki kliniğe götürdü. Lee, apandisit olmadığına dair test sonuçlarını aldıklarında Musk'ı şehirde bir gece geçirmeye ikna etmeye çalıştı: "Elon dışarı çıkmak istemiyordu ve ben de istemiyordum ama 'Hadi, buraya kadar geldik' deyip durdum."

Lee, Musk'ı Mayfair'de Whisky Mist isimli bir kulübe gitmeye ikna etti. İnsanlar teknolojik ve küçük dans pistine doluşmuştu ve Musk on dakika sonra buradan çıkmak istedi. Sağlam bağlantıları olan Lee, organizatör bir arkadaşına mesaj attı ve kendilerini VIP salonuna aldırdı. Bu organizatör arkadaşları, daha sonra aralarında 22 yaşında yükselişte olan yetenekli aktris Talulah Riley'nin de olduğu hoş arkadaşlarına da ulaşmıştı ve çok geçmeden onlar da kulübe geldiler. Riley ve iki muhteşem arkadaşı, bir yardım gecesinden geliyorlardı ve üzerlerinde uzun gece elbiseleri vardı. Lee "Talulah Sindrella gibiydi" demişti. Musk ve Riley kulüptekiler tarafından tanıştırıldı ve Musk onun büyüleyici görüntüsüne hayran kaldı.

Musk ve Riley arkadaşları ile birlikte bir masaya oturdu ancak çok geçmeden birbirlerine odaklandılar. Riley *Pride and Prejudice*'daki Mary Bennet rolü ile daha yeni hedefi on ikiden vurmuştu ve kendisini de oldukça başarılı görmekteydi. Bu arada daha yaşlı olan Musk ise, yumuşak bir şekilde konuşan, tatlı mühendis rolünü üstlenmişti. Telefonunu çıkardı ve Riley onun projelerde sadece bazı işleri üstlendiğini sanmasına ve onun şirketleri yönettiğini anlamamış olmasına rağmen, ona Falcon 1 ve Roadster'ın bazı fotoğraflarını gösterdi. Riley onunla ilgili şunları söylemişti: "Bu adamın muhtemelen genç bir aktris ile pek konuşma şansı bulamadığını ve oldukça heyecanlı göründüğünü

düşündüğümü hatırlıyorum. Ona karşı kibar olmaya ve güzel bir akşam geçirmesine yardım etmeye karar vermiştim. Hayatında pek çok güzel kızla konuşmuş olduğu hakkında pek bir şey bilmiyordum."* Musk ve Riley konuştukça Lee onları daha da teşvik ediyordu. Arkadaşı haftalardır ilk defa mutlu görünüyordu. Lee "Karnı ağrımıyordu, depresyonda değildi; bu harika bir şeydi" demişti. Riley bir peri masalındaymış gibi görünmesine rağmen, Musk'a ilk görüşte âşık olmadı. Ancak gece ilerledikçe Riley daha fazla etkilenmeye ve ilgi duymaya başladı; özellikle de kulüp yöneticisi Musk'ı çarpıcı derecede güzel bir modelle tanıştırdıktan sonra Musk'ın o modele sadece "Merhaba" diyerek tekrar dönüp Riley'nin yanına oturmasından sonra. Bundan sonra Musk'ın elini dizine koymasına müsaade eden Riley "O kadar da kötü olamaz" demişti. Musk, Riley'e ertesi akşam birlikte yemek yemeyi teklif etti ve o da kabul etti.

Yuvarlak hatları, tutkulu gözleri ve şakacı kız tavırları ile Riley; kariyerinde yeni yeni ilerlemekte olan bir film yıldızıydı. İngiltere'nin kırsal kesiminde büyümüş, iyi okullardan birine gitmiş ve Musk ile tanışmasından bir hafta öncesine kadar ailesi ile birlikte yaşamıştı. Whisky Mist'teki gecenin ardından Riley roketler ve otomobiller yapan bu ilginç adamı anlatmak için ailesini aradı. Babası, Ulusal Suçla Mücadele Ekibi'nde çalışmıştı ve derhâl Musk'ın özgeçmişini beş çocuğu olan evli bir playboy olarak gösterecek olan bilgisayarına gitti. Riley'nin babası kızını bir aptal olduğu için azarladı fakat Riley, Musk'ın bir açıklaması olduğunu umarak yine de akşam yemeğine gitti.

Musk yemeğe Lee'yi ve Riley de kendisi gibi güzel bir aktris olan Tamsin Egerton'u getirmişti. Yemeklerini iç karartıcı bir

* Musk karşılaşmalarını şu şekilde hatırlamaktadır: "Harika görünüyordu ancak benim aklımdan geçen ise 'Oh, Sanırım bunlar mankendi. Bilirsiniz, birçok manken ile gerçekten konuşamazsınız. Sadece sohbet edemezsiniz. Ama Talulah gerçekten roketler ve elektrikli otomobiller hakkında konuşmaya meraklıydı. İlginç olan şey buydu."

şekilde boş olan restoranda yerlerken oldukça soğuk bir ortam vardı. Riley, Musk'ın kendisi hakkında neler ortaya koyacağını bekliyordu. En sonunda Musk beş oğlu ve devam eden boşanma sürecinin konusunu açtı. Bu itiraf Riley'nin ilgisini korumasına ve işlerin nereye varacağını merak etmesine yetti. Musk ve Riley yemekten sonra diğer çiftten ayrıldı. Soho'da bir yürüyüş yaptıktan sonra hayatı boyunca içki karşıtı olmuş olan Riley'nin bir elma suyu içtiği Cafe Boheme'de durdular. Musk, Riley'nin ilgisini muhafaza etmeyi başarmıştı ve romantizm çok geçmeden başladı.

Çift ertesi gün öğle yemeği yedi ve modern bir sanat galerisi olan White Club'a ve daha sonra da Musk'ın otel odasına gitti. Musk bir bakire olan Riley'e roketlerini göstermek istediğini söylemişti. Riley "Şüphelenmiştim fakat bana gerçekten roketlerinin videolarını gösterdi" dedi. Musk ABD'ye döndüğünde* birkaç hafta e-posta ile görüşmeye devam ettiler ve daha sonra Riley Los Angeles'a bir uçak için yer ayırttı. Riley "Ben kız arkadaş olayı falan düşünmüyordum. Sadece güzel zaman geçiriyordum." demişti.

Musk'ın ise başka planları vardı. Riley Kaliforniya'ya geleli henüz beş gün olmuştu ve Musk, Beverley Hills Peninsula Oteli'ndeki küçük bir odada yatakta uzanmış sohbet ederlerken hamlesini yaptı. Riley bununla ilgili şunları söylemektedir: "Bana 'Gitmeni istemiyorum. Benimle evlenmeni istiyorum.' dedi. Ben güldüm. Daha sonra 'Ben ciddiyim. Yanımda bir yüzük olmadığı için kusura bakma' dedi. Ben de 'Eğer istersen bu konuda sadece el sıkışabiliriz' dedim. Ve yaptık. O zaman aklımdan ne geçiyordu hatırlamıyorum, tek söyleyebileceğim sadece 22 yaşındaydım."

---

* Musk, Riley'den kendisi ile birlikte gelmesini istemişti ancak Riley bu teklifi geri çevirdi.

Riley o ana kadar örnek bir kız çocuğu olmuş ve ailesini kaygılandıracak hiçbir şey yapmamıştı. Okulda başarılı olmuş, muhteşem oyunculuk yetenekleri sergilemiş ve arkadaşlarının, Pamuk Prensesin dünyaya gelmiş hâli olarak tarif ettikleri yumuşak ve tatlı bir karakteri olmuştu. Ama işte otel balkonunda ailesine ilk eşinden boşanmak için yeni dava açmış, beş çocuğu ve iki şirketi olan kendisinden 14 yaş büyük bir adamla, hem de sadece birkaç haftadır tanıma şansı olduğu ve nasıl seveceğini bile tam olarak bilemediği bir adamla evlenmeye karar verdiğini söylüyordu. Riley "Sanırım annem bir sinir krizi geçirmişti. Fakat ben her zaman oldukça romantik olmuştum ve bana o kadar da garip gelmiyordu." demişti. Eşyalarını toplamak için İngiltere'ye döndü ve ailesi de onunla birlikte Musk'la tanışmak için ABD'ye geldi ve Musk, biraz gecikmeli de olsa Riley ile evlenmek için rızalarını aldı. Musk'ın kendi evi olmadığından çift Musk'ın arkadaşı olan milyarder Jeff Skoll'un evine yerleşti. Riley o evdeki bir anısını şöyle anlattı: "Yaklaşık bir haftadır o evde kalıyordum ve birisi eve girdi ve ben 'Sen de kimsin?' dedim. O da bana 'Ben evin sahibiyim, sen kimsin?' dedi. Ben de ona kim olduğumu söyledim ve o da gitti." Musk daha sonra Riley'e Skoll'un balkonunda büyük bir yüzük ile yeniden evlenme teklif etti. (Musk o günden sonra Riley'e üç nişan yüzüğü aldı; devasa olan ilk yüzük, ikinci bir günlük yüzük ve Musk tarafından tasarlanan on safir taşı ile çevrelenmiş elmas bir yüzük.) "Bana 'Benimle olmayı seçmek, zor yolu seçmekti' dediğini hatırlıyorum. O zamanlar çok anlamamıştım ama şimdi anlıyorum. Bu oldukça zorlu ve çılgınca bir yolculuk."

Riley çok hızlı bir süreç yaşamıştı. Süratle tutulmuş olduğu romantizm onda dünyayı fethetmekte olan bir jet üreticisi milyarder ile evlendiği intibaı uyandırmıştı. Bu, teoride doğru olmakla beraber uygulamada biraz daha karanlık bir tablo mevcut-

tu. Temmuz ayı sona erdiğinde Musk elinde sadece sene sonunu getirebilecek kadar nakdi olduğunu görebiliyordu. SpaceX ve Tesla'nın her ikisi de çalışanlarına ödeme yapmak için nakit akışlarına ihtiyaç duyacaktı ve dünya finans pazarları karmaşa içinde ve yatırımlar beklemede iken bu paranın nereden geleceği belirsizdi. Eğer şirketlerdeki işler biraz daha sorunsuz gidiyor olsaydı, Musk para bulma konusunda kendisine daha fazla güveniyor olurdu lakin öyle değildi. Riley "Her akşam eve geldiğinde bir felaket oluyordu. Her yönden inanılmaz baskı altındaydı. Çok korkunçtu." demişti.

SpaceX'in Kwajalein'den üçüncü fırlatma denemesi, Musk'ın üzerinde en fazla baskı oluşturan konu olarak öne çıkıyordu. Mühendis ekibi adadaki kampta kalmış ve Falcon 1'i bir başka deneme için hazırlamaktaydı. Normal bir şirket sadece eldeki iş üzerine yoğunlaşırdı. Ama SpaceX öyle yapmadı. Nisan ayında Falcon 1'i bir mühendis ekibi ile birlikte Kwaj'a gönderdi ve daha sonra bir başka mühendis ekibine Falcon 5'in yerini alacak ve emekliye ayrılacak olan uzay gemilerinin yerini muhtemelen alabilecek olan dokuz motorlu Falcon 9'u geliştirme görevini verdi. SpaceX'in hâlen uzaya başarılı bir şekilde gidebileceğini kanıtlaması gerekiyordu fakat Musk onu NASA ihaleleri için koz olarak kullanmaya devam etmekteydi.*

Falcon 9, 30 Temmuz 2008'de Texas'ta dokuz motorunun tümünün ateşlendiği ve yaklaşık 500.000 kg.lık bir itme gücünün açığa çıktığı başarılı bir ateşleme testi gerçekleştirdi. SpaceX mühendisleri üç gün sonra Kwaj'da Falcon 1'in yakıt tanklarını doldurarak kendilerine kalkış için şans dilediler. Roketin yük olarak, NASA için birkaç deneysel malzemesi ve Hava Kuvvetleri'ne ait bir uydusu bulunmaktaydı. Hepsinin ağırlığı 180 kg'a yakındı.

SpaceX son başarısız kalkış denemesinden sonra roketinde önemli değişiklikler yapmıştı. Geleneksel bir havacılık ve uzay şirketi ilave risk istemezdi ancak Musk SpaceX'in teknolojisini düzgün çalışmasını sağlamasının yanında ileriye doğru da zorlaması konusunda ısrar ediyordu. Falcon 1'deki en büyük değişiklikler arasında değiştirilmiş bir soğutma sistemine sahip olan Merlin 1 motorunun yeni bir versiyonu da bulunmaktaydı.

2 Ağustos 2008'deki fırlatma denemesi son saniyede iptal edildi. SpaceX ekibi yeniden toplandı ve aynı gün tekrar fırlatmayı denedi. Bu sefer her şey yolunda gibi görünüyordu. Falcon 1 gökyüzüne yükseldi ve herhangi bir sorunun varlığına dair bir iz olmadan muhteşem bir şekilde uçtu. Yaşananları Kaliforniya'da web üzerinden takip etmekte olan SpaceX çalışanları kah-

---

* Musk o zamanlarda uzay endüstrisinde şartları en fazla zorlayan kişi olarak ün salmıştı. Musk Falcon 9 işine girişmeden önce BFR (Big Falcon Rocket) olarak bilinen bir şeyi inşa etmeyi planlamıştı. Musk onun tarihteki en büyük roket motorlarına sahip olmasını istiyordu. Musk'ın büyük ve hızlı mantalitesi, roket motoru turbo pompaları ve diğer havacılık ve uzay makineleri üreticisi Coloradolu bir şirket olan Barber-Nichols gibi SpaceX'in sıklıkla yardım aldığı bazı tedarikçileri heyecanlandırmış, korkutmuş ve etkilemişti. Bu şirketin yöneticilerinden Robert Linden, Gary Frey ve Mike Forsha, Musk ile 2002'deki ilk toplantılarını ve sonraki görüşmelerini aktarma nezaketini gösterdi. Aşağıda bunlardan bir parça bulunmaktadır:
"Elon, Tom Mueller ile geldi ve daha düşük maliyetlerle uzaya yolculuklar düzenlemenin ve bize uzay seyahati yapacak kişiler olmamızda yardım etmenin onun kaderi olduğunu söylemeye başladı. Bizler Tom'un ait olduğu dünyayı biliyorduk ancak Elon'u ciddiye alıp almama konusunda emin değildik. Bir milyon dolardan daha ucuza ve bir yıldan kısa bir sürede bir turbo motor pompası üretilmesini istiyorlardı. Boeing böyle bir projeyi beş yıllık bir sürede 100 milyon dolar karşılığında yapardı. Tom bize elimizden gelenin en iyisini yapmamızı söyledi ve biz de 13 ayda tamamladık. Elon'un felsefesi çabuk yap ve çabuk öğrendi. Maliyetlerin düşürülmesi konusunun peşini bırakmıyordu. Kağıtlar üzerinde malzemelerin maliyetlerine bakmaksızın o toplam maliyetin düşürülmesini istiyordu çünkü bu onun iş modelinin bir parçasıydı. Elon ile çalışmak oldukça yorucu olabiliyordu. Onun tek bir görüşü oluyor ve bundan çok fazla sapmıyordu. Onunla çalışıp da çok mutlu olan pek fazla kişi tanımıyoruz. Bununla birlikte uzay çalışmalarının maliyetlerini aşağı çekmiştir ve ilk iş planına sadık kalmıştır. Boeing, Lockheed ve diğerleri çok dikkatli bir tavır takındılar ve çok fazla para harcadılar. SpaceX gerçekten gözü pek bir şirket."

kalar attılar ve ıslıklar çaldılar. Daha sonra tam da birinci ve ikinci aşamanın ayrılacağı anda bir arıza gerçekleşti. Daha sonra yapılan bir analiz, yeni motorların ayrılma sürecinde birinci bölümün ikinciye çarpmasına ve roketin üst kısmı ile motora zarar verecek şekilde beklenmedik bir itiş hareti gerçekleştirdiğini gösterecekti.*

Başarısız fırlatma girişimi birçok SpaceX çalışanını darmadağın etti. SpaceX çalışanlarından Dolly Singh "Otuz saniye içerisinde gerçekleşen odadaki enerji değişimini görmek çok ağır bir şeydi. Sanki hayatımızdaki en kötü gündü. Yetişkinleri genelde ağlarken göremezsiniz ama o anda orada ağlıyorlardı. Yorgunduk ve duygusal olarak da çökmüş durumdaydık." demişti. Musk derhâl çalışanlarına seslendi ve tekrar işlerinin başlarına dönmeleri konusunda onları teşvik etti. Singh olanları şu şekilde hatırlamaktadır: "'Bakın. Bunu başaracağız. Her şey yoluna girecek. Sakın korkmayın.' dedi. Büyülü bir an gibiydi. Herkes derhâl sakinleşti ve ne olduğunu anlamak ve bunun nasıl düzeltileceğini bulmak için işe koyuldu. Umutsuzluktan umut ve odaklanma safhasına geçmiştik." Musk kamuoyuna karşı da olumlu bir resim çizmişti. Bir açıklamasında SpaceX'in dördüncü bir deneme için bir roketinin beklendiğini ve onun arkasından da

---

* Musk'ın roketler hakkında ne kadar çok şey bildiğini göstermek adına aşağıda altı ay sonra olay hakkında aklından söyledikleri yer almaktadır: "Kaza, biz Merlin motorunu yeniden soğutmalı bir modele yükselttiğimiz ve geçici itme gücü birkaç saniye uzun sürdüğü için olmuştu. Sadece 1,5 saniye kadar daha fazla devam eden yüzde 1'lik bir itme gücüydü. Ve basınç; toplamın sadece yüzde birine karşılık gelecek şekilde sadece 10 PSI idi. Ancak bu deniz seviyesinin altında bir basınçtı. Test sırasında bir şey fark etmemiştik. İyi durumda olduğunu düşünmüştük. Önceki ile aynı olduğunu sanmıştık ancak aslında arada bu çok küçük fark vardı. Ortamdaki deniz seviyesi basıncı kabaca 15 PSI civarında olacak kadar yüksekti ve bu da testin bazı etkilerini bizden gizlemişti. Ekstra itme, ilk bölümün ayrıldıktan sonra hareketine devam etmesine ve diğer bölüm ile yeniden temas etmesine neden olmuştu. Daha sonra da üst bölüm kendi dâhilî motorunu ateşlemişti ve bu da üst bölümü yok edecek olan geri tepmeye neden olmuştu."

beşinci bir denemenin planlandığını söylemişti. "Ayrıca altıncı uçuş için de üretime başlamaları için yeşil ışığı yaktım. Ayrıca Falcon 9 geliştirme çalışmaları da durmaksızın devam edecektir." demişti.

Gerçekte ise üçüncü fırlatma fazla sayıda sonuçları olan bir faciaydı. Roketin ikinci bölümü düzgün bir şekilde ateşlenmediğinden SpaceX'in yakıt çalkalanmasına dair ikinci denemeden kalan sorununun giderilip giderilmediğini görme şansı olmamıştı. SpaceX mühendislerinin çoğu bu sorunu çözdüklerinden emindi ve en son yaşamış oldukları itiş problemi için kolayca bir cevap bulabileceklerine inandıklarından dördüncü fırlatma için oldukça hevesliydiler. Musk içinse durum daha ciddiydi. Musk bununla ilgili şunları söylemişti: "Moralim çok bozulmuştu. Eğer yakıt çalkalanması problemini çözememişsek ya da başka bir şey ortaya çıkarsa, örneğin daha önceki hiçbir şeyle alakası olmayan kalkış ya da üretim aşamasında bir sorun, o zaman her şey biterdi." SpaceX'in beşinci bir denemeyi karşılayacak parası yoktu. Şirkete 100 milyon dolar yatırmıştı ve Tesla'daki sorunlardan dolayı ayırabileceği başka hiçbir şeyi de yoktu. Musk "Dördüncü fırlatma sondu" demişti. Ancak eğer SpaceX dördüncüde bunu başarabilirse; ABD hükümetine ve muhtemel müşterilere güven aşılayacak ve Falcon 9 ile belki de daha önemli projelere giden yolu açacaktı.

Musk üçüncü fırlatmaya doğru alışıldık bir şekilde konuların aşırı derecede içine girmişti. SpaceX'te fırlatmayı geciktiren herhangi biri Musk'ın kritik yol listesine girmiş oluyordu. Musk gecikmelerden sorumlu olanların peşine düşüyor ve buna rağmen sorunları çözmek için de gücü dâhilinde her şeyi yapıyordu. Kevin Brogan bununla ilgili şunları dile getirmişti: "Bir keresinde fırlatmayı ben kişisel olarak geciktirmiştim ve Elon'a neler olduğuna dair günde iki kez bilgi veriyordum. Elon bana 'Bu

şirkette 500 kişi var. Senin daha neye ihtiyacın var?' diyordu." Telefon görüşmelerinden biri Musk, Riley'e eşlik ederken olmuş olmalıydı çünkü Brogan Musk'ın Londra'da bir kulübün tuvaletinden kendisini aradığını ve roketin büyük parçalarından birinin kaynak işlerinin nasıl gittiğini öğrendiğini hatırlamaktadır. Musk konuşmalardan birini de Riley yanında uyurken gecenin bir yarısında yapmış ve mühendislerini fısıldayarak fırçalamak zorunda kalmıştı. Brogan bu olayla ilgili şunları söylemişti: "Bizimle yatak odası ses tonunda konuşmuştu ve biz de bu yüzden o bize 'Kendinizi toparlamanız gerekiyor' derken hoparlörün başına toplanmak zorunda kalmıştık."

Dördüncü fırlatma ile birlikte talepler ve beklentiler o kadar yükselmişti ki insanlar aptalca hatalar yapmaya başlamıştı. Falcon 1 roketinin gövdesi daha önceki seferde Kwaj'a bir mavna aracılığıyla taşınmıştı. Musk ve mühendisler bu sefer okyanus seyahatini bekleyemeyecek kadar heyecanlıydılar. Musk roket gövdesini Los Angeles'tan önce Hawaii'ye, sonra da Kwaj'a götürmek için askeri bir kargo uçağı kiraladı. Bu fikir, eğer SpaceX mühendisleri uçaktaki basınçlı ortamın bir inçin sekizde birinden daha ince kalınlıkta olan roket gövdesine neler yapacağını unutmasalardı iyi bir fikir olabilirdi. Uçakta bulunan herkes uçak Hawaii'ye doğru alçalmaya başladığında yük bölümünden gelen garip sesleri duyabiliyordu. SpaceX'in eski aviyonik bölüm şefi Bülent Altan, "Arkama baktım ve gövdenin buruşmaya başladığını gördüm. Pilota yükselmesini söyledim ve o da öyle yaptı" demişti. Roket uçakta boş bir su şişesi gibi davranmış ve hava basıncı da yanlardan gövdeye bastırarak onun bükülmesine neden olmuştu. Altan uçaktaki SpaceX ekibinin inmek zorunda kalmadan önce sorun hakkında bir şeyler yapmak için yaklaşık otuz dakikası olduğunu hesapladı. Çakılarını çıkardılar ve roketin gövdesini saran kaplamayı kesmeye başladılar. Daha sonra

uçaktaki avadanlıklar ile anahtarları kullanarak roketteki bazı cıvataları açtılar ve böylece roketin içindeki hava basıncının uçaktaki ile eşitlenmesini sağladılar. Uçak indiğinde SpaceX mühendisleri yaşanan faciayı haber vermek için SpaceX'in üst düzey yöneticilerini arama işini paylaştılar. Los Angeles'ta saat sabahın üçüydü ve yöneticilerden bir tanesi bu korkunç haberi Musk'a iletme görevini üstlendi. O zamanki düşünce, bu hasarın düzeltilmesinin üç ay kadar süreceğiydi. Roketin gövdesinin çeşitli yerlerinde çökümtüler olmuş, çalkalanma problemini çözmek için yakıt tankına yerleştirilmiş olan ara perde bölümleri kırılmış ve diğer bazı çeşitli problemler ortaya çıkmıştı. Musk ekibe Kwaj'a doğru yolculuklarını devam etmelerini söyledi ve tamir için gerekli parça ve malzemeler ile birlikte takviye için bir ekip daha gönderdi. İki hafta sonra roket hangarın içinde onarılmış durumdaydı. Altan bu konu ile ilgili olarak "Bir muharebe mevziisine hep birlikte tıkılmış gibiydik. Kimse geride kalmayacaktı. İş tamamlandığında herkes harika hissediyordu." demişti.

Dördüncü ve SpaceX için muhtemelen sonuncu fırlatma denemesi 28 Eylül 2008'de gerçekleşti. SpaceX çalışanları bugüne ulaşabilmek için altı haftalık aralıksız ve acı dolu bir vardiyada çalışmışlardı. Mühendis olarak gururları, umutları ve hayalleri tehlikedeydi. SpaceX'te çalışan bir teknisyen olan James McLaury "Fabrikada fırlatmayı izleyen kişiler kusmamak için kendilerini zor tutuyorlardı" demişti. Kwaj'daki mühendisler eski hatalarına rağmen bu fırlatmanın başarılı olacağından emindi. Bu insanlardan bazıları, insanlık tarihindeki en gerçek ötesi mühendislik tecrübelerinden birinin parçası olarak bu adada yıllarını geçirmişti. Ailelerinden ayrı kalmış, aşırı sıcaklarla boğuşmuş ve bazen yanlarında çok fazla yiyecekleri olmadan günlerce küçük fırlatma rampasında uygun zaman pencerelerin açılmasını bekle-

miş ve iptal edilen fırlatmalarla ilgilenmişlerdi. Eğer bu fırlatma başarılı olursa tüm bu acı, zorluk ve korkular ortadan kalkacaktı.

Ayın 28'inde öğleden sonra geç saatlerde SpaceX ekibi Falcon 1'i fırlatma pozisyonunu alacak şekilde yerleştirdi. Bir kez daha o uzun boyu ile adada yaşayan bir kabilenin eseriymiş gibi palmiye ağaçlarının arasında ve az sayıda bulut olan muhteşem gökyüzünün altında garip bir figür şeklinde durmaktaydı. SpaceX o güne kadarki süreçte web sitesinden yayına başlamış ve her bir fırlatmayı hem çalışanları hem de kamuoyu için büyük bir yapımcılık olayına çevirmişti. SpaceX'in iki pazarlama yöneticisi, 20 dakika süreyle fırlatmanın tüm artıları ve eksileri üzerinden geçmişlerdi. Falcon 1 bu sefer herhangi bir yük taşımıyordu; ne şirket ne de ordu bir şeylerin havaya uçmasını ya da denize düşerek kaybolmasını istiyordu ve bu nedenle de roketin yaklaşık 160 kg'lık sahte bir yükü vardı.

SpaceX'in fırlatma gösterisinin daha mütevazı bir hâle getirilmiş olması, çalışanları ne rahatsız etmiş ne de heyecanlarını azaltmıştı. Roket gürültülü sesler çıkarıp gökyüzüne yükseldikçe SpaceX merkezindeki çalışanlar yüksek sesle çığlık atıyorlardı. Arkasından gelen her bir kontrol noktası da -adadan ayrılış, motor kontroller- yine ıslık ve çığlıklarla karşılanıyordu. Uçuşun doksanıncı saniyesinde ilk bölüm ayrılırken ikinci bölüm ateşlendi ve çalışanlar yayını neşeli ve sıra dışı çığlık ve bağırışlarla doldurdular. Konuşanlardan biri "Kusursuz" demişti. Kestrel motoru önce kırmızı bir renk aldı ve altı dakikalık yanma sürecine başladı. McLaury "İkinci bölüm ayrıldığında sonunda tekrar nefes almaya başlamıştım ve dizlerimin de kilitlenmesi geçmişti" demişti.

Birinci bölüm yaklaşık üç dakika sonunda kapakları açılarak dünyaya geri düşmüştü. Ve en son olarak da yolculuğunun yaklaşık dokuzuncu dakikasında Falcon 1 planlandığı gibi motorla-

rını susturdu ve yörüngeye ulaştı ve böyle bir başarıyı gerçekleştiren, özel bir kişi tarafından üretilen ilk makine oldu. Bu başarı Musk'ın en başta planladığından yaklaşık dört buçuk yıl daha uzun olacak şekilde altı yıl sürmüştü ve modern bilim ve iş dünyasının bu mucizesini 500 kişi gerçekleştirmişti.

Musk fırlatmadan önce, günün ilk saatlerinde üzerinde artmakta olan baskıdan kardeşi Kimbal ve onun çocukları ile Disneyland'a giderek uzaklaşmaya çalıştı. Musk daha sonra saat 16.00'daki fırlatma için aceleyle geri dönmüş ve ateşlemeden iki dakika önce SpaceX'in bir römork üzerindeki kontrol odasına gelmişti. Kimbal "Fırlatma başarılı olduğunda herkes gözyaşlarına boğulmuştu. Yaşadığım en duygusal anlardan biriydi." dedi. Musk kontrol odasından çıkarak bir rock yıldızı gibi karşılandığı fabrikaya girdi. Bu konuyla ilgili olarak şunları dile getirdi: "Bu inanılmaz derecede harikaydı. Bunu yapamayacağımızı düşünen çok fazla kişi vardı, gerçekten de çok fazla kişi. Ancak kader dördüncü denemede yüzümüze güldü. Dünyada bunu yapmış olan sadece bir avuç dolusu kadar ülke var. Bu genellikle ülkelerin yaptığı bir şeydi, şirketlerin değil... Şu an zihnim çok yorgun bu yüzden bir şey söylemek çok zor ancak bu kesinlikle benim ve buradaki birçok insanın hayatındaki en harika günlerden birisi. Bunu yapabileceğimizi herkese gösterdik. Bu arkadan gelecek adımların sadece birincisi... Sizi bilmem ama ben bu akşam gerçekten muhteşem bir parti vereceğim." Mary Beth Brown daha sonra Musk'ın omuzuna dokundu ve onu bir toplantıya götürdü.

Bu büyük başarının parıltısı parti sona erdikten hemen sonra söndü ve SpaceX'in mali açıdan içinde bulunduğu cehennem yeniden Musk'ın aklındaki en önemli konu hâline geldi. SpaceX'in desteklemesi gereken Falcon 9 projesi vardı ve ayrıca ikmal malzemelerini ve günü geldiğinde de insanları Uluslararası Uzay İstasyonu'na götürecek olan bir başka makinenin

(Dragon kapsülünün) yapımı için yeşil ışığı yakmışlardı. Geçmişe bakılırsa her iki projenin de tamamlanması bir milyar dolara mal olurdu fakat SpaceX'in her iki projeyi bu paranın çok küçük bir bölümüne, hem de aynı anda yapabilmek için bir yol bulması gerekiyordu. Personel alım hızı dikkate değer şekilde artmış ve şirket Kaliforniya, Hawthorne'da çok daha büyük bir şirket merkezine taşınmıştı. SpaceX'in yörüngeye bir uydu taşıma için Malezya hükümeti ile yapmış olduğu bir anlaşma vardı ancak fırlatma ve bu iş için ödeme 2009 ortalarından önce gerçekleşmeyecekti. Bu arada SpaceX para bulmak için uğraşacaktı.

Basın, Musk'ın mali sıkıntılarının boyutlarını değil ama Tesla'nın istikrarsız mali durumunu sevilen bir eğlence konusu hâline getirmeye yetecek kadar biliyordu. *Truth About Cars* (Otomobiller Hakkındaki Gerçek) isimli bir web sitesi, 2008 Mayıs ayında "Tesla'nın Ölüm Nöbeti" isimli bir bölüm açtı ve yıl boyunca buraya düzinelerce yazı girdi. Bu blog, Musk'ın şirketin gerçek kurucularından biri olduğu düşüncesini reddetmekten, onu bir para babası olarak tanıtmaktan ve Tesla'yı, dâhi mühendis Eberhard'dan çalmış olan bir başkan gibi göstermekten özel bir zevk almaktaydı. Eberhard, Tesla'nın bir müşterisi olmanın artılarını ve eksilerini detaylarıyla açıklayan bir blog açtığında bu otomobil sitesi Eberhard'ın sızlanmalarını kendi sayfalarında yinelemekten oldukça mutlu oluyordu. Sevilen bir İngiliz TV programı olan *Top Gear*, Raodster'ı parçalarına ayırdı ve onu sanki bir yol testinde şarjı bitmiş gibi gösterdi. Kimbal, Musk bunlarla ilgili olarak "İnsanlar Tesla'nın Ölüm Nöbeti ve diğer her şey hakkında şakalar yapıyordu ve bunlar oldukça ağırdı. Bir gün, Tesla'nın nasıl yok olacağına dair 50 makale çıkmıştı." dedi.

Daha sonra 2008 Ekim ayında (SpaceX'in başarılı fırlatmasının üzerinden sadece birkaç hafta sonra) Valleywag tekrar sah-

neye çıktı. İlk önce Musk'ın Drori'nin yerine resmi olarak Tesla CEO'luğuna gelmesi konusunda; Musk'ın önceki başarısında şanslı olduğu gerekçesi ile alay etti. Daha sonra bir Tesla çalışanından herkese gönderilmek üzere yollanan bir e-postayı yayınladı. Yayınladığı raporda Tesla'nın bir dizi işten çıkarmalarda bulunduğu, Detroit'teki ofisini kapattığı ve bankada sadece 9 milyon doları kaldığını belirtiyordu. Tesla çalışanı e-postasında şunlara yer vermişti: "1.200'den fazla siparişimiz var ve bu da müşterilerimizden onlarca milyon dolarlık nakit aldığımız ve tamamen harcadığımız anlamına gelmektedir. Bu arada sadece 50'den az otomobil teslim ettik. Bir Tesla Roadster için 60.000 dolar yatırmış olan bir arkadaşımla konuştum. Artık daha fazla seyirci kalamayacağım ve çalıştığım şirketin kamuoyunu kandırmasına ve değerli müşterilerimizi dolandırmasına izin vermeyeceğim. Müşterilerimiz ve halk, Tesla'nın bu kadar fazla sevilmesinin nedenidir. Onlara yalan söyleniyor olması ise çok yanlış."*

Evet, Tesla hakkındaki olumsuz ilginin çoğunu hak etmekteydi. Musk 2008'deki bu ortamda, kendisinden nefret eden bankacı ve zenginlerin ona karşı cephe aldıklarını ve onu canlı bir hedef olarak gördüklerini sezmişti. Musk "Dayak yiyor gibiydim. O zamanlar başkalarının acılarından zevk alan çok fazla kişi vardı ve bu birçok açıdan çok kötüydü. Justine üzerimde basın aracılığıyla büyük bir baskı kuruyordu. Tesla hakkında sürekli olarak olumsuz yazılar ve de SpaceX'in üçüncü başarısız fırlatması hakkında hikâyeler çıkıyordu. Gerçekten çok acıydı. Hayatınızın yolunda olmadığı, otomobilinizin işe yaramadığı, boşanmakta olduğunuz ve diğer tüm şeylerle ilgili büyük şüphe-

* Musk daha sonra bu çalışanın kimliğini dahice bir şekilde tespit etmişti. Yazıdaki metni bir Word belgesine aktardı, boyutunu kontrol etti, bir yazıcıya gönderdi ve daha sonra da aynı dosya boyutuna sahip önceki bir yazıcı aktivitesini aradı. Daha sonra da orijinal dosyayı yazdıran kişiye kadar izi takip etti. O çalışan, bir özür mektubu yazarak istifa etti.

lerinizin olduğu bir dönemdi. Kendimi b.k gibi hissediyordum. Bunun üstesinden gelebileceğimizi düşünmüyordum. Her şeyin kaderinde muhtemelen başarısızlık olduğunu düşünüyordum." demişti.

Musk, SpaceX ve Tesla ile ilgili hesapların üzerinde çalıştığında ona sanki sadece bir şirketin varlığını sürdürebilme şansı olacakmış gibi geldi: "SpaceX ya da Tesla'dan birisini seçebilirdim ya da elimde kalan parayı ikisi arasında paylaştırabilirdim. Bu zor bir seçimdi. Eğer parayı bölersem belki her iki şirket de yok olacaktı. Eğer parayı tek bir şirkete verirsem, onun hayatta kalma şansı çok daha büyük olacaktı ancak bu; diğerinin kesin olarak yok olması demek olacaktı. Bunu defalarca düşündüm." Musk bu düşünce üzerinde kafa yorarken ekonomi ve onunla birlikte Musk'ın mali durumu da bir anda daha da kötüleşti. 2008 senesinin sonu geldiğinde Musk'ın parası tükenmişti.

Riley, Musk'ın hayatını Shakespearvari bir trajedi gibi görmeye başlamıştı. Musk bazen sorunları ile ilgili ona açılıyor, bazen de kendi kabuğuna çekiliyordu. Riley, Musk e-postalarını okurken gizlice onu gözlüyor ve kötü haberler geldikçe yüzünün ekşimesini izliyordu: "Onun kafasındaki konuşmaları, canlandırmalarını görebilirdiniz. Sevdiğiniz birisinin bu şekilde acı çektiğini görmek gerçekten çok zor." Aşırı uzun çalışma saatleri ve yeme alışkanlıkları nedeniyle Musk'ın kilosu çok fazla değişiyordu. Gözlerinin altında torbalar oluşmuş ve yüz ifadesi de ultra maratondan sonra tükenmiş bir koşucunun yüz ifadesi gibiydi. Riley bununla ilgili "Ölümün kendisi gibi görünüyordu. Onun kalp krizi geçirip öleceğini düşündüğümü hatırlıyorum. Ölüm döşeğindeki yaşlı bir adam gibi görünüyordu." dedi. Musk geceleri kabuslar görüyor ve çığlıklar atıyordu. "Fiziksel acı içerisindeydi. Uykusunda üzerime çıkıyor ve bağırmaya başlıyordu." Musk ve Riley, Musk'ın arkadaşı Skoll'dan yüz binlerce dolar

borç almaya başladı ve Riley'nin ailesi de evlerini ipotek ettirmeyi teklif etti. Musk artık Los Angeles ile Silikon Vadisi arasında jeti ile seyahat etmiyor, kara yolunu kullanıyordu.

Ayda yaklaşık olarak 4 milyon dolar harcamakta olan Tesla, 2008'i atlatmak ve hayatta kalmak için bir başka büyük kaynak sağlama dönemini daha başarı ile tamamlamak zorundaydı. Musk haftalık ödemeleri yapabilmek için arkadaşlarından destek almak zorunda kalıyor ve bu esnada da yatırımcılarla görüşüyordu. Kenara biraz para ayırıp yatırım yapma ihtimali olan ve aklına gelen herkese talepler gönderiyordu. Tesla'ya Bill Lee 2 milyon dolar, Sergey Brin de 500.000 dolar yatırım yaptı. Tesla'nın iş geliştirme bölüm başkan yardımcısı Diarmuid O'Connell "Bir grup Tesla çalışanı şirketin devamı için çekler yazmıştı. Bunlar yatırım hâline gelmişti ancak bu yirmi beş bin ya da elli bin dolarlar, bir daha görme umudunuz olmayan paralardı. Bu şey batacakmış gibi görünüyordu." demişti. Kimball ekonomik kriz esnasında yatırımları dibe vurduğunda parasının büyük kısmını kaybetmişti ancak elinde kalanları sattı ve o da Tesla'ya yatırım yaptı. Kimbal "İflasa çok yaklaşmıştım" demişti. Tesla, müşterilerin Roadster'lar için yapmış olduğu ön ödemeleri bir kenara ayırmıştı ancak Musk'ın şimdi şirketin devamı için o parayı kullanması gerekiyordu ve çok geçmeden o paralar da tükendi. Bu mali manevralar Kimbal'ı endişelendiriyordu. Kimbal bununla ilgili olarak "Elon'un işleri düzeltmek için bir yol bulacağından emindim ancak başkasının parasını kullanmaktan dolayı hapse girebileceği riskler alıyor gibi görünmekteydi" demişti.

Musk 2008 Aralık ayında şirketlerini kurtarmak için eş zamanlı kampanyalar başlattı. NASA'nın uzay istasyonuna ikmal konusunda bir ihale açmak üzere olduğu haberini almıştı. Dördüncü fırlatışı SpaceX'i, bir milyar dolardan fazla olduğu söylenen bu paranın bir kısmını alabilecek bir noktaya taşımıştı. Musk

Washington'daki bazı hatırı sayılır kişilere ulaştı ve SpaceX'in bu anlaşma için en önde gelen aday bile olabileceğini tespit etti. Musk insanları, Uluslararası Uzay İstasyonuna (ISS: International Space Station) bir kapsül götürme görevini şirketinin yapabileceğine ikna etmek için elinden gelen her şeyi yapıyordu. Musk Tesla içinse, mevcut yatırımcılarına gitmek ve iflastan kurtulmak için yılbaşına kadar biraz daha para desteğinde bulunmalarını istemek zorunda kalmıştı. Musk yatırımcılara biraz güven telkin etmek için toplayabildiği tüm kişisel paraları toplamış ve şirkete yatırmıştı. NASA'nın ihalesini onayladığı SpaceX'ten borç almış ve parayı Tesla'ya tahsis etmişti. Musk SolarCity'deki kendi hisselerini satmak için bazı pazarlara başvurdu. Ayrıca kuzenlerinin kurmuş olduğu ve kendisinin de yatırım yaptığı Everdream isimli bir veri merkezi yazılım şirketinden de 15 milyon dolar topladı. Musk yapmış olduğu bu finansal hareketlerle ilgili "Lanet olası Matrix gibiydi. Everdream gerçekten benim hayatımı kurtarmıştı." demişti.

Musk kendisi 20 milyon dolar toplamış ve Tesla'nın hâlihazırdaki yatırımcılarından da -yeni yatırımcılar henüz olmadığı için- aynı miktarda para desteği istemişti. Yatırımcılar bu fikri kabul etti ve 3 Aralık 2008'de Musk bir sorun olduğunu fark ettiğinde bu kaynak toplama turunu sonlandıracak evrak işlerini halletmek üzerelerdi. VantagePoint Capital Partners önemli bir sayfa hariç tüm belgeleri imzalamıştı. Musk bu şirketin kurucularından olan ve de yönetiminde yer alan Alan Salzman'ı durum hakkında bilgi almak için aradı. Salzman, Musk'a şirketinin Tesla'nın değerini yanlış hesapladığından dolayı yatırım konusunda sorunları olduğu bilgisini verdi. Musk bunun üzerine olanları şöyle anlatmaktadır: "Ben de 'O zaman benim mükemmel bir çözümüm var. Benim tüm payımı alın. O parayı toparlamak için gerçekten çok zor zamanlar geçirdim. Bu nedenle eğer başka bir

fikriniz yoksa ya istediğiniz kadar miktarla katılırsınız ya da bu kaynak toplama turunun devamına izin verirsiniz çünkü aksi takdirde iflas edeceğiz.' dedim." Salzman inat etti ve Musk'a konuyu VantagePoint'in üst düzey yöneticilerine sunması için ertesi hafta sabah 07.00'de gelmesini söyledi. Çalışabileceği bir haftası daha olmayan Musk ertesi gün gelmeyi teklif etti ancak Salzman bu teklifi geri çevirdi ve Musk'ı alınan borçlar hakkında konuşmaya zorladı. Musk bununla ilgili olarak şu değerlendirmeyi yapmıştı: "Toplantının ofisinde olmasını istemesinin tek nedeni benim para için diz çöküp yalvarmamı ve kendisinin de 'Hayır' demeyi istemesindendi. Ne şerefsizlik."

VantagePoint'tekiler bu dönem hakkında konuşmayı reddettiler ancak Musk, Salzman'ın taktiklerinin Tesla'yı iflas ettirme misyonunun bir parçası olduğuna inanıyordu. Musk, VantagePoint'in kendisini CEO'luktan almasından, şirketin sermaye dağılımını yeniden düzenlemesinden ve otomobil üreticisi şirketin büyük hissedarı olmasından korkuyordu. Tesla'yı daha sonra Detroit'li bir otomobil üreticisine satabilir ya da otomobil üretmektense elektrikli güç aktarma sistemleri ya da akü paketleri satma işine odaklanabilirlerdi. Bu tarz bir mantık, iş dünyası bakış açısı ile oldukça uygulanabilir görünebilirdi ancak Musk'ın Tesla için belirlemiş olduğu hedeflerle uyum sağlamıyordu. Draper Fisher Jurvetson'un bir ortağı ve Tesla yatırımcısı Steve Jurvetson, "VantagePoint daha cesur ve büyük bir şey yapmaya çalışan bir girişimcinin boğazından aşağıya doğru bu bilgeliği tıkmaya çalışıyordu. Belki de karşılarında eğilip bükülen bir CEO'ya alışkındılar fakat Elon öyle birisi değildi." demişti. Musk bunu yapmak yerine, bir başka büyük risk aldı. Tesla, VantagePoint'in bir borç anlaşmasına karışamayacağını bildiğinden bu kaynak bulma turunu bir borç bulma turu olarak yeniden tanımladı. Bu stratejideki sıkıntılı husus, Tesla'ya yardım etmek

niyetinde olan Jurvetson gibi yatırımcıları elleri kolları bağlı bir konuma sokmasıydı çünkü yatırım şirketleri borç anlaşmaları yapacak şekilde yapılandırılmamışlardı. Birkaç gün içerisinde iflas edebilecek bir şirketin destekçilerini, sorunlarla normaldeki uğraşma şekillerini değiştirmeye ikna etmek çok zorlu bir iş olacaktı. Musk bunu bildiği için blöf yapmıştı. Yatırımcılara SpaceX'ten bir borç daha alacağını ve tüm kaynak toplama turunu (40 milyon doların tamamını) kendisinin finanse edeceğini söyledi. Taktik işe yaradı. Jurvetson bununla ilgili "Bir şey az ya da nadir ise, bu genelde açgözlülüğü canlandırır ve daha fazla ilgiye neden olur. Bu ayrıca bizim şirketlerimize dönüp 'İşte anlaşma bu. Yapıyor muyuz, yapmıyor muyuz?' dememiz için işleri kolaylaştırır." demişti. Anlaşma Tesla'nın iflasına saatler kala yeni yıl arifesinde sonlandı. Musk'ın sadece birkaç yüz bin doları kalmıştı ve ertesi günün ödemelerini bile yapamayacak durumdaydı. Musk en nihayetinde 12 milyon dolar koymuş ve geri kalanını da yatırım şirketleri tamamlamıştı. Musk, Salzman hakkında da "Kendisinden utanması gerekir" dedi.

Musk ve şirketin üst düzey yöneticileri SpaceX'te Aralık ayının büyük kısmını korku ile geçirmişlerdi. Basındaki raporlara göre bir zamanlar büyük NASA ihaleleri için önde gelen SpaceX, bu kurumun ilgisini birdenbire kaybetmişti. SpaceX'in neredeyse kurucularından biri olan Michael Griffin NASA'nın başına geçmiş ve Musk'a sırtını dönmüştü. Musk'ın agresif iş taktiklerini önemsemiyor ve Musk'ı da ahlaksızlığın sınırında görüyordu. Diğer bazı kimseler Griffin'in Musk'ı ve SpaceX'i kıskanmaya başladığını söylüyorlardı.* Fakat SpaceX 23 Aralık

* Griffin, endüstride kendi izini bırakmak için yeni devasa bir uzay gemisi inşa etmeyi çok arzuluyordu. Ancak Bush yönetimi tarafından işbaşına getirilen Griffin, 2008'de Barack Obama'nın Başkan seçilmesi ile birlikte NASA'nın başındaki görevinde sona yaklaştığını ve SpaceX'in de geleceğe dönük olarak en dikkat çekici makineleri yapmayı hedeflediğinin de farkındaydı.

2008'de bir sürprizle karşılaştı. NASA'daki yetkililer SpaceX'in ISS için ikmal maddelerinin taşınması konusundaki ana yüklenici olmasını desteklediler. Şirket, uzay istasyonuna yapılacak 12 uçuş için 1,6 milyar dolar aldı. Tatil için Kimbal ile birlikte Boulder, Colorado'da kalmakta olan Musk; SpaceX ve Tesla anlaşmaları işleme konduğunda gözyaşlarına boğuldu. Müsk o gün olanları şöyle aktarmaktadır: "Talulah'a yılbaşı için bir şey alamamıştım. Boulder'da sokağa fırladım ve açık olan tek yerin bu b.ktan incik boncuk satan yer olduğunu gördüm ve onlar da kapatmak üzerelerdi. Bulabildiğim en iyi şey ellerine Hindistan cevizleri olan plastik 'görmedim, duymadım, bilmiyorum' maymunlarıydı."

Musk'ın arkadaşı ve aynı zamanda Tesla ile SpaceX'e yatırım yapmış biri olan Gracias'a göre 2008 senesi; Musk'ın karakteri hakkında bilmesi gereken her şeyi kendisine söylemişti. ABD'ye hiçbir şeyi olmadan gelen, bir çocuğunu kaybeden, basında muhabirler ve eski eşi tarafından sürekli olarak rezil edilen ve hayatının işinin yıkılmasının kenarına kadar gelmiş bir adam görmüştü: "Tanıdığım herkesten daha fazla çalışma ve daha fazla strese dayanma yeteneğine sahiptir. 2008'de yaşadıkları bir başkasını bitirebilirdi. Sadece hayatta kalmadı. Çalışmaya ve odağını korumaya devam etti." Bir krizin ortasında bile odaklanmış olarak kalabilme yeteneği Musk'ın diğer yöneticiler ve rakipleri üzerindeki en önemli avantajlarından biridir. Gracias sözlerine şu şekilde devam etmişti: "Bu tarz bir baskı altındaki birçok kişi aşırı derecede yıpranır. Kararları gittikçe kötüye gider. Elon ise bu durumlarda hiper mantıklı bir hâl alır. Bu durumlarda bile hâlen uzun vadeli, berrak kararlar alabilmektedir. Onun için şartlar ne kadar zor ise kendisi de o kadar iyi olmaktadır. Neler yaşadığına en yakından şahit olan biri sonunda bu adama

daha fazla saygı duymaya başlar. Onun acıya katlanma yeteneğinin bir benzerini daha görmedim."

9

KALKIŞ

Falcon 9 SpaceX'in yük beygiri hâline gelmişti. Kabul edelim ki roket, dev beyaz bir penis gibi gözüküyor. Yaklaşık 70 metre yüksekliğinde, 4 metre genişliğindedir ve ağırlığı da yaklaşık 500 tondur. Roket gücünü, tabanına "sekizgen bir ağ" şeklinde, biri merkezde diğer sekizi de onu çevreleyen bir şekilde dizili dokuz motordan almaktadır. Motorlar mavi SpaceX logosunu ve bir ABD bayrağını taşıyan birinci bölüme yani ana gövdeye monte edilmiştir. Roketin daha kısa olan ikinci bölümü ise ilk bölümün üzerine yerleştirilmiştir ve aslında uzaydaki görevleri yerine getiren de bu bölümdür. Uydu taşıyan yuvarlak bir konteynır ya da insan taşıma kabiliyetine sahip bir kapsül rokete monte edilebilmektedir. Dış görünümü bakımından Falcon 9'da tasarım konusunda çok özel bir husus bulunmamaktadır. Gereksiz ve anlamsız parçalardan arındırılmış kullanışlı bir makine olan bir Apple dizüstü bilgisayar ya da Braun marka su ısıtıcısının uzay gemisi karşılığıdır.

SpaceX bazen Falcon 9 roketlerini uzaya göndermek için Güney Kaliforniya'daki Hava Kuvvetleri Vandenberg Üssü'nü kullanmaktadır. Eğer bu üs ordu malı olmasaydı bir tatil köyü olurdu. Pasifik okyanusu, üssün sınırı boyunca kilometrelerce

uzanmaktadır ve çalılık araziye serpiştirilmiş benekler gibi görünen yeşil tepeler bulunmaktadır. Okyanusun hemen kenarındaki tepelik alanda ise bir avuç dolusu fırlatma rampası yer almaktadır. Fırlatma günlerinde beyaz Falcon 9 mavi ve yeşil olan bu manzarayı yırtar ve niyetini kesin olarak belli eder bir şekilde rampadan ayrılır.

Bir fırlatmadan yaklaşık dört saat önce Falcon 9'a çok büyük miktarda sıvı oksijen ve roketlere uygun kerosen doldurulmaya başlanır. Sıvı oksijenin bir kısmı fırlatma için beklerken roketten dışarı çıkar ve aşırı derecede soğuk bir şekilde muhafaza edildiğinden metalle ve hava ile temas ettiği anda buharlaşır ve roketin yanlarından aşağı doğru sarkan beyaz tüylere benzeyen bir görüntü oluşturur. Bu görüntü Falcon 9'un seyahatinden önce hazırlanırken öfleyip pöflüyormuşçasına bir ifade takınmasına neden olur. SpaceX'in görev kontrol ekibindeki mühendisler bu yakıt sistemlerini ve diğer her şeyi gözlemlerler. Kulaklık ve başlık takımları vasıtasıyla sürekli olarak konuşurlar ve her bir onaydan diğerine geçildiğinde "kalkış heyecanı" tarafından adeta yutulan kalkış kontrol listelerinin üzerinden madde madde geçmeye başlarlar. Kalkışa on dakika kala insanlar alanı boşaltır ve geri kalan süreçleri otomasyon ile yürütecek olan makinelere bırakırlar. Her şey sessizce devam eder ve esas olaydan tam öncesine kadar da gerilim yükselir. Derken Falcon 9 tutmuş olduğu nefesini birdenbire kuvvetlice bırakarak sessizliği bozar.

Beyaz renkteki kafesli destek yapısı roketin gövdesinden ayrılır. Fırlatmaya son on saniyede geri sayım başlar. 10 dan 4'e kadar pek bir şey olmaz. Ancak 3 dendiğinde motorlar ateşlenir ve bilgisayarlar son ve çok hızlı bir durum kontrolü gerçekleştirir. Bilgisayar sistemleri dokuz motorun tümünü kontrol edip yeterli gücün oluşup oluşmadığını ölçerken roketi dört dev kelepçe yerde tutar. Sıfır dendiğinde, roketin kalkış için her şeyin

yolunda olduğuna karar verilmiştir ve kelepçeler roketi serbest bırakır. Roket yerçekimi ile bir savaşa girer ve daha sonra da tabanını alevler çevrelerken, sıvı oksijenden kaynaklanan kar görünümlü kalın beyaz bir bulutun arasında yükselir. Bu kadar büyük bir şeyin havada o kadar düzgün ve sabit bir şekilde asılı kaldığını görmek beynin algılaması için oldukça zordur. Fazlasıyla alışılmadık ve açıklanamaz bir durumdur. Kalkıştan yaklaşık yirmi saniye sonra güvenli bir şekilde birkaç km ötede bulunan seyirciler Falcon 9'un kükremesini ilk defa duyar. Bu farklı bir sestir: Kimyasalların çok hızlı etkileşiminden kaynaklanan kesik ve kuvvetli bir çatırdama. Falcon 9'un egzozundan çıkan ses dalgaları ile şok dalgaları titrer bir şekilde dağılır. Beyaz roket etkileyici bir güç ile gökyüzünde gittikçe yükseğe doğru tırmanır. Yaklaşık bir dakika sonra gökyüzünde sadece kızıl bir nokta olarak görünür ve daha sonra da puf; gözden kaybolur. Sadece alaycı bir aptal, bu olaya şahit olduktan sonra bu duyguyu insanoğlunun başardıklarına hayret etmekten başka bir şey olarak tanımlayabilir.

Elon Musk için bu mucize artık alışılmış bir tecrübe hâlini almıştır. SpaceX havacılık ve uzay endüstrisinde bir şaka olmaktan, bu sektörün en tutarlı iş yapan şirketlerinden biri hâline gelmiştir. SpaceX uzaya ülkeler ya da şirketler için uydu taşıyan ya da ISS'e ikmal malzemesi götüren roketlerden yaklaşık olarak ayda bir tane göndermektedir. Kwajalein'den havalanan Falcon 1 yeni bir girişim şirketinin ürünü olmasına rağmen Vandenberg'den havalanan Falcon 9, bir havacılık ve uzay endüstrisi süper gücünün eseridir. SpaceX tüm Amerikalı rakiplerini (Boeing, Lockheed Martin, Orbital Sciences) çok küçük bir kâr marjı ile piyasadan silebilir. SpaceX ayrıca rakiplerinin yapamayacağı şekilde ABD müşterilerine bir zihin rahatlığı sunmaktadır. SpaceX'in rakipleri Rus ve diğer yabancı tedarikçilere bağlı

olmasına rağmen SpaceX, tüm makine ve cihazlarını sıfırdan ABD'de üretmektedir. SpaceX düşük maliyetleri ile ABD'yi ticari uzay uçuşlarında pazara yeniden bir oyuncu olarak sokmuştur. SpaceX'in kalkış başına 60 milyon dolar olan maliyeti, Avrupa ve Japonya'nınkilerden çok daha azdır ve hatta uzay programlarına yapılan devlet yatırımları ve düşük iş gücü maliyetleri nedeni ile Rus ve Çinlilerin yapmış olduğu kelepir teklifleri bile geride bırakmaktadır.

ABD, Boeing'in, Airbus ve diğer yabancı uçak üreticileri ile yarışıyor olmasından hâlen gurur duymaktadır. Ancak bir nedenden ötürü hükümet liderleri ve kamuoyu, ticari fırlatma pazarının çoğunu ödün vermede isteklidir. Bu cesaret kırıcı ve ileriyi göremeyen bir durumdur. Uydular, bunlarla alakalı hizmetler ve bunları uzaya taşıyacak roketlerin fırlatılmasını içeren pazar geçen on yıl içerisinde yıllık 60 milyar dolardan 200 milyar dolara fırlamıştır.[11] Birçok ülke kendi casus, iletişim ve hava durumu uydularını uzaya göndermek için para ödemektedir. Şirketler ise TV, internet, telsiz, hava durumu, navigasyon ve görüntüleme hizmetleri için gözlerini uzaya dikmiş durumdadırlar. Uzaydaki makineler modern hayatın çatısını oluşturmakta ve çok hızlı bir şekilde daha yetenekli ve ilgi çekici bir hâl almaktadırlar. Gezegenimiz hakkındaki aramalara Google gibi cevap verme yeteneğine sahip yeni bir uydu türü sahneye yeni yeni çıkmıştır. Bu uydular Iowa'ya zoomlayabilir ve mısır tarlalarının ne zaman en fazla mahsulü vereceğini ve ne zaman hasada hazır olacağını söyleyebilir, tüm Kaliforniya'daki Wal-Mart'ların otoparklarında park etmiş otomobilleri tatil dönemlerindeki müşteri talep durumunu ortaya koymak için sayabilir. Bu tarz yenilikçi makineleri yapan girişim şirketleri, genellikle kendilerini uzaya götürmeleri için Ruslara dönmektedir fakat SpaceX bunu değiştirmeye isteklidir.

ABD uzay endüstrisi, uyduların kendileri, onları tamamlayan sistemleri ve işletme için gerekli hizmetler gibi en kârlı bölümlerinde rekabetçiliğini korumuştur. ABD her sene tüm uyduların yaklaşık üçte birini üretmektedir ve küresel uydu gelirinin yaklaşık yüzde 60'ına sahiptir. Bu gelirin büyük kısmı ABD hükümeti ile yapılan işlerden gelmektedir. Kalan neredeyse tüm uydu satış ve fırlatmaları ise Çin, Avrupa ve Rusya'da gerçekleştirilmektedir. Rusya'nın uzay programını yeniden canlandırmak için 50 milyar dolar harcama sözü vermesine rağmen Çin'in uzay endüstrisindeki rolünün artması beklenmektedir. Bu, ABD'ni uzay meselelerinde en az hoşlandığı uluslardan ikisi ile uğraşmak durumunda bırakmaktadır ve bunu da çok fazla teşvik olmadan yapmaktadır. Bu konuya bir örnek verelim: *Uzay Gemisi* programının emekliye ayrılması, astronotlarını ISS'e götürme konusunda ABD'ni tamamen Rusya'ya bağımlı hâle getirdi. Rusya bu yolculuk için kişi başına 70 milyon dolar almaktadır ve o andaki mevcut siyasi farklılık ya da iki ülkenin arasının açık olması durumunda da Amerikalı astronotları uçuştan kesebilmektedir. SpaceX şu anda bu döngüyü kırma ve Amerika'ya kendi insanlarını uzaya götürme yeteneğini geri verme konusundaki en büyük umut gibi görünmektedir.

SpaceX bu endüstrideki her şeyi alt üst etmeye çalışan, radikal bir serbest girişim gibi görünmektedir. Yılda birkaç fırlatmayı elde etmeyi ya da hayatta kalmak için hükümet ihalelerine bel bağlamayı istememektedir. Musk'ın hedefi, önemli üretim yenilikleri ile fırlatma rampalarındaki ilerlemeleri bir şeyleri uzaya götürme maliyetini büyük ölçüde aşağı çekmek için kullanmaktır. En önemlisi de, bir süredir yüklerini uzaya taşıyan ve daha sonra da dünyaya dönüp muhteşem bir hassasiyetle denizdeki bir platforma, hatta kalktığı rampaya geri inebilen roketleri test etmektedir. Roketlerini kalkıştan sonra denize bırakarak parçala-

maktansa SpaceX bu iticileri ters çevirerek aracın inişini yumuşatacak ve sonra da yeniden kullanacaktır. SpaceX önümüzdeki birkaç yıl içerisinde maliyetlerini rakiplerinin onda birine indirmeyi ummaktadır. Roketleri yeniden kullanmak bu fiyat azalmasının ve SpaceX'in bu yarıştaki avantajının çok büyük bir bölümünü oluşturacaktır. Her uçuştan sonra uçaklarını çöpe atan diğer hava yolları ile rekabet eden ve uçağını defalarca kullanan bir havayolu düşünün.* Maliyet avantajları sayesinde SpaceX, dünyadaki ticari kalkışların çoğunluğunu almayı ummaktadır ve şirketin tam da bu istikamette ilerlediğine dair kanıtlar da mevcuttur. SpaceX bugüne kadar Kanadalı, Avrupalı ve Asyalı müşterileri için uzaya uydular taşımış ve yaklaşık iki düzine kadar uçuşunu tamamlamıştır. Kamuya açık olan uçuş manifestosunda birkaç yıllık sıra vardır ve planlanmış 50'den fazla uçuşunun toplam değeri 5 milyar dolardan fazladır. Şirket, kendisine rakiplerinde olmayan rekabetçi bir hava sunan Founders Fund ve Draper Fisher Jurvetson gibi yatırım şirketlerinin yanında; hâlen en büyük hissedar olarak Musk'a aittir. SpaceX 2008'de iflasın eşiğine gelmiş olduğu o tecrübeden sonra sürekli kâr açıklamıştır ve şu andaki değerinin 12 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir.

Zip2, PayPal, Tesla, SolarCity; bunların hepsi Musk'ın birer kendini ifade şekildir. SpaceX ise Musk'ın kendisidir. Şirketin zaafları da, başarıları gibi Musk'tan kaynaklanmaktadır. Bunun bir kısmı Musk'ın detaylara manyaklık derecesinde gösterdiği

---

* Uzay endüstrisinde yeniden kullanılabilir roketlerin işe yarayacağı konusunda şüphe duyan çok fazla kişi olduğu da dikkate alınmalıdır. Bunun nedeni kalkış esnasında makinelerin ve metalin maruz kaldığı gerilimdir. Değerli müşterilerin bu temel riskler nedeniyle fırlatmaları için tekrar kullanılabilen roketleri düşünecekleri bile net değildir. Bu husus, diğer ülke ve şirketlerin bu teknolojinin peşinden koşmuyor olmalarının en önemli nedenidir. Musk'ın bu konuda zamanını harcadığını düşünen bir grup uzay uzmanı vardır ve hesaplamaları çoktan yeniden kullanılabilir roketlerin bir emek israfı olduğunu kanıtlamıştır.

dikkat ve SpaceX'in her uğraşına dâhil olmasından kaynaklanmaktadır. Hugh Hefner'ın (Playboy patronu) bile yetersiz kalacağı şekilde işleri kendi elleri ile halletmektedir. Bunun kısmen sebebi, SpaceX'in Musk kabilesinde tanrılaştırılmasındandır. Çalışanlar Musk'tan korkmaktadır. Ona taparlar. Onun için canlarını bile verirler ve tüm bunları aynı anda hissederek yaparlar.

Musk'ın talepkâr ve zorlayıcı yönetim şekli, şirketin diğer dünyalara olan ilgi ve özlemi sayesinde işe yarayabilir. Havacılık ve uzay endüstrisinin kalanı uzaya 1960'lardan yadigar görünen nesneler göndermeye devam ederken SpaceX bunun tam tersini yaparak kendisini gösterdi. Yeniden kullanılabilir roketleri ve uzay gemileri gerçekten yirmi birinci yüzyıla ait makineler gibi görünmektedir. Teçhizatın modernizasyonu sadece gösteriş için değildir. SpaceX'in teknolojisini sürekli olarak ilerleme yönünde zorlamasını ve endüstrinin ekonomisini değiştirmesini yansıtmaktadır. Musk sadece uydu gönderme ve uzay istasyonuna ikmal yapmanın maliyetlerini düşürmek istememektedir. Fırlatma maliyetlerini, Mars'a binlerce ama binlerce ikmal uçuşu yapabilecek ve orada bir koloni kurabilecek seviyeye gelecek kadar azaltmak istemektedir. Musk güneş sistemini fethetmek istemektedir ve görüldüğü gibi eğer bu tarz bir düşünce sizi cezbediyorsa, çalışabileceğiniz tek bir şirket vardır.

Bu hedefler pek akla sığmamaktadır fakat onun dışında kalan uzay endüstrisi uzayı sıkıcı bir hâle getirmiştir. Nesneleri ve insanları uzaya gönderme işinin çoğunu elinde tutan Ruslar, bu işi onlarca yıllık eski ekipmanlarla yapmaktadır. İnsanları ISS'e götüren sıkış tıkış Soyuz kapsülünün mekanik topuzlu kolları ve 1966'daki ilk uçuşundan kalma gibi görünen bilgisayar ekranları vardır. Bu uzay yarışında yeni olan ülkeler ise antika denebilecek Rus ve Amerikan teçhizatını delice bir hassasiyetle taklit etmektedir. Genç insanlar havacılık ve uzay endüstrisine girdi-

ğinde makinelerin durumuna ya gülmek ya da ağlamak zorunda kalmaktadır. Hiçbir şey bir uzay gemisini 1960'lardan kalma bir çamaşır makinesinde kullanılan mekanizmalar ile kontrol etmedeki eğlenceyi söküp atamaz. Ve ayrıca çalışma ortamının da makineler gibi modası geçmiştir. Üniversiteden yeni mezun olmuş kişiler, tarihi olarak ağır işleyen ordu tedarikçileri ile ilginç fakat etkisi pek olmayan yeni şirketler arasında seçim yapmak zorunda kalmaktadır.

Musk havacılık ve uzay endüstrisini saran bu olumsuzlukları alıp SpaceX için kazanca çevirmeyi başarmıştır. Şirketini sıradan havacılık ve uzay sanayii tedarikçilerinden farklı bir şey olarak sunmuştur. SpaceX, Silikon Vadisinin avantajlarını -saymak gerekirse: Dondurulmuş yoğurt, hisse senetleri, hızlı karar verme ve yatay organizasyon yapısı- muhafazakâr bir endüstriye getirmiş olan ileri görüşlü bir yerdir. Musk'ı iyi tanıyan kişiler, onu bir CEO'dan daha çok bir general olarak tanımlamayı tercih ederler ve bu da uygun bir tanımdır. Endüstriden neredeyse istediği herkesi SpaceX'e alarak kendisine bir mühendislik ordusu kurmuştur.

SpaceX'in işe alma modeli, en iyi okullardan en iyi kişileri alma üzerinde özellikle durmaktadır. Ancak ilginin çoğu, yaşamları boyunca A tipi kişilik özellikleri sergilemiş olan mühendisleri bulmaya harcanmaktadır. Şirketin yetenek avcıları, robot yapma yarışmalarında mükemmel seviyeye gelmiş ya da sıra dışı araçlar yapmış olan otomobil yarışı meraklılarını aramaktadır. Amaç; tutkuyu hisseden, ekip çalışmasına uyum sağlayabilen ve metal ile çalışma konusunda gerçek hayat tecrübesine sahip kişiler bulmaktır. SpaceX'te yeteneklerin işe alımının başında beş yıl geçirmiş olan Dolly Singh "İşiniz gereği bilgisayar kodu yazan bir kişi olsanız bile mekanik nesnelerin nasıl çalıştığını bil-

meniz gerekir. Küçüklüklerinden beri bir şeyler inşa eden kişileri arıyoruz." demişti.

Bazen bu insanlar ön kapıdan öylece içeri giriyordu. Diğer zamanlarda ise Singh onları bulmak için bir takım zekice teknikler kullanıyordu. Akademik makaleleri ve yayınları tarayıp oldukça belirgin yeteneklere sahip mühendisleri avlaması, laboratuvarda çalışan araştırmacıları bulması ve üniversitelerden yetişmiş mühendisleri çekip alması ile ünlenmişti. Fuarlar ve konferanslarda SpaceX yetenek avcıları ilginç adayları polisiye bir roman gibi takip ve tespit ediyorlardı. Adaylara genellikle ilk görüşme için etkinlik alanı yakınındaki bir bar ya da restoranda buluşmak için yer ve zamanı gösteren birer zarf veriyorlardı. Görüşmeye gelen adaylar kendilerinin katılımcıların tümünün arasından seçilen bir avuç kişi arasında yer aldıklarını görmekteydi. Bu kişiler kendilerini derhâl özel hissetmiş oluyorlardı.

Birçok teknoloji şirketi gibi SpaceX de adaylarını bir dizi zorlu görüşme ve teste tabi tutmaktaydı. Görüşmelerden bazıları her iki tarafın da birbirlerini anladığı rahat bir sohbet ortamı şeklinde cereyan etmekteydi, diğerleri ise oldukça zorlu olabilen testlerle dolu oluyordu. Mühendisler genelde en zorlu mülakatlardan geçmekteydi ancak bazen satış bölümü ya da yönetim kadroları için gelenler de zor anlar geçirebilmekteydi. Standart görüşme ve testlerden geçmeyi bekleyen yazılımcılar, bu hayallerinden kaba bir şekilde uyandırılıyordu. Normalde şirketler yazılımcılardan birkaç düzine kod yazılmasını gerektiren problemleri çözmelerini mülakat anında isteyerek onları denerler. Standart bir SpaceX problemi; beş yüz ya da daha fazla kod satırı içermektedir. Tüm bu görüşme süreçlerini başarı ile atlatan muhtemel SpaceX çalışanları, son bir test daha vermek zorundadır. Neden SpaceX'te çalışmak istediklerine dair Musk için bir yazı kaleme almaları istenir.

Bulmacaları çözme, görüşmelerde zekice hareket etme ve güzel bir yazı kaleme almanın ödülü; Musk ile bir toplantıdır. SpaceX'in aralarında hizmetliler ve teknisyenlerin de olduğu ilk bin adet çalışanının neredeyse tamamı ile kendisi görüşmüş ve şirketin iş gücü artıkça da mühendislerle görüşmeye devam etmiştir. Her bir çalışana Musk ile görüşmeden önce bir uyarıda bulunulur. Kendisine görüşmenin otuz saniye ile otuz dakika arasında devam edebileceği söylenir. *Elon muhtemelen görüşmenin ilk bölümünde e-posta yazmaya ya da çalışmaya devam edecek ve çok fazla konuşmayacaktır. Panik yapmayın. Bu normaldir. En sonunda sizi karşısına alacak şekilde size dönecektir. Ancak o zaman bile sizinle göz teması kurmayabilir ya da varlığınızı tam olarak algılamayabilir. Yine panik yapmayın. Bu da normal. Zamanı gelince sizinle konuşacaktır.* Bu noktada Musk ile görüşmede bulunmuş mühendislerin hikâyeleri işkence gibi olanlardan oldukça muhteşem olanlara kadar değişmektedir. Musk size bir soru da sorabilir, bir sürü de. Ancak Musk'ın size şu bilmeceyi soracağından emin olabilirsiniz: "Dünya üzerinde bir yerdesiniz. Bir mil güneye, bir mil batıya ve bir mil kuzeye yürüyorsunuz ve bir bakıyorsunuz ki yine başladığınız noktadasınız. Bu nokta neresidir?" bu sorunun tek cevabı Kuzey Kutbudur ve mühendislerin birçoğu bunu hemen bilmektedir. İşte bu anda Musk şu soruyu sorar: "Başka neresi olabilir?" Diğer cevap, eğer bir mil güneye giderseniz dünyanın çevresinin bir mile denk geldiği, güney kutbuna çok yakın bir noktadır. Bu cevabı daha az sayıda mühendis bilmektedir ve Musk da onlarla seve seve bu ve bunun gibi bilmeceler üzerine konuşur ve açıklamaları esnasında da alakalı her türlü denklemden bahseder. Karşısındakinin doğru cevabı bilmesinden daha çok sorunu nasıl tanımladığı ve onu çözmedeki yaklaşıma dikkat eder.

Singh işe alınması muhtemel adaylarla görüşürken onlara enerji vermeye ve SpaceX ile Musk'ın gerektirdiği şartlar konusunda önceden bilgi vermeye çalışırdı. "İşe alma bölümü SpaceX'in özel kuvvetleri gibiydi. Eğer olabildiği kadar sert olmasını istiyorsanız bu harika. Eğer istemiyorsanız, o zaman buraya gelmemeliydiniz" demişti. SpaceX'te yeni başlayanlar bu şartlar için uygun olup olmadıklarını çok çabuk bir şekilde anlamışlardı. Bunların birçoğu haftalık doksan saatten fazla olan çalışma saatleri nedeniyle ilk birkaç ay içerisinde işi bırakmıştı. Diğerleri de Musk ve diğer yöneticilerin toplantılarda sergiledikleri direkt tavır ile baş edememeleri nedeniyle işten ayrılmışlardı. Singh bununla ilgili olarak şunları söylemişti: "Elon sizi tanımaz ve bir şeyin sizin duygularınızı incitip incitmeyeceğini düşünmez. O sadece ne yapmak istediğini bilir. Bu iletişim şekline alışamayan kişiler başarılı olmazlar."

SpaceX'in, bu inanılmaz derecede fazla personel değişiminden kötü etkilendiğine dair bir izlenim vardır ve şirket şüphesiz pek çok kez personel kadrosunu değiştirmiştir. Ancak şirketin kurulmasına yardımcı olmuş birçok önemli yönetici, on yıl ya da daha uzun bir süre dayanmıştır. Alt seviyedeki mühendislerde ise birçok kişi projelerini tamamlamak ve hisse senetlerini elde edebilmek için en azından beş yıl kalmaktadırlar. Bu herhangi bir teknoloji şirketindeki normal bir davranıştır. SpaceX ve Musk ayrıca alışılmadık bir sadakat seviyesi oluşturmaktadır. Musk, askerleri arasında Steve Jobs benzeri bir istek duygusunu yaratmayı başarmıştır. Singh bununla ilgili "Sizi neredeyse hipnotize eder. Size çılgın bir bakış atar ve 'Evet, Mars'a gidebiliriz' demeye başlarsınız" demiştir. Bunu biraz daha ileri götürdüğünüzde Musk ile birlikte çalışmaktan kaynaklanan bir acısal zevk ve sado-mazoşist bir duygu hissedersiniz. Bu kitap için görüşülen birçok kişi çalışma saatlerini, Musk'ın lafını esirgeme-

yen tarzını ve bazen kullandığı saçma ifadeleri kınadı. Ancak neredeyse herkes -kovulanlar bile- hâlen Musk'a tapıyor ve onun hakkında konuşurken süper kahramanlar ya da tanrılar için sarf edilen kelimeleri kullanıyorlar.

SpaceX'in El Segundo'daki ilk merkezi şirketin, havalı kişilerin çalışmak istediği imajına pek uygun değildi. Ancak bu, SpaceX'in Hawthorne'daki yeni tesisi için bir sorun değildir. Binanın adresi Roket Yolu, 1 numaradır ve komşu olarak da etrafında Hawthorne Belediyesi Havaalanı ile çeşitli üretim ve işleme şirketleri yer almaktadır. SpaceX binası şekil ve ebatları bakımından diğerlerine benzese de tamamen beyaz olan rengi onu bariz bir şekilde sıra dışı kılmaktadır. Yapı, Los Angeles kırsalının özellikle ruhsuz bir bölümünün ortasına yerleştirilmiş devasa dikdörtgen bir buzul gibi görünmektedir.

SpaceX'e gelen ziyaretçiler bir güvenlik kontrolünden ve sonra da girişin yanında yer alan Musk'ın siyah Model S'ini park ettiği yöneticilerin küçük otoparkından geçmek zorundadır. Öndeki kapı camları aynalıdır ve içeride daha da beyaz olan şeyleri gizlemektedir. Fuaye bölümünde beyaz duvarlar, bekleme bölümünde oldukça modern ve şık beyaz bir masa ile beyaz saksılarda birkaç orkide çiçeğinin de bulunduğu danışma masası bulunmaktadır. Kayıt işlemlerini hallettikten sonra misafirlere birer isimlik verilir ve SpaceX'in ana ofis bölümüne yönlendirilirler. Devasa ebatta olan Musk'ın çalışma hücresi, duvarları kaplayan birkaç *Aviation Week* dergisi, oğullarının resimleri, dev bir ekran ile bir bumerang, bazı kitaplar, bir şişe şarap ve ticari uzay çalışmaları alanındaki büyük başarıları nedeniyle Heinlein Ödülü'nü kazandığında kendisine verilen Lady Vivamus isimli dev bir samuray kılıcının da arasında bulunduğu çeşitli nesnelerle birlikte alanın hemen sağ tarafındadır. Diğer yüzlerce kişi büyük ve geniş açık alanın ortasında yer alan hücrelerinde çalış-

maktadır ve bilgisayarlarının başında çalışan bu kişilerin çoğu yöneticiler, mühendisler, yazılım geliştiriciler ve satış bölümü personelidir. Çalışma hücrelerini çevreleyen toplantı salonlarının Apollo ya da Wernher von Braun gibi uzay temalı isimleri ve bu isimlerin önemini anlatan küçük isimlikleri vardır. En büyük toplantı salonlarının duvarında Kwaj'dan kalkan Falcon 1 ve ISS ile bağlanmakta olan Dragon kapsülünün fotoğrafları ve ultra modern sandalyeleri -büyük cam masaları çevreleyen sırt bölümü yüksek, parlak kırmızı sandalyeler- vardır.

Asılı olan roket süslemelerini ve samuray kılıcını çıkarırsanız, SpaceX ofisinin bu orta bölümü tam da Silikon Vadisinde yaygın olarak görebileceğiniz bir şirket merkezine dönüşür. Ancak aynı şey birkaç ikili kapıdan geçerek SpaceX fabrikasının kalbine ulaşan misafirlerin gördükleri için söylenemez.

55.000 metrekarelik fabrikayı ilk bakışta tam olarak algılamak zordur. Griye yakın bir renkte epoksi kaplı uzun bir zemin, beyaz duvarlar ve beyaz kolonlar fabrikayı oluşturmaktadır. Küçük bir şehirdeki kadar şey -insanlar, makineler, gürültü- bu alana yığılmış durumdadır. Girişe çok yakın bir noktada ISS'e gitmiş ve dünyaya geri dönmüş Dragon kapsüllerinden biri yan tarafında yanık izleri ile birlikte tavana asılmış durumdadır. Kapsülün hemen altında yerde, SpaceX tarafından Falcon roketinin bir uçuş sonrasında yerde yumuşak bir şekilde durmasını sağlayan ve böylece tekrar uçurulabilmesine olanak tanıyacak olan sekiz metre boyundaki iniş ayakları bulunmaktadır. Giriş alanının hemen sol tarafında bir mutfak, sağ tarafta ise görev kontrol odası bulunmaktadır. Çok geniş cam pencerelerle çevrili ve roketin ilerlemesini takip etmek için duvar ebadında ekranlarla kaplı bir alandır. Dört sıra masanın başında her biri görev takip personeli için yerleştirilmiş ona yakın bilgisayar bulunmaktadır. Fabrikanın içine biraz daha girdiğinizde, birbirlerinden en garip

şekillerde ayrılmış birkaç endüstriyel çalışma alanı bulunmaktadır. Bazı noktalarda bir alanı ayırmak için yerde mavi çizgiler varken, diğer bazı noktalarda alanı ayırmak için kare şeklinde dizili mavi çalışma masaları vardır. Merlin motorlarından birinin bu çalışma alanlarının ortasında havaya kaldırılmış bir şekildeyken başında yarım düzine teknisyenin onunla çalışması oldukça olağan bir görüntüdür.

Bu çalışma alanlarının hemen arkasında Dragon kapsüllerinden iki tanesinin sığacağı büyüklükte camdan kapalı bir alan bulunmaktadır. Burası insanların kapsülleri kirletmeden onlar üzerinde çalışmaları için laboratuvar önlükleri ve boneler giyerek girilmesi gereken temiz bir alandır. Yaklaşık 15 metre solda ise birbiri yanında yatay olarak uzanmakta olan birkaç boyanmış ve nakledilmeyi bekleyen Falcon 9 roketi vardır. Bütün bu alanların arasına sıkışmış, mavi duvarlı ve kumaşla kaplanmış gibi görünen bazı alanlar vardır. Bunlar SpaceX'in bir astronotun giysisi ya da ziyaretçilerden ya da projelerle ilgisi olmayan çalışanlardan gizlenmesi gereken bir roket parçası üzerine çalışıyor olabileceği gizli bölgelerdir. Kenarda SpaceX'in tüm elektroniğinin üretildiği geniş bir alan, bir başka yerde özel kompozit malzemelerin yaratıldığı alan vardır. Ve bir tane de otobüs büyüklüğünde uyduları saran kaplama malzemeleri için alan bulunmaktadır. Dövmeli ve bandanalı teknisyenlerden genç beyaz yakalı mühendislere kadar değişik kişilerden oluşan yüzlerce insan fabrikada aynı anda çalışmaktadır. Oyun bahçelerinden daha yeni gelmiş çocukların terli kokusu fabrikaya yayılmakta ve durmaksızın devam eden faaliyetler hakkında bir ipucu vermektedir.

Musk tüm fabrikada kişisel dokunuşunu sergileyen izler bırakmıştır. Bir bilimkurgu hissi uyandırması için mavi ışıklar ile çevrelenmiş veri merkezi gibi küçük şeyler vardır. Işıklar altında

duran buzdolabı büyüklüğündeki bilgisayarlar, Terminatör filmindeki hayali şirket olan *Cyberdyne Sistemlerine* bir gönderme yaparak büyük harf blokları ile işaretlenmiştir. Musk, asansörlerin yakınına bire bir ölçekli, parlayan bir *Iron Man* figürü yerleştirmiştir. Fabrikadaki en Muskvari unsur kesinlikle tam da ortaya yerleştirilmiş olan ofis alanıdır. Burası çeşitli kaynak ve yapım bölümlerinin arasında yükselen, toplantı odaları ve çalışma masaları ile dolu üç katlı camdan bir yapıdır. Bu endüstri yuvasının içinde şeffaf bir ofis görmek insana biraz garip gelmektedir. Ancak Musk, mühendislerinin sürekli olarak makinelerde neler olup bittiğini izlemelerini ve masalarına giderken fabrika içerisinde yürümek ve teknisyenlerle konuşmak zorunda kalmalarını istemiştir.

Fabrika, SpaceX'in roket yapma alanında elindeki en büyük silah olarak gördüğü üretime adanmış bir tapınaktır. SpaceX roketlerinin, motorlarının, elektroniğinin ve diğer parçalarının yüzde 80 ile 90 arasında değişen bir miktarını kendisi üretmektedir. Bu durum, nihai ürünlerini oluşturabilmeleri için 1.200'den fazla tedarikçiye bağlı olduğu ile açık bir şekilde övünen United Launch Airline ya da ULA gibi rakiplerini sersemlemiş bir şekilde yere seren bir stratejidir. (Bir Lockheed Martin ve Boeing ortaklığı olan ULA, kendisini bir verimsizlik modelindense bir istihdam yaratıcısı olarak görmektedir.)

Tipik bir havacılık ve uzay şirketi bir fırlatma için ihtiyaç duyduğu parçaların listesini hazırlar ve daha sonra tasarımlarını ve istediği özellikleri, donanımları gerçekten üreten sonsuz sayıdaki üçüncü parti firmalara verir. SpaceX maliyeti düşürmek adına mümkün olduğu kadar az parçayı satın almaya çalışır çünkü tedarikçilere -özellikle de yabancı tedarikçilere- bel bağlamayı bir zayıflık olarak görür. Bu fikir ilk başta aşırı gibi gelebilir. Şirketler telsiz ve güç aktarma organları gibi şeyleri onlarca yıl-

dır yapmaktadır. Bir roketteki her bir bilgisayar ve makine için tekerleği yeniden icat etmek daha fazla hata yapma ihtimalini artırır ve genel olarak da bir zaman kaybıdır. Ancak bu strateji SpaceX'te işe yaramaktadır. Kendi motorlarını, roket gövdelerini ve kapsüllerini yapmaya ilave olarak SpaceX kendi anakartlarını ve devrelerini, titreşim dedektörlerini, uçuş bilgisayarlarını ve güneş panellerini tasarlamaktadır. Örneğin SpaceX mühendisleri sadece yeni bir telsiz tasarlayarak cihazın ağırlığını yüzde 20 oranında azaltabileceklerini tespit etmişlerdir. Ve ayrıca kendi yaptıkları telsizdeki maliyet düşüşü de oldukça dikkat çekicidir; havacılık ve uzay şirketleri tarafından kullanılan endüstriyel bir telsizin 50.000 ile 100.000 dolar arası olan fiyatına karşın SpaceX'in üretim maliyeti sadece 5.000 dolardır.

Bu şekildeki fiyat farklılaşmalarına inanmak ilk başta zor olsa da SpaceX'in benzer şekilde maliyetleri düşürdüğü yüzlerce olmasa da düzinelerce nokta vardır. SpaceX'teki ekipmanlar, endüstride diğerleri tarafından kullanılan "uzay seviyesi" ekipmanların aksine genel tüketiciler için olan hazır elektronik sistemlerden üretilmektedir. SpaceX, standart elektronik cihazların, yıllar boyunca güvenilen daha pahalı araç gereçlerle baş edebilecek kadar iyi bir seviyeye geldiğini NASA'ya kanıtlamak için yıllarca çalışmak zorunda kalmıştır. Eski bir SpaceX mühendisi Drew Eldeen "Geleneksel havacılık ve uzay şirketleri işleri çok ama çok uzun bir süredir aynı şekilde yapıyorlar. En zor olan şey; NASA'yı yeni bir şirkete şans vermesi için ikna etmek ve parçaların yeteri kadar iyi kalitede olduğunu gösteren bir evrak dizisi oluşturmaktı." demişti. Doğru kararı verdiğini kendisine ve NASA'ya kanıtlamak için SpaceX bazen hem standart donanımları, hem de kendi tasarımları olan prototipleri uçuş testleri için bir rokete yüklemek zorunda kalmaktadır. Mühendisler daha sonra cihazların performans göstergelerini karşılaştırmaktadır.

SpaceX tasarımı ticari ürünleri performans açısından yakaladığı ya da geçtiği zaman bu donanım standart donanım hâline gelmektedir.

Ayrıca SpaceX'in oldukça karmaşık donanım sistemlerine öncülük ettiği çeşitli alanlar da olmuştur. Bunun en klasik örneği fabrikanın en garip görünümlü aletlerinden biri olan iki kat yüksekliğinde bir sürtünme karıştırma kaynak makinesidir. Makine SpaceX'in Falcon roketlerinin gövdesinin oluşturulmasında kullanıldığı gibi devasa metal parçaları kaynatma sürecini, otomasyona geçirilmesine imkân tanımaktadır. Kollardan bir tanesi, roketin gövde panellerinden birini alır, bunu bir başka gövde panelinin yanına getirir ve daha sonra da bunları altı metre ya da daha uzun bir mesafe boyunca kaynatarak birleştirir. Havacılık ve uzay şirketleri tipik olarak mümkün olduğunca kaynak yapmaktan kaçınırlar çünkü bunlar metalde zafiyet yaratır, kullanılan metal parçalarının ebatlarını sınırlar ve diğer tasarım kısıtlarını zorlar. Musk, SpaceX'in ilk günlerinden bu yana şirketi bu kaynak tekniğinde ustalaşmak için zorlamaktadır. Bu teknikte dönmekte olan bir başlık, iki parçanın birleşim noktasını bastırarak bu parçaların kristal yapılarının birbirine geçmesini sağlar. Bu işlem iki alüminyum parçayı ısıtıp onları parmağınızla bastırarak bükmeniz gibi bir işlemdir. Bu tarz bir kaynak işlemi, normal kaynak işleminden çok daha sağlam bir sonuç vermektedir. Şirketler bu kaynak tekniğini daha önceleri de uygulamaktaydı ancak bir roketin gövdesi gibi büyük gövdelerde ve SpaceX'in kullandığı düzeyde kullanılmamıştı. Bu deneme ve yanılma sürecinin sonucu olarak SpaceX artık büyük, ince metal plakaları kaynatabilmekte, Falcon Roketlerinin ağırlığından büyük oranda tasarruf etmekte ve daha hafif alaşımlar kullanarak perçin, kelepçe ve diğer destek ve birleştirme malzemelerinden kurtulmaktadır. Musk'ın otomotiv endüstrisindeki rakipleri de yakında aynı-

sını yapmak zorunda kalacaklardır çünkü SpaceX bu ekipman ve tekniklerin bazılarını Tesla'ya transfer etmiş durumdadır. Tesla'nın amacı; daha hafif ve dayanıklı otomobiller üretebilmektir.

Bu teknoloji, SpaceX'in rakiplerinin onu kopyalamaya başlaması ve SpaceX'in bu alandaki uzmanlarını kapmaya çalışmasına varacak kadar değerli bir hâl almıştır. Jeff Bezos'nun gizli roket şirketi Blue Origin, bu konuda özellikle agresiftir ve dünyanın bu kaynak tekniğinde en önde gelen uzmanlarından olan Ray Miryekta'yı SpaceX'ten çalarak Musk ile arasını fazlasıyla açacak bir hamlede bulunmuştur. Musk bu konu ile ilgili olarak "Blue Origin, iki kat maaş gibi öneriler yaparak uzmanlaşmış yetenekler* üzerine atak yapmaktadır. Ben bunun gereksiz ve biraz da kaba olduğunu düşünüyorum." demiştir. SpaceX şirketinde Blue Origin firmasına BO denmektedir ve bu personel çalmalarının önüne geçilmesi için e-postalara "blue" ve "origin" kelimelerinin geçtiği mesajları tarayan bir filtre uygulamışlardır. Musk ve Bezos arasındaki ilişkinin tadı kaçmıştır ve artık ortak amaçları olan Mars'a gitme konusunda sohbet etmemektedirler. Musk bu konuyla ilgili olarak "Bezos'un Kral Bezos olma konusunda dinmeyen bir arzusu olduğunu düşünüyorum. Onun acımasız bir iş ahlakı var ve herkesi e-ticarette yok etmek istiyor. Ancak dürüst olmak gerekirse çok da eğlenceli biri değil." demiştir.**

---

* Blue Origin ayrıca SpaceX roketlerinin itme gücü üzerine çalışan ekibinin büyük bir kısmını da kendi bünyesine katmıştır.

** Musk, Blue Origin ve Bezos konusunda yeniden kullanılabilir roket teknolojisi patenti için dava açmada bir istisna sergilemiştir. Konuyla ilgili şunları söylemiştir: "Onun patenti tamamen saçma. İnsanlar okyanustaki bir platforma inmenin patenti konusunda yaklaşık yarım yüzyıldır tekliflerde bulunmaktadır. Bu konu ile ilgili olarak önceki 50 yıl boyunca yapılan denemeler Pazar dışında altı gün var demek gibi. Dr. Seuss gibi, yeşil yumurta ve lanet olası jambon. Bu onun kaç farklı şekilde düşünüldüğünü gösterir. Mesele bunu yapmakta; bunu gerçekleştirebilecek roketi yaratmakta."

Musk SpaceX'in kurulduğu dönemlerde makineler ve roketleri yapabilmek için gerekenler hakkında çok az şey biliyordu. Musk özel cihazlar alınmasına yönelik talepleri, mühendisler o alet ya da cihaza neden ihtiyaç duyduğunu açık bir şekilde belirtmediği sürece geri çevirmekteydi. Musk'ın, hâlen hem iyi hem de bir derecede kötü ün kazandığı yöneticilik yeteneklerini geliştirmesi gerekmektedir.

Musk'ın bir CEO ve roket uzmanı olarak büyümesi, SpaceX'in de bir şirket olarak olgunlaşması ile beraber olmuştur. Musk, Falcon 1 macerasının başında çok farklı bir dünya hakkında bazı temel şeyleri öğrenmeye çalışan bir yazılım yöneticisiydi. Zip2 ve PayPal'da görüşlerinin arkasında durmak ve yazılım ekiplerini yönlendirmede kendini rahat hissediyordu. SpaceX'te ise iş hakkında bir şeyleri anlaması ve öğrenmesi gerekiyordu. Musk roketler konusundaki bilgisinin büyük kısmını oluşturmak için ilk başlarda ders kitaplarından faydalandı. Fakat SpaceX birer birer zeki insanları işe almaya başladıkça, Musk onların bilgilerinden faydalanabileceğinin farkına vardı. SpaceX'te bir mühendisi yakalar ve bir çeşit supap ya da özel bir malzeme konusunda onunla çalışarak başının etini yerdi. Şirketin ilk mühendislerinden biri Kevin Brogan bununla ilgili "İlk başlarda kendi konularıma hâkim olup olmadığım konusunda beni sınadığını sanmıştım. Sonra onun bir şeyler öğrenmeye çalıştığını anladım. Sizin bildiklerinizin yüzde doksanını öğreninceye kadar sizi sorguya çekmeye devam eder." demişti. Musk ile uzunca bir zaman geçirmiş kişiler, onun çok fazla bilgiyi neredeyse eksiksiz bir şekilde hatırlayabilme ve öğrenme yeteneğini doğrulayacaktır. Bu onun en etkileyici ve en göz korkutucu yeteneklerinden biridir ve şimdilerde de tıpkı çocukluğunda kitapları beynine yerleştirmesine benzer şekilde iş görmeye devam ediyor gibi görünmektedir. Musk, SpaceX'i birkaç yıl işlettikten sonra bu alanda

çok az teknoloji CEO'sunun ulaştığı bir düzeyde bir havacılık ve uzay uzmanı olmuştur. Brogan, "O bize zamanın ne kadar değerli olduğunu, biz de ona roketleri öğretiyorduk" demişti.

Zaman açısından bakıldığında Musk, yapılması zor ürünler için tarihteki hiçbir yöneticinin belirlemediği kadar çok kısa süreli teslimat tarihleri belirleyebilmektedir. Çalışanları ve kamuyounun her ikisi de bunu Musk'ın karakterinin en sinir bozucu özelliklerinden biri olarak görmektedir. Brogan bu konu ile ilgili olarak şunları söylemiştir: "Elon hep iyimser olmuştur. Bu hoş bir kelime. İşlerin ne zamana yetiştirilmesi gerektiğine dair tam bir yalancı olabiliyor. Her şeyin yolunda gideceğini varsayarak en kısa miadı seçer ve daha sonra da herkesin daha fazla çalışabileceğini varsayarak bu süreci hızlandırır."

Musk basın tarafından teslimat tarihlerini belirleme ve bunlara uymama konusunda teşhir edilmiştir. SpaceX ve Tesla'nın ilk ürünlerini pazara sunarken onun başına en büyük dert açan konulardan biri bu olmuştur. Musk ara sıra kendini bir gecikme için yeni bir takım mazeretler bulmak zorunda olduğu bir basın görüşmesi yaparken bulmaktadır. Falcon 1 için olan 2003 hedefi kendisine hatırlatıldığında Musk şaşırmış gibi yapmıştı: "Ciddi misin? Böyle mi demiştik? Tamam, bu biraz saçma. Sanırım o zaman ne dediğimi bilmiyordum. Daha önce tecrübem olan tek konu yazılımdı ve evet, bir dizi kod yazarak bir web sitesini bir yılda açabilirsiniz. Bu sorun değil. Ancak bu iş yazılım değil. Roketlerde bu şekilde olmuyor." Musk kendisine hâkim olamamaktadır. Doğası gereği bir iyimserdir ve işlerin hatasız bir şekilde gelişeceği ve ekibindeki herkesin kendisininkilere benzer yetenekleri ve iş ahlakı olduğu fikrini esas alarak bir şeyi yapmanın ne kadar süreceğine dair hesaplamaları yapabileceğini sanmaktadır. Brogan'ın da şakasını yaptığı gibi Musk, bir yazılım projesinin ne kadar süreceğini; bir satır kodu klavye ile fiziki

olarak yazmanın ne kadar sürdüğü bilgisi ve o yazılımın son hâlinin ne kadar satır içereceğini tahmin ederek yapmaktadır. Bu benzetme mükemmel olmasa da Musk'ın dünya görüşüne çok da uzak değildir. Brogan "Onun yaptığı her şey hızlıdır. Hızlı bir şekilde işer. Üç saniyede halleder ve çıkar. O gerçekten bir acele içindedir." demişti.

Musk kendisine bu yaklaşımı hakkında soru sorulduğunda şunları söylemişti:

Kesinlikle imkânsız hedefler belirlemeye çalışmıyorum. İmkânsız hedeflerin motivasyonu bozduğunu düşünüyorum. İnsanlara kafalarını duvara vurarak o duvardan geçmelerini söylemek istemezsiniz. Ancak zaman çerçeveleri konusunda kesinlikle iyimserim. Biraz daha gerçekçi olmak için kendimi ayarlamaya çalışıyorum.

Bunun benim yüzde yüzüm olduğunu sanmıyorum. SpaceX'in ilk günlerindeki durum, bir roketi geliştirmenin ne kadar süreceğine dair bilgi eksikliğindendi. O durumda ben yaklaşık olarak yüzde 200 kadar hataliydım. Sanırım gelecekteki programlarda 200'e kıyasla, yüzde 25 ile 50 arasında bir hata olacaktır.

Bu nedenle tüm bilgileriniz ölçüsünde yaptığınız X adında bir zaman çizelgeniz olmasını istiyorum ve bu istikamette hareket edeceğinizi düşünüyorum lakin bu tarihi ileri atacak ve sizin varlığından bile haberdar olmadığınız şeylerle karşılaşacaksınız. Bu sizin en baştan itibaren o tarih için çabalayacağınız anlamına gelmez çünkü başka bir zaman hedefini amaçlamak keyfi bir zaman israfı olur.

"İnsanlara ne söz verdiniz?" demek farklı bir şey. Çünkü siz insanlara zaman sınırlamasını da içeren bir

söz vermeyi istersiniz. Ancak bu dış çizelgeye uyabilmek için ondan daha kısa süreli bir iç zaman çizelgeniz olmalıdır. Bazen bu olsa bile dışarıya karşı olan çizelgenize uyamayabiliyorsunuz.

Fakat bu konuda SpaceX yalnız değildir. Geç kalmak neredeyse havacılık ve uzay endüstrisi ile eş anlamlıdır. Bu geç kalma ya da kalmama sorunu değildir; bu programın ne kadar gecikeceği ile ilgilidir. İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana herhangi bir havacılık ya da uzay programının zamanında tamamlandığını sanmıyorum.

Efsanevi derecede agresif olan bu zaman çizelgeleri ve Musk'ın beklentileri ile boğuşmak, SpaceX mühendislerinin çeşitli hayatta kalma teknikleri geliştirmesini gerektirmiştir. Musk genellikle projelerin nasıl başarılacağına dair oldukça detaylı teklifler talep etmektedir. Çalışanlar bir şeyin başarılması için gerekli zamanı ay ya da hafta olarak bölmemeyi ve böyle ifade etmemeyi öğrenmişlerdir. Musk günlük ve saatlik planlamalar ve bazen de proje tamamlanmasına kalan sürenin dakika dakika geri sayımını ister ve uyulamayan çizelgelerin sonuçları da ciddi olur. Brogan bununla ilgili şunu söylemiştir: "Bazen tuvaletinizi bile tutmanız gerekir." SpaceX'in üst düzey yöneticileri bazen Musk'ı memnun edecek ama gerçekleştirilmesi imkânsız sahte çizelgeler yaratmak için birlikte çalışırlar. Eğer hedefler şirket içinde kalıyorsa bu çok korkunç bir durum olmayacaktır. Ancak Musk bu çakma çizelgeler üzerinden müşterilere istemeden yanlış umutlar verebilir. Tipik olarak da bu pisliği temizlemek SpaceX Başkanı Gwynne Shotwell'e kalmaktadır. Ya müşteriyi arayarak daha gerçekçi bir zaman planlaması sunacaktır ya da kaçınılmaz gecikmeleri açıklamak için bahaneler uyduracaktır. Bro-

gan "Zavallı Gwynne, sadece onu müşterilerle telefonda konuşurken duymak bile acı verici" demişti.

Musk'ın çalışanlarından en iyi şekilde istifade ettiği ve onlardan alabileceği tüm verimi aldığı hususu şüphe götürmez bir gerçektir. Üç düzine kadar SpaceX çalışanı ile görüşün, her birinden Musk'ın kendi zaman sınırlamaları için uyguladığı birer yönetimsel ayrıntı dinlersiniz. İşte size Brogan'dan bir örnek: Tipik bir yönetici, çalışanı için zaman sınırını kendisi belirlerken Musk mühendislerini kendi teslimat tarihlerini sahiplenme konusunda yönlendirmektedir. "Musk size 'Bunu Cuma günü öğleden sonra 14.00'a kadar yapmak zorundasın' demez. Bunun yerine 'Benim Cuma günü öğleden sonra saat 14.00'a kadar imkânsızın yapılmasına ihtiyacım var. Bunu başarabilir misin?' der. Daha sonra 'evet' dediğiniz zaman artık o size söylediği için değil kendiniz için bu kadar fazla çalışıyorsunuzdur. Bu hissedebileceğiniz bir ayrımdır. Kendi işinizi yapmak için gönüllü olmuşsunuzdur." Ve SpaceX yüzlerce zeki, iç motivasyon sahibi kişiyi işe alarak bireylerin gücünü maksimize etmiştir. Günde on altı saat çalışan biri, günde sekiz saat çalışan iki kişiden çok daha verimli bir kişiye dönüşmektedir. Bir birey toplantı yapmak, bir uzlaşı sağlamak ya da bir proje üzerindeki kişileri hızlandırmak zorunda değildir. Sadece çalışır, çalışır ve çalışır. İdeal bir SpaceX çalışanı; SpaceX'in ileri düzey projeler bölümünün başındaki Steve Davis gibi birisidir. Brogan, "Yıllardır her gün 16 saat boyunca çalışmaktadır. Birlikte çalıştığı 11 kişiden daha fazla şeyi halletmektedir." demiştir.

Musk, Davis'i bulmak için Stanford'da havacılık bölümündeki bir öğretim elemanının asistanını* aradı ve ona ailesi olmayan, çalışkan, akıllı bir yüksek lisans ve doktora adayının olup

* Michael Colonno

olmadığını sordu. Asistan Musk'ı, finans, makine mühendisliği ve parçacık fiziği konusundaki derecelerine bir de havacılık mühendisliğinde yüksek lisans derecesini eklemeye çalışan Davis'e yönlendirdi. Musk bir Çarşamba günü Davis'i aradı ve hemen arkasından gelen Cuma günü ona iş teklif etti. Davis 20 saniyede SpaceX'te işe alınmıştı ve şu anda şirkette en kıdemli 12'nci personeldir. 2014 yılında 35 yaşına girdi.

Davis, Kwaj'da da görev almıştı ve bu süreci hayatının en harika zamanı olarak değerlendirmektedir. Bu dönemle ilgili söyledikleri şunlardır: "Her gece üzerinizde kertenkelelerin gezdiği roketin yanındaki çadırlarda uyuyabilir ya da sizi deniz tutmasına neden olan bir saatlik tekne yolculuğu ile ana adaya dönebilirdiniz. Her gece hatırınızda kalan en az acı veren şeyi seçmek zorundaydınız. Çok terliyor ve adeta bitiyordunuz. Bu harika bir şeydi." Davis, Falcon 1'de çalıştıktan sonra önce Falcon 9, sonra da Dragon projesine geçti.

Dragon kapsülünün tasarlanması, SpaceX'in dört yılına mal olmuştu. Kendi türündeki projeler içinde havacılık endüstrisi tarihindeki en kısa sürede tamamlanan projeydi. Proje Musk ve çoğu 30 yaşın altında olan bir avuç mühendis ile başlamış ve 100 kişiye ulaşmıştı.* Eski kapsül çalışmalarından istifade ettiler ve NASA ile Gemini ve Apollo gibi projelerde bulunmuş diğer havacılık ve uzay kurumları tarafından yayımlanmış tüm yazıları okudular. Davis, "Eğer Apollo'nun yeniden giriş algoritması gibi bir şeyi arayacak olursanız, size cevabı hemen verecek muhteşem veri tabanları var" demişti. SpaceX'teki mühendisler bu eski çalışmaları nasıl ilerletecekleri ve kapsülü çağımıza nasıl taşıya-

* Musk'a göre "Dragon çalışmasının ilk versiyonu NASA'nın bize herhangi bir ihale verip vermeyeceğini bilmeden omuz omuza çalışan sadece ben ve üç ya da dört mühendisin çalışmasıydı. Teknik olarak bundan önce çok daha basit olan Magic Dragon vardı ve o hiçbir NASA gereksinimini karşılamıyordu. Magic Dragon'u yapanlar sadece ben ve İngiltere'den birkaç sıcak hava balonu uzmanlarıydı."

caklarını bulmak zorunda kaldılar. Bazı geliştirme alanları belliydi ve kolayca başarılmıştı ancak diğerlerinin daha fazla dâhiliğe ihtiyacı vardı. Saturn 5 ve Apollo projelerinin bugün bir iPad ile elde edilebilen işlem gücünün sadece bir kısmını üreten çok büyük bilgisayar bölümleri vardı. SpaceX mühendisleri bilgisayarlardan kısarak ama aynı zamanda kendilerinin daha güçlü ekipmanları ile yetenekler ekleyerek çok fazla alan kazanabileceklerini biliyorlardı. Mühendisler, Dragon'un Apollo'ya çok fazla benzemesine rağmen teçhizatlar ve şirketin uçurmayı umduğu astronotlar için alan kazanmak amacıyla daha dik yan duvar açısına sahip olacağını biliyordu. SpaceX ayrıca PICA adındaki ısı kalkanı malzemesini üretmek için bir yöntemi, bir anlaşma aracılığı ile NASA'dan almıştı. SpaceX mühendisleri PICA malzemesini nasıl daha ucuza yapabileceklerini bulmuşlar ve bu malzeme bileşenlerine ilişkin yöntemi; Mars'tan geri dönüş yolculuğu esnasında oluşan ısıya dayanacak şekilde geliştirmişlerdi.* Dragon'un toplam maliyeti; diğer şirketler tarafından yapılan kapsül projelerinden 10 ila 30 kat daha ucuz olacak şekilde 300 milyon dolar olmuştu. Davis, "Metal gelir, onu yuvarlarız, kaynak yaparız ve bir şeylere dönüştürürüz. Neredeyse her şeyi kendimiz yapıyorduk. Maliyetlerin azalmasının nedeni budur." demişti.

Musk, Brogan ve diğer SpaceX mühendislerinin çoğundan olduğu gibi Davis'ten de imkânsız gibi görünen şeyler istemişti. En ünlü isteği ise 2004 yılına uzanmaktadır. SpaceX'in Falcon 1'in üst tarafının yönlendirmesi için kullanılan yalpalama hareketini başlatacak bir cihaza ihtiyacı vardı. Davis daha önce hiçbir

* Dragon tasarımlarını çalışan NASA araştırmacıları kapsülün çeşitli özelliklerinin ilk baştan itibaren Mars'a yapılacak bir inişi karşılayacak şekilde amaçlandığını fark etmişlerdi. Bu araştırmacılar, bir Dragon kapsülünün Mars'a icra edilecek örnek alma ve Dünya'ya geri dönmeyi içeren bir görev uçuşunu maddi olarak desteklemenin NASA için nasıl uygun olabileceğine dair birkaç akademik yayın yapmışlardı.

donanım parçasını kendisi üretmemişti ve doğal olarak da kendisi için elektromekanik bir harekete geçirici yapabilecek bazı tedarikçiler bulmaya çalıştı. 120.000 dolarlık bir cevap almıştı. Davis şöyle demişti: "Elon güldü ve 'O parça bir garaj kapısı açma aletinden daha karmaşık bir şey değildir. Bütçen 5.000 dolar. Git ve hallet' dedi." Davis harekete geçiriciyi yapmak için dokuz ay harcadı. Davis en sonunda üç saatini Musk'a cihazın artıları ve eksileri hakkında bir e-posta yazarak harcadı. E-posta Davis'in parçayı nasıl tasarladığı, neden bazı seçimleri yaptığı ve maliyetinin ne olacağı konularında detaya girmekteydi. Gönder tuşuna bastığı anda Davis'in içini, diğer hiçbir havacılık ve uzay şirketindeki bir mühendisin teşebbüs bile etmeyeceği bir şey için neredeyse bir yılını vermiş olduğunu bilerek, farklı bir endişe kaplamıştı. Musk tüm bu çalışma ve endişeyi, standart cevaplarından biri ile cevaplamıştı. "OK." Davis'in tasarladığı harekete geçirici 3.900 dolara mal olmuş ve Falcon 1 ile birlikte uzaya gitmişti. Davis bununla ilgili şunları söyledi: "O e-postaya sahip olduğum tüm entelektüel birikimimi koymuştum ve bir dakika sonra o basit cevabı aldım. Şirketteki herkes aynı tecrübeyi yaşıyordu. Elon hakkında sevdiğim şeylerden bir tanesi çok önemli ve büyük kararları çok çabuk şekilde alabilme yeteneğidir. Bu özellik bugün bile hâlen devam etmektedir."

Kevin Watson da bu hususu doğrulayabilir. SpaceX'e 2008 yılında, NASA'nın jet motorları itiş laboratuvarlarında (Jet Propulsion Laboratory: JPL) 24 yıl geçirdikten sonra katılmıştı. Watson JPL'de, uzayın zorlu koşullarına dayanabilecek bilgisayar sistemlerini yapma ve test etmenin de dâhil olduğu çok çeşitli projelerde çalışmıştı. JPL tipik olarak pahalı ve özellikle de sertleştirilmiş bilgisayarları satın alırdı ve bu da Watson'ın canını sıkardı. Çok daha ucuz fakat eşit verimlilikte bilgisayarlar yapmanın yolları hakkında hayaller kurardı. Watson, Musk ile iş

görüşmesini yaparken SpaceX'in tam da bu çeşit bir düşünce tarzına ihtiyacı olduğunu öğrendi. Musk bir roketin tüm bilgisayar sisteminin 10.000 dolardan daha fazlaya mal olmamasını istiyordu. Bu, bir roketin aviyonik maliyetinin tipik olarak 10 milyon dolardan daha fazla olduğu havacılık ve uzay endüstrisi standartlarına göre çılgınca bir rakamdı. Watson "Geleneksel havacılık ve uzay endüstrisinde aviyoniklerin maliyetlerini tartışmak için yapılan toplantıların yiyecek maliyeti bile 10.000 dolardan fazla tutar" demişti.

Watson iş görüşmesi esnasında Musk'a imkânsız olanı yapacağına ve 10.000 dolarlık aviyonik sistemini kendisine teslim edeceğine söz vermişti. İşe alındıktan hemen sonra Dragon için bilgisayarlar yapmaya başladı. İlk sistemin adı, "kukkoo" olarak telaffuz edilen CUCU idi. İletişim kutusu ISS'in içine girecek ve Dragon ile irtibat kurulmasına yarayacaktı. NASA'daki birçok kişi SpaceX mühendislerine "garajdakiler" diye hitap ediyordu ve bu yeni şirketin bu tarz makineler de dâhil olmak üzere bir şeyler yapması konusunda alaycı bir tavır sergilemekteydi. SpaceX iletişim bilgisayarını rekor denebilecek kadar kısa bir sürede yaptı ve sistem kendi çeşitleri arasında NASA'nın protokol testlerini birinci denemede geçen ilk sistem oldu. NASA yetkilileri toplantılar esnasında -SpaceX'in NASA'ya işkence etmek için en baştan planlamış olduğu küçük bir oyun gereği- defalarca "kukkoo" demek zorunda kaldı. Aylar geçtikçe Watson ve diğerleri Dragon için tüm bilgisayarları ürettiler ve daha sonra da bu teknolojiyi Falcon 9 için uyarladılar. Sonuçta ortaya çıkan; SpaceX'in kendisi tarafından üretilen, satışa hazır bilgisayar sistemlerini kullanan aviyonik sistemleriydi. 10.000 dolardan biraz fazlasına mal olmuş fakat yine de Musk'ın hedefini tuttumuştu.

SpaceX, JPL'in müsrif şekilde harcama ve bürokrasiyi kabullenmesinden ötürü heyecanını kaybetmiş olan Watson'ı yeniden

canlandırmıştı. Musk 10.000 dolardan fazla tüm harcamaları iptal etmek zorunda kalmıştı. Watson bu konuda "Harcamakta olduğumuz onun parasıydı ve tam da yapması gerektiği gibi bunu sıkı bir şekilde kontrol ediyordu. Aptalca bir şeyin yapılmadığından emin olmaya çalışıyordu." demişti. Haftalık toplantılarda kararlar hızlı bir şekilde alınıyordu ve tüm şirket bunlara katılıyordu. "O toplantılardan çıkan sonuçlara insanların uyum sağlama hızı muhteşemdi. İlerlediğimiz istikamet anında 90 derece değişebiliyordu. Lockheed Martin böyle bir şeyi asla yapamazdı." Watson bu sözlerine şöyle devam ediyordu:

Elon çok zeki biri. Neredeyse hemen her şeye müdahil oluyor. Her şeyi anlıyor. Eğer size bir soru soracak olursa, nedenini bilmeden haklı olduğunuzu iddia edecek bir cevap vermemeyi çok hızlı bir şekilde öğrenirsiniz. Fiziğin temel kurallarına kadar dayanan cevaplar ister. Roket fiziği gerçekten çok iyi anladığı bir şeydir. Bunu herkesten daha iyi bir şekilde anlar. Kafasında yaptığı şeyler çılgınca. Bir uydu uçurmak ve doğru yörüngeyi tutturmayla ve Dragon teslimatı ile ilgili tartışmalara aynı anda katılabilir ve tüm bu denklemleri eş zamanlı olarak çözebilir. Yıllar boyunca biriktirmiş olduğu bilgi miktarına tanık olmak inanılmaz. Elon'la kapışmak zorunda kalan biri olmayı hiç istemem. Çünkü sonuçta işi bırakıp başka bir şey yaparsınız. Sizden daha iyi düşünecek, manevra yapacak ve uygulayacaktır.

Watson'ın SpaceX'teki en önemli buluşlarından bir tanesi; Hawthorne Fabrikası'nın üçüncü katındaki test yatağıdır. SpaceX bir rokette bulunan tüm donanım ve elektronik malzemeleri-

nin test versiyonlarını metal masalar üzerine yatırır. Bir roketin binlerce uçuş simülasyonuna ait sonuçları anında üretebilmektedir. Birisi roketi bir bilgisayardan "fırlatır" ve sonra da tüm bilgisayar parçası ve mekanik parçalar sensörler vasıtasıyla gözlemlenir. Bir mühendis bir supaba açılması için komut verebilir, daha sonra da açılıp açılmadığını, ne kadar sürede açıldığını ve oradan geçişi ölçebilir. Bu test aleti SpaceX mühendislerinin fırlatmadan önce test yapmalarına ve her türlü anormal durumla nasıl başa çıkacaklarını bulmalarına yardımcı olur. Gerçek uçuşlar esnasında da test merkezindeki SpaceX çalışanları Falcon ya da Dragon'da görülen hataları aynen kopyalayabilir ve buna göre düzenlemeler yapabilirler. SpaceX bu sistem ile uçuş esnasında birçok değişiklik yapmıştır. Bir keresinde bir çalışan fırlatmaya saatler kala bir yazılım dosyasında bir hata fark etmişti. SpaceX mühendisleri 30 dakikadan kısa bir sürede dosyayı değiştirdi, onun test donanımını nasıl etkilediğini buldu ve sorun olmadığını gördüklerinde de dosyayı fırlatma rampasında beklemekte olan Falcon 9'a gönderdiler. Watson "NASA buna alışkın değildi. Eğer bir uzay gemisi ile ilgili bir sorun varsa herkes bir dahaki fırlatma denemesine kadar üç hafta bekleme protokolüne boyun eğmiştir." demişti.[12]

Musk zaman zaman tüm şirkete yeni bir politika uygulatmak ya da onu rahatsız eden bir konu hakkında bilgi sahibi olmaları için bir e-posta gönderir. En bilinen e-postalarından biri *Gerçekten Berbat Olan Akronimler* başlığı ile 2010 yılı Mayıs ayında gönderilmişti:

> SpaceX'te uydurulma akronimleri kullanma gibi korkunç bir alışkanlık var. Bu uydurma akronimlerin aşırı kullanımı, iletişime önemli bir darbedir ve şirket olarak büyürken iletişimi iyi bir şekilde tutmak inanılmaz de-

recede önemlidir. Bireysel olarak bakıldığında kullanılan birkaç akronim kötü gözükmeyebilir lakin eğer binlerce kişi bunlardan uyduruyorsa zaman içerisinde sonuç; yeni işe girenlere vermemiz gereken bir sözlük olacaktır. Kimse gerçek anlamda tüm bu akronimleri hatırlayamaz ve kimse toplantılarda aptal gibi görünmek istemez, bu nedenle de cahil gibi orada otururlar. Bu özellikle de işe yeni giren kişiler için zordur.

Buna derhâl bir son verilmesi gerekiyor ya da sıkı tedbirler alacağım, yıllardır yeteri kadar uyarıda bulundum. Tarafımdan onaylanmadığı sürece bir akronim SpaceX'in sözcük dağarcığına girmeyecektir. Mantıklı bir şekilde açıklanamayacak mevcut bir akronim var ise önceden de istediğim gibi kullanımdan kalkacaktır.

Örneğin "HTS" [horizontal test stand] ya da "VTS" [vertical test stand] olmamalıdır. Bunlar özellikle saçma akronimlerdir çünkü gereksiz kelimeler içermektedir. Bizim test alanımızdaki "stant" açık bir şekilde *test* standıdır. VTS-3 dört, tripod ise üç hecelidir ve bu nedenle lanet olası akronimin söylenmesi aslında daha uzun sürmektedir!

Bir akronimi test etmenin en temel şekli; iletişime yardım mı ettiği yoksa zarar mı verdiğini sormaktır. SpaceX dışındaki mühendislerin çoğunun kullandığı akronimler, örneğin GUI, kullanılabilir. Benim onayladığım varsayımı ile arada sırada akronim üretmekte sorun yoktur, örneğin Merlin 1C-Vacuum ya da Merlin 1C-SeaLevel yerine MVac ve M9 gibi. Ama bunlar en az sayıda tutulmalıdır.

Bu klasik Musk'tır. E-posta dili bakımından kabaydı ve aslında işlerin sadece olabildiği kadar verimli bir şekilde yapılmasını isteyen biri için de o kadar istenmedik bir husus değildi. Diğer bazı kişilerin önemsiz olarak görebilecekleri bir konuyu saplantı hâline getirmişti ancak belirgin bir noktaya temas ediyordu. Musk'ın tüm akronim onaylarını kendi üzerinden verilmesini istemesi komikti lakin bu onun sahip olduğu ve Tesla ile SpaceX'te büyük ölçüde işe yaramış olan işin bizzat içinde olma yönetim stilinin sonucuydu. Çalışanlar o günden itibaren bu akronim politikasını ASS (g.t) Kuralı olarak kısaltmışlardı.

SpaceX'te en önde gelen ve yön gösterici prensip; işinize dört elle sarılmanız ve işleri halletmenizdir. Yönlendirme ya da detaylı talimatlar bekleyen kişiler adeta sürünürler. Aynı husus, geri besleme bekleyen işçiler için de geçerlidir. Ve bir kişinin mutlak olarak yapabileceği en kötü şey Musk'a istediği şeyin imkânsız olduğu bilgisini vermektir. Bir çalışan Musk'a harekete geçirici parça gibi bir cihazın maliyetini onun istediği rakama indirmenin bir yolu olmadığını ya da Musk'ın istediği sürede yapmak için yeterli zamanın olmadığını söyleyebilir. Brogan böyle bir durumda olacakları şöyle anlatır: "Elon size 'Tamam. Seni projeden aldım ve şimdi projenin CEO'su benim. Hem senin işini alacağım, hem de aynı anda iki şirketin CEO'su olacağım. Bunu yetiştireceğim.' diyecektir. Çılgınca olan şeyse; Elon'un bunu gerçekten yapmasıdır. Ne zaman birisini kovsa ve işini kendi üzerine alsa, proje ne olursa olsun bunu başarmaktadır."

SpaceX kültürü NASA, ABD Hava Kuvvetleri ve Federal Havacılık İdaresi (FAA: Federal Aviation Administration) gibi bürokratik birimlerle sürtüştüğünde her iki taraf için de zor ve huzur bozucu bir durum ortaya çıkmaktadır. Bu güçlüklerin ilk göstergesi; Kwaj'da hükümet yetkilileri arada sırada SpaceX'in

fırlatma sürecine yaklaşımını çok şövalyevari bulduklarında ortaya çıkmıştı. SpaceX'in fırlatma prosedürlerinde değişiklikler istediği zamanlar oluyordu ve bu tarz herhangi bir değişiklik birçok evrak işi gerektirmekteydi. Örneğin SpaceX bir filtreyi değiştirmek için gerekli tüm adımları listelemişti -eldivenleri tak, emniyet için gözlüklerini tak, cıvatayı sök- ve daha sonra bu prosedürü değiştirmek ya da farklı bir türde filtre kullanmak istiyordu. SpaceX'in roketteki filtreyi gerçekten değiştirmesinden önce, FAA'in yeni süreçleri gözden geçirmek için bir haftaya ihtiyacı olacaktır ve bu adımı hem Musk hem de mühendisler saçma bulmaktaydı. Buna benzer bir olayın meydana gelmesinden hemen sonra Musk, SpaceX ekibi ile NASA yetkililerinin de olduğu bir telekonferans görüşmesinde bir FAA yetkilisini azarlamıştı. Brogan "Ortalık oldukça kızışmıştı ve Musk bu kişiyi on dakika kadar fırçalamıştı" dedi.

Musk bu olayı değil ama FAA ile diğer karşı karşıya gelmelerini hatırlamaktadır. Bir seferinde bir FAA yetkilisinin toplantı esnasında söylediği ve kendisinin aptalca bulduğu şeyleri liste hâline getirmiş ve bu listeyi adamın patronuna göndermişti. Musk bu konu ile ilgili olarak şunları söylemişti: "Daha sonra onun garip yöneticisi bana onun uzay mekiği programlarında ne kadar uzun süre çalışmış olduğu ve yaklaşık yirmi kadar fırlatmanın sorumluluğunu yürüttüğü ve benim hangi cüretle diğer adamın yanıldığını söyleyebildiğim hakkında uzun bir e-posta göndermişti. Ben de ona 'Sadece o yanılmıyor, ifademi düzelteyim; siz de hatalısınız ve izin verin de nedenlerini sayayım' dedim. Bundan sonra bana başka bir e-posta gönderdiğini sanmıyorum. Biz uzay endüstrisinde gerçekten büyük bir etki yaratmak istiyoruz. Eğer kurallar sizin ilerlemenizi engelliyorsa o zaman kurallarla savaşmak zorundasınız."

"Kontrolörler konusunda temel bir problem mevcut. Eğer bir kontrolör bir kuralın değişikliğini onaylar ve kötü bir şey olursa bu kişi kariyerini kolaylıkla yok edebilir. Ancak eğer bir kuralı değiştirirler ve iyi bir şey olursa; bir ödül bile almamaktadırlar. Yani oldukça asimetrik bir durum söz konusudur. Bu yüzden kontrolörlerin kuralların değişimine direnmelerini anlamak kolaydır. Çünkü bir taraftan büyük bir ceza, diğer tarafta ise hiçbir ödül yoktur. Böyle bir senaryoda mantıklı herhangi bir kişi nasıl davranırdı?"

2009 yılının ortasında SpaceX, eski bir astronot olan Ken Bowersox'u astronot emniyeti ve görev güvenliği başkan yardımcısı olarak işe aldı. Bowersox büyük ve klasik bir havacılık ve uzay şirketinde takdir görmüş bir çalışan modeline uyuyordu. ABD Deniz Harp Okulu'nda havacılık ve uzay mühendisliği bölümünü bitirmiş, Hava Kuvvetleri'nde test pilotluğu yapmış ve birçok kez de uzay mekikleri ile uçmuştu. SpaceX'teki birçok kişi onun gelişini iyi bir şey olarak görmüştü. Çalışkan, ağır başlı ve şirketin yaptıklarını emniyetli ve standart bir şekilde yaptığından emin olmak için kontrol ederek SpaceX'in birçok prosedürü için ikinci bir göz olarak görülmekteydi. Ancak Bowersox SpaceX'te işleri verimli şekilde yapmak ve geleneksel prosedürlerde acı çekmek arasındaki itiş kakışların tam ortasında kalmıştı. O ve Musk aylar geçtikçe artan bir şekilde karşı karşıya geliyordu ve Bowersox, fikirlerinin kale alınmadığı hissine kapılmaya başladı. Şöyle bir şey yaşandı; önemli bir kusur fabrikada tespit edilmek yerine test stantlarına kadar geldi —bir mühendis tarafından tabanı olmayan kahve fincanı gibi tanımlanan bir parça. Olaya şahit olanlara göre Bowersox, SpaceX'in bu hataya neden olan süreci incelemesi ve altta yatan nedeni düzeltmesi gerektiğini söylüyordu. Musk ise çoktan sorunun temelini bildiğine karar vermiş ve birkaç yıllık çalışmasının ardından Bower-

sox'u görevinden almıştı. (Bowersox SpaceX'te çalıştığı süre hakkında kayda geçecek şekilde konuşmayı reddetmiştir.) SpaceX'teki birçok kişi Bowersox olayını Musk'ın zorlayıcı tavrının bazı çok gerekli prosedürleri baltalamasının bir örneği olarak gördü. Musk'ın ise olayla ilgili tamamen farklı bir görüşü vardır; Bowersox'u SpaceX'ten mühendislik gereklerini karşılayamadığı için göndermiştir.

Bir grup üst düzey hükümet yetkilisi Musk hakkındaki samimi görüşlerini benimle paylaştı ama isimlerinin belirtilmesini kabul etmediler. Bu kişilerden biri, Musk'ın hava kuvvetleri generalleri ile eş rütbedeki ordu personeline davranış şeklini dehşet verici buluyordu. Musk, üst rütbeli subayları bile hatalı olduklarını düşündüğünde azarlamasıyla tanınmıştır ve bu konuda özür dilemek gibi bir adeti de bulunmamaktadır. Bir başka yetkili ise; Musk'ın çok zeki insanlara aptallar demesine inanamamıştır. Bu kişi "Bunun olabilecek en kötü şeklini hayal edin ve bunun böyle olacağını bilin. Elon ile yaşam çok tutkulu bir evlilikte olmak gibidir. Erkeğin çok nazik ve sadık iken birdenbire ve hiç gerek yokken karşısındakine çok sert davranabildiği bir evlilik." demişti. Eski bir yetkili; eğer rakip yüklenicileri yenme konusunda SpaceX, ordu ve hükümet ile ilişkilerini iyi bir şekilde sürdürecekse Musk'ın önümüzdeki senelerde davranış şekline çekidüzen vermesi gerektiğini söylemişti: "Musk'ın en büyük düşmanı kendisi ve insanlara davranış şekli olacaktır."

Musk yabancılara yanlış bir şekilde muamele ettiğinde genellikle Shotwell durumu yumuşatmak için oradadır. Onun da Musk gibi iğneleyici bir dili ve ateşli bir kişiliği vardır fakat arabulucu ve gönül alıcı kişi olmaya daha heveslidir. Bu yetenekleri onun SpaceX'teki günlük işleri idare etmesini ve Musk'ın şirketin genel stratejisine, ürün tasarımlarına, pazarlama fikirlerine ve çalışanları motive etme konularına odaklanmasını mümkün kıl-

mıştır. Musk'ın güvendiği tüm kurmayları gibi Shotwell de büyük çoğunlukla arka planda kalmaya, işini yapmaya ve şirketin amaçlarına odaklanmaya niyetlidir.

Shotwell Chicago'nun banliyölerinde sanatçı bir anne ile beyin cerrahı bir babanın kızı olarak büyümüştü. Okuldaki tüm derslerden A alan, okulun amigo kızlar ekibinde bulunan zeki ve sevimli bir kız olarak üzerine düşeni yapmıştı. Shotwell bilime karşı özel bir ilgi göstermemişti ve sadece tek bir teknik personelin kim olduğunu biliyordu; o da trenleri süren kişiydi. Ancak yine de biraz farklı olduğuna dair ipuçları da mevcuttu. O evlerinin bahçesindeki çimleri biçen ve basketbol potasının yerine takılmasına yardım eden kızdı. Shotwell üçüncü sınıftayken otomobil motorlarıyla ilgilenmeye başladı ve annesi ona motorların nasıl çalıştığını detaylarıyla anlatan bir kitap satın aldı. Shotwell'in annesi daha sonra kızını, bir Cumartesi öğleden sonra İllinois Teknoloji Enstitüsü'nde bir derse katılması için zorladı. Shotwell panellerden birini dinlerken 50 yaşındaki kadın bir makine mühendisine adeta âşık olmuştu. Shotwell bununla ilgili "Çok güzel bir takım elbisesi ve bayıldığım ayakkabıları vardı. Uzun boyluydu ve topuklu ayakkabıları gayet iyi taşıyordu." demişti. Shotwell konuşmasından sonra mühendis ile sohbet etti ve mesleği hakkında bilgi edindi. "Makine mühendisi olmaya o gün karar verdim" demişti.

Shotwell Northwestern Üniversitesi makine mühendisliği bölümünden mezun oldu ve sonrasında yine aynı okulda uygulamalı matematik alanında yüksek lisans eğitimini tamamladı. Daha sonra Chrysler'de işe girdi. Bu, liderlik potansiyeli olduğu düşünülen başarılı yeni mezunları hedef alan bir çeşit yönetici eğitimi programıydı. Shotwell otomobil mekaniği okuluna başladı -"Orayı çok sevmiştim"- ve daha sonra da tüm bölümleri bitirdi. Shotwell motorlar üzerine araştırmalar yaparken boşta duran

çok pahalı iki Cray süper bilgisayar olduğunu fark etti; öncekilerden kimse onları nasıl kullanacağını bilmiyordu. Kısa bir süre sonra bilgisayarlara girdi ve onları supaplar ve diğer bazı parçaların performanslarını simüle etmek maksadıyla akışkanlar mekaniği dinamiği hesaplamalarına, ya da CFD'ye (Computational Fluid Dynamics) ilişkin işlemler için ayarladı. Yaptığı iş Shotwell'in ilgisini oldukça çekmekteydi lakin çalışma ortamı onu rahatsız etmeye başlamıştı. Personelin sadece belirli makineleri işletebileceğini söyleyen sendika kurallarını da kapsayan her şey için kurallar vardı. "Bir keresinde bir aleti kullandım ve beni uyardılar. Daha sonra bir şişe sıvı nitrojeni açtım ve yine uyarıldım. Bu işin beklediğim gibi olmadığını düşünmeye başlamıştım." demişti.

Shotwell Chrysler'in eğitim programından çıktı, evde biraz dinlendi ve daha sonra kısa bir süreliğine uygulamalı matematik alanında doktora programı için çalıştı. Yeniden Northwestern Üniversitesi kampüsüne döndüğü sıralarda öğretmenlerinden bir tanesi Havacılık ve Uzay Kurumu'nda bir fırsattan bahsetti. Sıradan bir isimden ibaret olan Havacılık ve Uzay Kurumu Merkezi 1960 yılından beri El Segundo'daydı ve Hava Kuvvetleri, NASA ve uzay programlarındaki diğer devlet kuruluşlarına tavsiyelerde bulunan, kâr amacı gütmeyen tarafsız bir organizasyon olarak hizmet veriyordu. Şirketin bürokratik bir yapısı vardı fakat şirket, yıllar boyunca araştırma çalışmaları ve maliyeti yüksek uğraşları yönetme ve engelleme gücüne sahipti. Shotwell, 1988 yılı Ekim ayında burada işe girdi ve geniş bir yelpazedeki farklı projelerde çalıştı. Çalıştığı görevlerden biri; uzay mekiklerinin çeşitli ağırlıklardaki yük bölümündeki sıcaklık dalgalanmalarının, ekipmanların performansını nasıl etkilediğini gösteren termal bir model geliştirmesini gerektirmekteydi. Burada on yıl geçirdi ve bir sistem mühendisi olarak yeteneklerini geliştirdi. Ancak daha

sonra Shotwell endüstrisinin hızından dolayı sinirlenmeye başladı. "Askeri bir uydu geliştirmenin neden 15 yıl sürmesi gerektiğini anlamıyordum. Benim ilgimin azaldığını görebilirdiniz." demişti.

Shotwell sonraki dört sene boyunca Havacılık ve Uzay Kurumu'nun bulunduğu caddenin hemen aşağısındaki yeni bir uzay girişim şirketi olan Microcosm'da çalıştı ve bu şirketin uzay sistemleri ile iş geliştirme bölümünün başkanı oldu. Shotwell akıllı, kendine güvenen, doğrudan konuşan ve hoş görünümlü kuvvetli bir satış uzmanı olarak ünlendi. 2002 yılında çalışma arkadaşlarından biri olan Hans Koenigsmann, SpaceX'e gitmek için işten ayrıldı. Shotwell, Koenigsmann'ı bir veda yemeğine çıkardı ve dönüşte SpaceX'in o zamanlar dandik sayılabilecek merkezine bıraktı. Shotwell o günle ilgili olarak şunu söylemişti: "Hans bana içeri gelmemi ve Elon'la tanışmamı söyledi. Ben de öyle yaptım ve Elon'a 'Senin iyi bir iş geliştirme personeline ihtiyacın var' dedim." Mary Beth Brown ertesi gün Shotwell'i aradı ve Musk'ın kendisi ile yeni iş geliştirme bölümü başkan yardımcılığı kadrosu için görüşmek istediğini söyledi. Shotwell 7 numaralı Tesla çalışanı olmuştu. "Microcosm'a üç hafta sonra işten çıkacağım bilgisini verdim ve banyomu yeniden dekore ettim çünkü işi aldıktan sonra bir hayatım olmayacağını biliyordum" demişti.

Shotwell, SpaceX'teki ilk yıllarında şirketin sahip olmadığı şeyleri satma konusunda harika işler çıkardı. SpaceX'in başarılı bir uçuş icra etmesi planladığından çok daha uzun sürmüştü. Bu süreçte karşılaştıkları hatalar utanç vericiydi ve işleri için de kötüydü. Ancak Shotwell, SpaceX ilk Falcon 1'i yörüngeye yerleştirmesinden önce hükümet ve ticari müşterilerden oluşan bir gruba bir düzine kadar uçuş satmayı başarmıştı. Onun anlaşma yetenekleri, 2006 Ağustos'unda imzalanan da dâhil olmak üzere NASA ile çok büyük ihalelerin görüşmelerini başaracak seviyelere

ulaştı. En zayıf yıllarında bile şirketi ayakta tutan 278 milyon dolarlık ISS'e ikmal maddeleri götürecek aracın ihalesini kaptı. Shotwell'in bu başarı sicili onu, Musk'ın SpaceX'teki en büyük yol arkadaşı yaptı ve 2008 yılı sonunda da şirketin başkanı ve COO'su yaptı.

Shotwell'in görevlerinin bir kısmı da; SpaceX daha da büyüdükçe ve dalga geçtikleri geleneksel havacılık ve uzay endüstrisi devlerine benzemeye başladıkça şirketin kültürünü takviye etmeyi ve yenilemeyi içermektedir. Shotwell bir toplantıda rahat ve nazik şekilde seyreden ortama dokunabilir, tüm şirkete etki edebilir ya da ölene kadar neden çalışabilecekleri konusunda bir grup muhtemel yeni çalışanı ikna edebilir. Bir grup stajyer ile benzer bir toplantıda Shotwell, 100 kadar kişiyi kafeteryanın bir köşesine toplamıştı. Üzerinde dar bir kot pantolon, yüksek topuklu botlar, ten rengi bir ceket ve fular ile omuzlarına kadar uzanan sarı saçlarının yanında sallanan büyük halka şeklinde küpeleri vardı. Elindeki bir mikrofonla grubun arasında dolaşırken stajyerlere hangi okuldan geldiklerini ve SpaceX'te hangi projede çalıştıklarını söylemelerini istiyordu.

Bir öğrenci Cornell'den geliyordu ve Dragon projesinde çalışıyordu, bir diğeri USC'ye gitmişti ve itiş gücü sistemleri tasarımı üzerinde çalışıyordu ve bir diğeri de İllinois Üniversitesi'ne gitmiş ve aerodinamik grubu ile çalışmaktaydı. Tüm odadakilere sırasıyla söz vermek otuz dakika sürmüştü ve öğrenciler en azından heyecan ve akademik geçmişleri nedeniyle dünyadaki en etkileyici gençlerdendi. Öğrenciler, Shotwell'i soru bombardımanına tutuyordu -en güzel anısı, başarı için tavsiyeleri, SpaceX'in rekabet konusunda karşısına çıkabilecek tehditler- ve Shotwell de onlara en içten ve havalı cevaplarını sunuyordu. Shotwell, SpaceX'in geleneksel havacılık ve uzay şirketlerine karşı elinde bulundurduğu düzgün ve yenilikçi avantajı iyice

üstüne basarak belirtmeye dikkat etmişti. Shotwell gruba "Rakiplerimizin bizden ödü kopuyor. Bu endüstrinin devleri durumun ne olduğunu ve bizimle nasıl başa çıkacaklarını bulmaya çalışacaklar. Ve bizim işimiz de onları yok etmek." demişti.

Shotwell, SpaceX'in en büyük hedeflerinden birinin mümkün olduğu kadar sık uçuş gerçekleştirmek olduğunu söyledi. Şirket hiçbir zaman her bir uçuştan bir servet kazanmanın peşinde koşmamıştır. Bunun yerine her bir uçuşta çok az bir kâr yapıp uçuşların devamının gelmesini sağlamaya çalışmıştır. Bir Falcon 9 uçuşu 60 milyon dolara mal olmaktadır ve şirket, ölçek ekonomisi ve fırlatma teknolojisindeki gelişmeler vasıtasıyla bu rakamı 20 milyon dolar civarına düşürmeyi istemektedir. SpaceX, ISS'e gönderilen dört Dragon kapsülü, Falcon 9 ile yapılan dokuz ve Falcon 1 ile yapılan beş uçuş için 2,5 milyar dolar harcamıştır. Bu maliyet endüstrideki diğer oyuncular için bırakın amaçlanabilecek bir rakam olmayı, bir tek uçuş başına mevcut maliyet rakamları bile değildir. Shotwell, "Bu adamlar aldıkları paralar ile ne yapıyorlar bilmiyorum. Bunu herhâlde yakıyorlar. Gerçekten bilmiyorum." dedi. Shotwell'in de belirttiği gibi; birçok ülke uzaya roket gönderme konusuna ilgi göstermekte, ekonomik büyümeleri açısından gerekli gördüklerinden ve statülerini gelişmiş ülkelerle eşitlemek adına iletişim teknolojilerini dikkatlice ve yakından gözlemlemektedirler. Daha ucuza mal edilen uçuşlar SpaceX'in bu yeni müşteri topluluğundan gelecek olan siparişlerin büyük kısmını almasına yardım edecektir. Şirket ayrıca insanlı uçuşlar için büyüyecek bir pazarda yer almayı da bekliyor. SpaceX hiçbir zaman Virgin Galactic ya da XCOR gibi, Dünyaya yakın yörüngelere yapılacak 5 dakikalık turistik uçuşlar yapmayla ilgilenmemiştir. Ancak SpaceX; Bigelow Aerospace tarafından yörüngede dolaşan yaşam alanlarına ve çeşitli şirketler tarafından inşa edilen yörüngedeki bilim laboratuvarla-

rına araştırmacıları taşıma yeteneğine de sahiptir. SpaceX ayrıca kendisinin tek adımda uzaya ulaşmasını sağlayacak kendi uydularını üretmeye başlayacaktır. Bu planların tümü, SpaceX'in her ay önceden belirlenen tarifeye uygun olarak uçuşlar icra edebilmesine ve fırlatmaların ardındaki 5 milyar doları toplamasına dayanmaktadır. Shotwell, "Müşterilerimizin bir çoğu erkenden sipariş verdi ve destek olmak istedi ve iyi anlaşmalar yaptılar. Bizim de şimdi uçuşları zamanında icra etmemiz ve Dragonların kalkışını daha verimli hâle getirmemiz gerekmektedir." demişti.

Stajyerler ile sohbet kısa bir süreliğine çıkmaza girdi. Konu SpaceX kampüsündeki bazı rahatsızlık verici hususlara döndü. Şirket tesisi kiralamış durumdadır ve üç bin kişilik iş gücünün hayatını kolaylaştıracak büyük bir otopark gibi şeyleri henüz inşa edememiştir. Shotwell daha fazla park alanı, duş yapma imkânı ve Silikon Vadisinin çalışanlarına sunduğu daha pek çok ücretsiz olanağın yakın dönemde olacağına dair söz vermişti. "Ben de bir gündüz kreşi istiyorum" demişti.

Ancak Shotwell'in stajyerlere ilham veriyor gibi göründüğü anlar; SpaceX'in en büyük görevlerinin tartışıldığı anlardaydı. Bu kişilerden bazıları açık bir şekilde astronot olmayı hayal ediyordu ve Shotwell onlara NASA'nın astronot kadroları azalmış olduğundan SpaceX'te çalışmanın uzaya gitmeleri için neredeyse en iyi şansları olduğunu söylemişti. Musk havalı, "Pofuduk olmayan" bir uzay giysisi tasarlanmasını kişisel bir öncelik hâline getirmişti. Shotwell bununla ilgili "Ağır ve çirkin olmamalılar" demişti. Astronotların gidecekleri yerlere gelirsek seçenekler uzaydaki yaşam alanları, ay ve elbette Mars'tır. SpaceX kendisini Falcon 9'un uzayda götürdüğü noktalardan daha da uzak olanlarına taşıyacak Falcon Heavy adını verdiği devasa bir roketin testlerine çoktan başlamıştır ve hatta ondan da büyük bir uzay gemisi de yoldadır. Shotwell bununla ilgili "Falcon Heavy roke-

timiz bir otobüs dolusu insanı Mars'a götürmeyecek. Bu nedenle Heavy'nin sonrası için de bir planımız var. Üzerinde çalışıyoruz." demiştir. Bu çeşit bir aracın var olabilmesi için SpaceX çalışanlarının etkin ve sınırları zorlayıcı olmaları gerektiğini söylemiştir. "Eğer önünüze engel çıkartılıyorsa, bunun hakkında sesinizi yükseltmelisiniz. Bu özellik başka yerlerde geniş bir şekilde kabul edilen bir özellik değildir fakat SpaceX'te böyledir." Ve eğer bu sizin kulaklarınıza biraz sert geliyorsa, gerçekte de böyle olduğu içindir. Shotwell'in görüşüne göre ticari alandaki uzay yarışı sadece Çin ve SpaceX arasında olacaktır, o kadar. Ve büyük resme göre de bu yarış, insanoğlunun hayatta kalması için yapılmaktadır. Shotwell bununla ilgili "Eğer insanoğlundan nefret ediyor ve yeryüzünden silinmesinin sorun olmayacağını düşünüyorsanız, o zaman sorun yok. Uzaya gitmeyin. Eğer insanoğlunun, yaşamak için ikinci bir yer arayıp bulmaya değer olduğunu düşünüyorsanız, o zaman bu konuya odaklanmalı ve bu yolda biraz para harcamaya istekli olmalısınız. NASA tarafından Mars'a iniş araçları ve orada hareket edecek sistemler göndermek için seçileceğimizden neredeyse yüzde yüz eminim. Daha sonra ilk SpaceX görevi bir miktar ikmal malzemesini bırakmak ve böylece insanlar oraya vardığında yaşanacak yer, yenilecek gıda ve ayrıca onlar için yapılacak işler olacaktır." dedi.

Uzun zamandır bir şirketin gelip sektörlerinde devrim yaratmasını bekleyen havacılık ve uzay endüstrisindeki insanları heyecanlandıran ve büyüleyen işte bu çeşit konuşmalardır. Havacılık uzmanları; size Wright kardeşlerin deneylerine başlamalarından 20 yıl sonra havayolu ile yolculuk yapmanın bir rutin hâline geldiğini göstereceklerdir. Ancak fırlatma işi bunların aksine donmuş gibi görünmektedir. Aya gittik, Mars'a araştırma sondaları gönderdik ve güneş sistemini keşfettik ama tüm bunlar hâlen oldukça pahalı ve tek seferlik projeler. NASA'da gezegen bilim-

ci olan Carol Stoker bununla ilgili "Roketlere dair denklemlerden dolayı maliyetler hâlen aşırı yüksektir" demişti. NASA ve benzeri hükümet ile askeri kurumlar sayesinde, havacılık ve uzay endüstrisinin çalışmaları tarihleri boyunca çok geniş bütçelere sahip olmuş ve yapabildikleri en büyük ve en güvenilir makineleri yapmaya çalışmışlardır. İş artık maksimum performansın peşinde koşmaya dönüşmüş ve böylece gereksinimleri karşıladıklarını söyleyebilmişlerdir. Bu strateji; eğer ABD hükümeti için bir milyar dolarlık askeri bir uyduyu göndermeyi amaçlıyorsa ve bir patlamayı mali olarak kaldıramayacaksanız mantıklıdır. Ancak genel olarak bu yaklaşım diğer uğraşların peşinde koşmayı sonlandırmaktadır. Bu şişmeye, aşırılığa ve ayrıca ticari uzay endüstrisinin felce uğramasına neden olmaktadır.

SpaceX dışındaki uzaya fırlatma gerçekleştiren Amerikalı tedarikçiler, diğer ülkelerdeki denklerine karşı artık rekabetçi değildir. Sınırlı fırlatma kabiliyeti ve sorgulanabilir amaçları vardır. SpaceX'in ülke içindeki askeri uydu ve diğer yükleri uzaya götürme konusundaki ana rakibi 2006 yılında Boeing ve Lockheed Martin'in güçlerini birleştirmeleri ile ortaya çıkmış olan birleşik girişim ULA'dır (United Launch Alliance). O dönemde bu birleşme ile amaçlanan şuydu; hükümetin iki ayrı şirkete verecek yeterli işi yoktu ve Boeing ve Lockheed'in araştırma ve üretim işlerini birleştirmek daha ucuz ve güvenli uzay yolculukları ile sonuçlanacaktı. ULA on yıllar boyunca Delta (Boeing) ve Atlas (Lockheed) fırlatma araçlarının tecrübelerinden faydalanıyordu ve düzinelerce başarılı roket uçuşu gerçekleştirmişti, bu da onu güvenilir kılmaktaydı. Ancak ne birleşik şirket ULA, ne de her biri kendi başına ticari hizmet sunabilen Boeing ya da Lockheed şirketi, SpaceX, Ruslar ya da Çinliler tarafından sunulan fiyat teklifleri ile baş etmeye yaklaşamamaktadırlar. Havacılık ve Uzay Kuruluşu'nda sivil ve ticari uçuş

programları müdürü Dave Bearden bununla ilgili şunları söylemişti: "Küresel ticari pazar büyük ölçüde Arianespace (Avrupa), Long March (Çin) ya da Rus araçları tarafından domine edilmektedir. Üretim şekillerinde farklılıklar ve farklı iş gücü maliyetleri var."

Daha açık bir dille belirtmek gerekirse ULA, ABD için bir utanç kaynağına dönüşmüştür. 2014 yılı Mart ayında ULA'nın o zamanki CEO'su Michael Gass, SpaceX'in hükümetin yıllık fırlatma bütçesinden daha büyük pay alma isteğinin de görüşüldüğü bir Kongre oturumunda Musk ile karşı karşıya gelmişti. Boeing ve Lockheed'in düopoldan tekele geçildikten sonra fırlatma başına hükümetin yaptığı ödemelerin nasıl yükseldiğini gösteren bir dizi yansı gösterilmişti. Musk'ın oturumda sunulmuş olan hesaplamalarına göre SpaceX, uçuş başına 90 milyon dolar almasına karşın ULA, uçuş başına 380 milyon dolar almaktaydı. (90 milyon dolarlık rakam SpaceX'in standart 60 milyon dolarından fazlaydı çünkü hükümetin özellikle hassas kalkışlar için ilave gereksinimleri vardı.) Musk Kongre'ye, sadece kalkışlar için bile SpaceX'i tercih ederek hükümetin roketle taşınacak olan uydunun masrafını karşılayacak kadar tasarrufta bulunabileceğine dikkat çekmişti. Gass'ın verecek net bir cevabı yoktu. Musk'ın ULA fırlatma maliyetlerine dair öne sürdüğü rakamların hatalı olduğunu iddia etmiş lakin kendisi bir rakam verememişti. Oturumda ayrıca Rusya'nın Ukrayna'daki agresif hareketleri nedeniyle gerilen ABD-Rusya konusu da gündeme geldi. Musk ABD'nin çok geçmeden Rusya'ya, havacılık ve uzay endüstrisine kadar uzanabilecek yaptırımlar uygulayabileceğini belirtmişti. İşe bakın ki ULA da, hassas ABD ordusu ekipmanlarını Rus yapımı motorlar kullanan kendisine ait Atlas V roketleri ile uzaya göndermekteydi. Musk "Bizim Falcon 9 ve Falcon Heavy kalkış araçlarımız gerçek Amerikalıdır. Biz roketlerimizi

Kaliforniya ve Texas'ta tasarlıyor ve üretiyoruz." demişti. Gass karşılık olarak ULA'nın iki yıllık Rus motorlarından ve çizimlerinden aldığını ve bunları Rusçadan İngilizceye tercüme ettirdiklerini utanmadan ve sıkılmadan söylemişti. (Oturumdan birkaç ay sonra ULA, Gass'ı CEO'luktan aldı ve Amerikan malı roketler yapmak üzere Blue Origin ile bir anlaşma imzaladı.)

Oturumun en cesaret kırıcı anlarından biri, Alabama Senatörü Richard Shellby soru sormak için mikrofonu aldığında yaşandı. ULA'nın Alabama'da üretim tesisleri ve senatörle yakın bağları vardı. Shelby, tekrar ve tekrar ULA'nın başarılı 68 uçuş gerçekleştirdiğini işaret ederek ve Musk'a neyi başarmış olduğunu sorarak ev sahibi desteği rolünü oynamak zorunda hissetmişti. Havacılık ve uzay endüstrisi, Shelby'nin en büyük bağışçılarından biri olmaya devam etmektedir ve konu uzaya bir şeyler göndermeye geldiğinde Senatör sürpriz bir şekilde bürokrasi yanlısı ve rekabet karşıtı bir tavır sergilemiştir. Shelby "Normalde rekabet sonucunda daha iyi kalite ve daha düşük fiyatlı ihalelere ulaşılır ancak uzaya fırlatma pazarı normal bir pazar değil. Hükümet ve endüstri politikaları tarafından sınırları çizilmiş kısıtlı taleplerden oluşur." demişti. Shelby'nin bu yorumları yaptığı Mart oturumu bir çeşit yalandan ibaret olacaktı. Hükümet daha önceleri hassas kalkışlarından 14 tanesini doğrudan ULA'ya veriyorken şimdi ihaleye çıkmaya karar vermişti. Musk da Kongre'ye, SpaceX'in neden bunlar ve diğer birçok fırlatma için uygun bir aday olduğu konusundaki savını sunmaya gelmişti. Oturumdan sonraki gün Hava Kuvvetleri fırlatma sayısını 14'ten yedi ila bir arasında bir rakama indirdi. Bir ay sonra ise SpaceX, kendisinin fırlatma ihalelerini kazanabilmesi için bir şans verilmesi gerektiği konusunda Hava Kuvvetleri'ne dava açtı. Şirket freedomtolaunch.com (fırlatmalara özgürlük) isimli web sitesinde "Biz sadece rekabet etme hakkımızı istiyoruz" demişti.*

SpaceX'in, ISS'in yeniden ikmal görevleri ve ticari uyduların uzaya taşınmasındaki ana rakibi; Orbital Sciences şirketidir. 1982 yılında Virginia'da kurulan şirket, dünyaya yakın yörüngelere nispeten daha küçük uydular yerleştirmeye odaklanarak kaynak bulmuş yeni bir çocuk olarak yaşamına SpaceX'ten çok da farklı başlamadı. Orbital şirketi daha sınırlı araçlara sahip olmasına karşın daha tecrübelidir. Diğer yandan motorlar ve roket gövdeleri bakımından Rus ve Ukraynalı şirketler de dâhil olmak üzere çeşitli tedarikçilere bağlı durumdadır ve bu onu SpaceX gibi gerçekten üreten bir şirketten ziyade bir uzay mekiği montaj şirketi kılmaktadır. Yine SpaceX'ten farklı olarak Orbital'in kapsülleri, ISS'ten Dünya'ya doğru yapılacak dönüş yolculuğuna dayanamamaktadır; bu nedenle deneysel malzemeleri ve diğer şeyleri geri getirememektedir. 2014 yılı Ekim ayında Orbital'in roketlerinden bir tanesi fırlatma rampasında infilak etti. Olayın araştırılması esnasında fırlatmaları beklemede olan SpaceX'ten yardım talep ettiler. Musk'ın Orbital'in bazı müşterilerini alabilmek için ekstra kapasitesi olup olmadığını öğrenmek istemişlerdi. Şirket aynı zamanda Rus motorları kullanmayı bırakacağının da sinyallerini veriyordu.

NASA'nın dört yıl boyunca ISS'e astronotlarını götürme yarışının galipleri SpaceX ve Boeing'di. Kapsüllerini geliştirmek

---

* Uzay sektörüne politikanın karıştırılması oldukça kötü bir hâl alabilmektedir. NASA'nın eski yönetici yardımcısı Lori Garver yıllarını, ISS'in yeniden ikmali gibi görevlere özel şirketlerin de teklif sunabilmesi için savaşarak harcamıştı. NASA ile özel sektör arasında bir bağı teşvik etme görüşü en sonunda kazanmıştı ama bunun bir de bedeli vardı. Garver, "Ölüm tehditleri almıştım ve bana sahte şarbon virüsü gönderilmişti" dedi. Garver ayrıca şirket ve Musk hakkında asılsız dedikodular yayan SpaceX rakipleri ile karşılaşmıştı. "Musk'ın Güney Afrika'da vergi kanunları ile sorunları olduğunu ve orada bir ailesi daha olduğunu iddia ediyorlardı. Ben de 'Kafanızdan uyduruyorsunuz' dedim. Elon, Jeff Bezos ve Robert Bigelow (Adını taşıyan havacılık ve uzay şirketinin kurucusu) gibi uzun süreli vizyona sahip kişiler zengin olduğu için şanslıyız. İnsanların Musk'ı karalamak istemesi bile delilik. İnsanları üzerek bazı şeyleri söylüyor olabilir fakat bazen de herkese karşı nazik olmak işe yaramıyor."

ve 2017 yılı ile birlikte insanları ISS'e götürmek için SpaceX 2.6 milyar dolar, Boeing ise 4.2 milyar dolar alacak. Şirketler uzay mekiklerini değiştirecek ve ABD'nin insanlı uçuş yeteneğini yeniden tesis edecekler. Musk bununla ilgili olarak "Aslında Boeing'in SpaceX ile birlikte aynı NASA gereksinimlerini daha kötü teknoloji ile karşılaması nedeniyle iki kat fazla para almasını pek de umursamıyorum. İki şirketin işin içinde olması insanlı uçuşlar için daha iyi." demişti.

SpaceX bir kez daha bir konuda yetenekli olduğunu gösterecek gibi görünüyordu. Şirketin en baştaki planı; küçük sayılabilecek Falcon 1'in esas araç olarak iş görmesiydi. Falcon 1 uçuş başına 6 ila 12 milyon dolarlık fiyatı ile açık ara bir şeyleri yörüngeye taşımanın en ucuz yoluydu ve uzay endüstrisindeki kişileri heyecanlandırmaktaydı. Google 2007'de Lunar X ödülünü açıkladığında -aya bir robot indirebilen kişiye verilecek olan 30 milyon dolarlık ödül- gelen tekliflerin birçoğunda Falcon 1 kalkış aracı olarak seçilmişti çünkü bir şeyleri aya götürmenin uygun fiyatlı tek seçeneği gibi görünmekteydi. Dünya genelindeki bilim insanları da, ilk defa uygun maliyetle deneylerini yörüngeye taşıyabileceklerini düşünerek aynı derecede heyecanlanmışlardı. Ancak Falcon 1 hakkındaki tüm bu heyecanlı konuşmalara ve düşüncelere rağmen hiç talep olmadı. Shotwell, "Falcon 1'e büyük bir ihtiyaç olduğu ancak bu iş için paranın olmadığı apaçık ortaya çıkmıştı. Pazar belirli miktarda roket üretimini sürdürülebilir durumda tutmak zorundadır ve senede üç Falcon 1 bu işin ticaretini yapmak için yeterli değildir." demişti. Son Falcon 1 uçuşu SpaceX, Malezya hükümeti için bir uyduyu yörüngeye taşıdığı 2009 Temmuz ayında Kwajalein'den gerçekleşti. Havacılık ve uzay endüstrisindeki kişiler o zamandan beri homurdanmaktadır. Shotwell, "Falcon 1'e iyi bir şans verdik. Onun hak-

kında oldukça duygusaldım ve hayal kırıklığına uğradım. Sekiz yılın sonunda bir sürü sipariş bekliyordum ama gelmedi." dedi.

SpaceX o zamandan bu yana fırlatma yeteneklerini dikkat çekici bir hızda genişletmiştir ve uçuş başına 12 milyon dolarlık seçeneğe yeniden ulaşmanın sınırında gibi görünmektedir. 2010 yılı Haziran ayında Falcon 9 ilk defa havalandı ve Dünya'nın yörüngesinde uçtu. 2010 yılının Kasım ayında ise SpaceX Falcon 9'un Dragon kapsülünü uzaya taşıyabileceğini ve kapsülün de sağlam bir şekilde okyanusa inebileceğini ispatladı.* Bu başarıyı yakalayan ilk özel şirketti. 2012 yılı Mayıs ayında Kwajalein'deki ilk başarılı fırlatmadan sonra ise SpaceX, şirket tarihinin en önemli anını yaşadı.

22 Mayıs sabaha karşı saat 03.44'te bir Falcon 9 roketi Florida, Cape Canaveral'daki Kennedy Uzay Merkezi'nden havalandı. Roket, görevi olan Dragon kapsülünü uzaya taşıma görevini bir ağa edasıyla yerine getirdi. Daha sonra kapsülün güneş panelleri açıldı ve Dragon 18 adet Draco iticileri ya da küçük roket motorları ile ISS'e gitmek için harekete geçti. Dragon'un üç gün süren yolculuğu süresince SpaceX mühendisleri vardiyalar hâlinde çalıştı ve bazıları fabrikadaki kampetlerde uyudular. Zamanlarının çoğunu Dragon'un uçuşunu gözlemleyerek ve sensörlerinin ISS ile irtibatta olup olmadığını kontrol ederek geçirdiler. Dragon'un ilk planlamalarda ISS'e ayın 25'inde sabah saat dört civarı bağlanması öngörülmekteydi. Ancak kapsül uzay istasyonuna yaklaştıkça beklenmedik parıltılar Dragon ve ISS arasındaki mesafeyi ölçmek için kullanılan lazerin hesaplamalarını saptırmaya başladı. Shotwell, "İki buçuk saatlik bir uğraş olduğunu hatırlıyorum" demişti. Gece ilerledikçe üzerindeki Uggs kıyafeti,

---

* Bu uçuşta SpaceX gizli bir şekilde Dragon kapsülüne bir peynir tekerleği saklamıştı. Bu tekerlek Fareler Mars'a günlerinde Jeff Skoll'un Musk'a verdiğinin aynısıydı.

fileli süveteri ve pantolonu kendisine pijama gibi gelmeye başlamıştı ve mühendisler de bu plansız aksaklık ile mücadele etmekteydi. Görevin iptalinden korkan SpaceX mühendisleri; makine üzerindeki güneş ışığı etkisini ortadan kaldıracak ve sensörlerin kullandığı görsel çerçevenin boyutlarını küçültecek yeni bir yazılımı Dragon'a yüklemeye karar verdiler. Daha sonra saat 07.00'den hemen önce Dragon, ISS'teki astronot Don Pettit'in yaklaşık on dokuz metrelik robotik bir kol ile uzanarak ikmal kapsülünü yakalamasına yetecek kadar yaklaştı. Petit, "Houston, burası ISS. Sanırım kuyruğumuzda bir ejderha (dragon) var." dedi.[13]

Shotwell, "O ana kadar midem yanıyordu. Hemen sonra ise sabahın saat altısında şampanya içiyordum." demişti. ISS'e kenetlenildiğinde kontrol odasında yaklaşık otuz kişi vardı. Önlerindeki birkaç saat boyunca o anın mutluluğunu yaşamak için çalışanlar fabrikaya doluştu. Birkaç ay sonra SpaceX, Dragon'u geliştirmeye devam etmesi ve insanları taşıyabilmesi için NASA'dan 440 milyon dolar aldı. NASA'dan Stroker bu konuda şunları söylemiştir: "Elon havacılık ve uzay endüstrisindeki iş yapış şekillerini değiştiriyor. Maliyetleri düşürürken güvenlik faktörünü göz önünde tutmayı da başardı. Teknoloji endüstrisinden sadece açık ofis alanları ve herkesin sürekli olarak birbirleri ile konuşmalarını sağlamak gibi en iyi özellikleri almıştır. Bu özellik; havacılık ve uzay endüstrisinin gereksinim belgeleri ve proje değerlendirmeleri hazırlamak için tasarlanmış büyük kısmı için oldukça değişik bir yöntemdi."

Musk 2014 yılının Mayıs ayında NASA'dan gelen paranın birazının nereye harcandığını göstermek için basını SpaceX merkezine davet etti. Burada, Dragon V2 aracını basına tanıttı. Ürünlerini ticari fuarlarda ya da gün içindeki etkinliklerde sergilemeyi seven birçok yöneticinin aksine Musk, Hollywood tarzın-

da akşamları yapılan galaları tercih etmektedir. Yüzlerce davetli Hawthorne'a geldiler ve saat 19.30'daki gösteriye kadar ordövr tabağının tadına baktılar. Musk, mora yakın bir renkteki kadife ceketi ile ortaya çıktı ve kapsülün kapısını yumruğunun hafif bir darbesi ile açtı. Tanıtımını yapmakta olduğu şey muhteşemdi. Geçmişteki kapsüllerin sıkışık köşeleri gitmişti. Ana konsola yakın dört, arka sırada üç olacak şekilde yedi adet ince, sağlam ve belirgin hatları olan koltuk vardı. Musk kapsülün ne kadar ferah olduğunu göstermek için içerisinde dolaştı ve daha sonra merkezdeki kaptan koltuğuna oturdu. Yukarı uzandı ve ilk sıranın önüne doğru zarif bir şekilde aşağıya doğru inen dört bölümlü ekrandan bir konsolun kilidini açtı.* Konsolun ortasında aracı yönlendirmek için bir joystick ve astronotların acil durumlarda ya da dokunmatik ekranın arızalanması durumunda basabilecekleri düğmeler vardı. Kapsülün içinin parlak ve metalik çizgileri vardı. Birileri nihayet bir bilim insanı ve film yapımcısının rüyalarına eş değer bir uzay gemisi yapmıştı.

Stilinde bir sağlamlık ve güç mevcuttu. Dragon 2, ISS ve diğer uzay yaşam alanları ile robotik bir kolun yardımına ihtiyaç duymadan otomatik olarak kenetlenebilecektir. SpaceX tarafından yapılan bir itiş sistemi ve tamamen üç boyutlu bir yazıcı tarafından üretilerek uzaya gidecek ilk motor olan SuperDraco ile çalışacak. Bu, bir bilgisayar tarafından yönlendirilen bir makinenin motoru tek bir metal parçasına -bu motorda kullanılan metal yüksek dayanıklılığa sahip Inconel alaşımıdır- şekil vererek ürettiği ve böylece güç ve performansının insanların değişik parçaları kaynatarak bir araya getirdiği herhangi bir motordan daha iyi olduğu anlamına gelmektedir. Ve bunların içinde inanması en

* Musk panelin görünüşünü bana sadece kendisinin yapabileceği bir şekilde anlattı: "Model S'e benzer (Model S'in uzay harekâtları için geliştirilmiş bir versiyonu kullanılmaktadır) bir şeyler istedim ancak daha alışılmadık bir görünümü olması için alüminyum isogridi açıkta bıraktık."

zor olanı da şuydu; Musk Dragon 2'nin yere yumuşak bir iniş için kullanacağı SuperDraco motoru ve iticileri ile dünya üzerinde herhangi bir noktaya inebileceğini açıkladı. Artık denizlere iniş olmayacaktı. Artık uzay gemileri inşa edilip çöpe atılmayacaktı. Musk "21'inci yüzyıla ait bir uzay gemisi yere böyle inmelidir. Tekrar yakıt yükleyip uçabilirsiniz. Roketleri ve uzay gemilerini boşa harcadığımız sürece uzaya gerçek anlamda erişemeyiz." demişti.

Dragon 2, SpaceX'in geliştirmeye devam ettiği makinelerden sadece bir tanesi. Şirketin kilometre taşı niteliğindeki makinelerinden bir diğeri dünyanın en güçlü roketi olmak üzere tasarlanmış Falcon Heavy roketinin ilk uçuşu olacaktır.* SpaceX üç adet Falcon 9'u, 27 Merlin motorlu bir şekilde bir araya getirmenin ve 53 tondan fazla bir yükü yörüngeye taşıyabilmenin bir yolunu bulmuştur. Musk ve Mueller'in tasarımlarındaki dehanın bir kısmı; zamandan ve paradan tasarruf edecek biçimde SpaceX'in aynı motorları değişik konfigürasyonlarda -Falcon 1'den Falcon Heavy'ye kadar- yeniden kullanabilmesidir. Mueller bu konuda şunları söylemiştir: "Ana yanma odamızı, turbo pompamızı, gaz jeneratörümüzü, enjektörlerimizi ve ana supaplarımızı yapıyo-

---

* SpaceX aynı türden bir uzay gemisi -Falcon Heavy- yapıyor olmasına rağmen NASA da biraz delice, bir gün Mars'a gidebilecek olan yeni nesil, devasa bir uzay gemisi inşa etmektedir. NASA'nın programının bütçesi, hükümetteki çalışmalar her ne kadar bu rakamın biraz muhafazakâr olduğunu söylese de, 18 milyar dolardır. Eski bir ticari uzay girişimcisi ve milyarder Andrew Beal bu konuyla ilgili şunları söylemiştir: "NASA'nın bunu yapmasına imkân yok. Uzay gemisi sistemleri tam anlamıyla bir felaket. Ne yaptıkları hakkında fikirleri bile yok. Dev katı iticileri kim ister ki, özellikle de dinamik birleşimler gerektiren bölümler hâlinde inşa edilen bir tanesini? Bu konuda sadece bir büyük başarısızlıkları olduğu için çok şanslılar." Beal'in bu sert eleştirisi, hükümetin özel uzay şirketleri ile uzay gemileri ve fırlatmaları sübvanse ederek rekabet etmesini yıllarca gözlemlemesinden kaynaklanmaktadır. "Dünyadaki hükümetler Elon'un yaptığı şeyi yapmaya çalışırken milyarlarca dolar harcadı ve başarısız oldu. Hükümetlerimiz olmak zorunda ancak bu hükümetlerin alana çıkıp özel şirketlerle rekabet etmek için mücadele etmesi tam bir çılgınlık."

ruz. Tüm kontrol bizde. Diğer birçok şirket hükümet tesislerini kullanırken bizim kendi test alanımız var. Bu sayede gereken iş gücü saati ve malzemelerle olan uğraşlar yarıya indi. Dört yıl önce senede 2 roket yapabiliyorduk; şimdi ise 20." SpaceX, en yakın rakibi olan Boeing/ULA'nın Delta IV Heavy'sinin üçte biri fiyatına iki katı yük taşıyabilmesi ile övünmektedir. SpaceX ayrıca sıfırdan bir uzay limanı inşa etmekle meşgul. Buradaki hedefleri; Texas Brownsville'deki bu tesisten bir roketi kalkış rampasına yerleştirmek, yakıt ikmalini yapmak ve uzaya göndermek için gerekli prosedürleri otomasyona aktararak bir saatte mümkün olduğu kadar çok roket fırlatmaktır.

SpaceX tıpkı ilk günlerinde yapmış olduğu gibi, diğer şirketlerin cesaret bile edemeyeceği bir şekilde bir yandan gerçek uçuşlar icra ederken öte yandan da bu yeni araçlarla deneyler yapmaya devam etmektedir. SpaceX genellikle yeni bir motor ya da yeni iniş ayakları denemekte olduğunu duyurarak pazarlama açısından yeni bir güncellemeyi vurgulayacaktır. Ancak bununla birlikte SpaceX'in icra edilen bir görevde bir düzine başka şeyi de gizli bir şekilde test etmesi oldukça doğaldır. Musk aslında çalışanlarından imkânsızın üstüne imkânsızı istemektedir. Eski bir SpaceX yöneticisi çalışma atmosferini, garip bir tatminsizlik ve ebedi bir umut üzerinde çalışan bir makine olarak tarif etmişti. Bu yönetici sözlerine şöyle devam etti: "Sanki herkes Los Angeles'tan New York'a bir depo benzinle gitmesi gereken bu otomobil üzerinde çalışmaktadır. Bir yıl boyunca otomobil üzerinde çalışırlar ve her parçasını test ederler. Daha sonra New York için yola çıktıklarında ise tüm başkan yardımcıları kendi kendine eğer Las Vegas'a ulaşırlarsa şanslı olacaklarını söyler. Daha sonra ise şu olur: Araç onların umduğunun iki katı mesafe kat edip New Mexico'ya ulaşmıştır ancak Elon buna rağmen

çıldırmış durumdadır. O, insanlardan bir başkasının faydalanacağının iki katı kadar fayda sağlayabilir."

Her ne olursa olsun, Musk için asla yeterli olmamasının bir ölçeği de vardır. İşte size bu konuda bir örnek: 2010 Aralık ayında SpaceX'in Dragon kapsülünü yörüngeye göndermesi ve başarılı bir şekilde geri getirmesidir. Bu olay şirketin en büyük başarılarından biri olmuştu ve insanlar yıllarca olmasa da aylarca yorulmak bilmeden çalışmıştı. Fırlatma 8 Aralık'ta gerçekleşmişti ve SpaceX 16 Aralık'ta bir yılbaşı partisi vermişti. Parti başlamadan 90 dakika önce Musk üst düzey yöneticileri bir toplantı için SpaceX'e çağırdı. Aralarında Mueller'in de olduğu altı kişi parti kıyafetlerini giymişti ve tatili ve SpaceX'in Dragon ile ulaştığı tarihi başarıyı kutlamaya hazırdı. Musk onları gelecekteki bir roket projelerinin bağlantı yapıları ile ilgili bir gecikme olduğundan dolayı bir saat kadar azarladı. Brogan, "Eşleri üç çalışma alanı yan tarafta oturmaktaydı" demişti. Buna benzer davranışlar, zaman zaman görülmekteydi. Örneğin Musk, otuz kişilik bir çalışan grubunu NASA'nın zorlu bir projesini başarı ile tamamladıkları için ilave hisse senedi alım opsiyonlarını içeren bir paketle ödüllendirmişti. Daha elle tutulur ve anında faydalanabilecekleri pirim isteyen bu grubun çoğu nakit talep etti. Eski bir mühendis olan Drew Eldeen bununla ilgili şunları söylemişti: "Hisse senetlerine değer vermediğimiz için bizi azarladı. Bize 'Uzun vadede bunlar birkaç bin dolardan daha değerli' dedi. Bize bağırıp çağırmıyordu ancak hayal kırıklığına uğramış gibi görünmekteydi. Bunları duymak kolay değildi."

SpaceX çalışanları için akıllarındaki soru; tüm bu çabalarının karşılığında ne zaman büyük bir ödül görecekleriydi. SpaceX personeli iyi kazanmaktaydı ancak aşırı derecede yüksek de değildi. Birçoğu SpaceX halka açıldığında para kazanmayı beklemekteydi. Ancak sorun şudur ki Musk yakın bir zamanda halka

açılmayı istememektedir ve bu da anlaşılabilir bir nedenden ötürüdür. Tüm bu Mars hedefini, bir başka gezegende koloni kurma ile ilgili bir iş modelinin ne olacağı belirsiz olduğu için yatırımcılara anlatmak biraz zordur. Çalışanlar Musk'ın bir halka arz için önlerinde yıllar olduğunu ve Mars görevinin daha güvenilir görünmediği sürece gerçekleşmeyeceğini söylediğinde homurdanmaya başladılar ve Musk bunu öğrendiğinde de tüm SpaceX personeline hitaben, kendi düşünce şekline fantastik bir pencere açan ve onun diğer tüm CEO'lardan nasıl ayrıldığını yansıtan bir e-posta kaleme aldı. (Tam metin EK-3'te yer almaktadır.)

7 Haziran 2013
Halka Açılma

Son zamanlardaki açıklamalarımda olduğu gibi, SpaceX'in Mars'a yolculuk sistemi hayata geçmeden önce halka açılması konusunda giderek endişelenmekteyim. Mars'ta yaşamı tesis etmek için gerekli teknolojiyi yaratmak SpaceX'in her daim ana amacı olmuştur ve hâlen de böyledir. Eğer bir halka açık şirket olmak bu ihtimali ortadan kaldıracaksa, o zaman Mars görevi tamamlanıncaya kadar bunu yapmamalıyız. Bu benim yeniden değerlendirmeye açık olduğum bir konudur ancak Tesla ve SolarCity ile yaşamış olduğum tecrübeler, özellikle de misyonumuzun uzun soluklu doğası göz önüne alındığında SpaceX'i halka açma konusunu aceleye getirme konusunda tereddütlerim var.

SpaceX'te bulunanlardan bir halka açık şirket tecrübesi olmayanlar, halka açılmanın arzu edilen bir şey olduğunu düşünebilirler. Ancak gerçekte olan bu değildir. Halka açık şirketlerin hisseleri, özellikle de teknolojide büyük değişim adımları da işin içerisindeyse, hem içteki icrai nedenler hem de sadece ekonomik nedenler sebebiyle aşırı dalgalanmalar yaşarlar. Bu husus, büyük başarılı ürünler yaratmak yerine kişilerin, hisse senetlerinin manik-depresif doğasına kapılarak dikkatlerinin dağılmasına neden olur.

Kendilerini pazardaki yatırımcıları zekâları ile alt edebileceği ve SpaceX hisselerini "doğru zamanda" satacak kadar zeki olduğu izlenimine kapılan kişiler; sizi bu dertten kurtarayım. Eğer gerçekten çoğu risksiz hisse senedi yöneticisinden daha iyiyseniz, o zaman SpaceX hisselerinizin değeri hususunda endişelenmenize gerek yoktur çünkü pazardaki diğer halka açık şirketlerin hisse senetlerine yatırım yapabilir ve milyarlarca dolar kazanabilirsiniz.

Elon

10

ELEKTRİKLİ OTOMOBİLİN İNTİKAMI

Otomobiller ve kamyonlar için o kadar fazla televizyon reklamı vardır ki onlara bağışıklık kazanmak ve reklamlarda nelerin olduğuna dikkat etmemek çok kolaydır. Bu sorun değil. Çünkü kayda değer çok da fazla şey olmamaktadır. Reklamlarına birazcık daha ilgi çekici unsur katmanın yolunu arayan otomobil üreticileri onlarca yıldır aynı şeylerin peşindedirler: Biraz daha geniş bir araç, litre başına fazladan birkaç kilometre, daha iyi yol tutuşu ya da fazladan bir bardak tutacağı. Otomobillerini övmek için hiçbir ilginç şey bulamayanlar, araçlarının diğerlerinden daha iyi olduğuna dair insanları ikna etmek için bu sefer yarı çıplak kadınlara, İngiliz aksanlı erkeklere ve gerektiğinde de smokinler içinde dans eden farelere başvurmaktadırlar. Bir dahaki sefere televizyonunuzda bir otomobil reklamı gördüğünüzde bir anlığına durun ve gerçekten nelerin söylenmekte olduğuna kulak kabartın. Volkswagen'in "İmzala-ve-sür" etkinliğinin aslında "otomobil edinmeyi sizin için daha az acılı bir

hâle getiriyoruz" anlamına geldiğini anladığınızda otomotiv endüstrisinin ne kadar da dibe vurmuş olduğunu anlayacaksınız.

2012 senesinin ortalarında Tesla Motors otomotiv endüstrisinde kendi denklerini şaşkına çevirdi. Tesla, Model S sedan araçlarının teslimatına başladı. Tamamıyla elektrikli olan bu araç tek bir şarj ile yaklaşık 500 km gidebiliyor ve 100 km/sa hıza 4.2 saniyede çıkabiliyordu. Eğer çocuklar için gidiş istikametine ters şekilde yerleştirilen iki yönlü bir koltuk kullanırsanız araç yedi kişi taşıyabiliyordu. Ayrıca iki bagajı vardı. Biri standart diğeri de Tesla'nın "Frunk" (ÇN: İngilizce ön anlamına gelen front ve bagaj anlamına gelen trunk kelimelerinin birleşiminden türetilmiş bir kelime) olarak adlandırdığı öndeki bagajdı. Model S; tabanını teşkil eden bir akü paketi ve arka tekerlekler arasında yer alan karpuz büyüklüğündeki elektrikli bir motor ile çalışmaktaydı. Motordan ve makinelerden gelen seslerden kurtulmak, Model S'in sessiz bir şekilde çalışması anlamına gelmekteydi. Model S hız, menzil, yol tutuşu ve bagaj kapasitesi bakımından birçok lüks sedanı geride bırakmaktaydı.

Dahası da vardı: Sürücü, Model S'e yaklaşana kadar gövdenin içine gömülmüş, güzel hatlara sahip kapı kolları. Sürücü yaklaşınca kapı kolları dışarı çıkıyor, sürücü kapıyı açıp araca bindikten sonra tekrar gövde içine çekiliyordu. Sürücü aracın içine girdiğinde sunroofu açmak veya müziğin sesini arttırmak* gibi araç donanımında bulunan işlevlerin büyük çoğunluğunu bir parmak kaydırışı ile kontrol edebileceği 17 inçlik bir dokunmatik ekran ile karşılaşıyordu. Birçok aracın çeşitli gösterge ve düğmelere yer sağlamak ve insanları motorun gürültüsünden uzak tutmak için büyük ön panelleri bulunurken Model S bu konuda kullanıcıya geniş bir alan bırakmaktaydı. Model S sürücü-

* Ses sisteminin seviyesi 11'e kadar çıkmaktadır. Bu *This is Spinal Tap*'e bir saygı ve Musk'ın espri anlayışının göstergesidir.

nün dokunmatik konsoldan müzik seçmesine yardım eden ve Google'ın devasa veri tabanından harita göstermesine de imkân tanıyan bir internet bağlantısına sahipti. Sürücünün aracı çalıştırmak için kontağı çevirmesi ya da bir düğmeye basması gerekmiyordu. Koltuktaki ağırlığı, anahtar yuvasına yerleştirilmiş mini bir Model S şeklinde bir sensörle eşleştiriliyordu ve bu aracı çalıştırmak için yeterli oluyordu. Hafif alüminyumdan yapılmış olan otomobil tarihteki en yüksek güvenlik skorlarını almıştı. Bu araç ayrıca ABD çapındaki otoyollar boyunca, sonrasında da dünya geneline yayılmış olan Tesla'nın istasyonlarında ücretsiz olarak şarj edilebiliyordu.

Model S hem mühendisler hem de çevreciler için bir verimlilik modeli sunmaktaydı. Geleneksel otomobiller ve hibritler; yüzlerce ile binlerce arasında değişen hareketli parçaya sahiptir. Motorlar; pistonlar, şaftlar, yağ filtreleri, alternatörler, fanlar, distribütörler, supaplar, bobinler ve silindirler ile işin tamamı için gerekli tüm parçaların uyumu içinde sabit, kontrollü yanma icra edebilmelidir. Motor tarafından üretilen enerji daha sonra kavramalar ve vitesler tarafından tekerleklerin dönmesi için iletilmeli ve daha sonra da egzoz sistemi de atıkla ilgilenmelidir. Otomobiller sonuçta girdi olan benzinin çıktı olan çekiş gücü bakımından oranlanmasına göre yüzde 10-20 arası bir verimlilikle çalışmaktadır. Enerjinin çoğu (yaklaşık yüzde 70'i) motorda ısı olarak, kalan kısmı da rüzgâr direnci, frenleme ve diğer mekanik işlevler neticesinde kaybolmaktadır. Ancak Model S bunun aksine on iki kadar hareketli parçaya sahiptir ve akü grubu enerjiyi anında tekerleklere dönüş veren karpuz büyüklüğündeki motora gönderir. Model S'in verimi yaklaşık yüzde 60'a ulaşmaktadır ve enerjinin çoğu ısı olarak kaybedilmektedir. Bu sedanın performansının karşılığı; bir galon (3,78 litre) benzin karşılığında 160 km'dir.*

Model S'in bir başka ayırt edici özelliği de otomobili satın alma ve ona sahip olma tecrübesidir. Bir galeriye gidip zorlayıcı bir satış elemanı ile uğraşmak zorunda değilsiniz. Tesla Model S'i kendi mağazalarından ve internet üzerinden satmaktadır. Mağazalar doğal olarak, örnek aldıkları Apple Storelardan çok da farklı olmayacak şekilde üst düzey alışveriş merkezlerinde ya da varlıklı banliyölerdedir. Müşteriler mağazaya girdiklerinde tamamlanmış bir Model S'i mağazanın ortasında görebiliyorlar bir başka Model S de müşterilere akü ve motoru göstermek için zemini açık bir şekilde mağazanın arka tarafında yer almaktadır. İnsanların tamamen elektrikli bir otomobile geçiş yaparak ne kadar tasarruf edebileceklerini hesaplayabildikleri ve de gelecekte almayı düşündükleri Model S'in görünüş ve özelliklerini tasarlayabildikleri dev dokunmatik ekranlar da mağazada yer almaktadır. Müşteri tasarlama işini bitirdiğinde ekran üzerinde elini büyük ve kuvvetli bir şekilde kaydırır ve kendi tasarladığı Model S'i mağazanın ortasındaki daha büyük ekranda görürdü. Eğer teşhir ürününe oturmak isterseniz, bir satış elemanı aracın sürücü tarafındaki kadife kumaşı çeker ve sizi aracın içine davet ederdi. Satış elemanları satış yaptıkları miktar üzerinden komisyon almazlar ve bu nedenle de sizi ekstraları aracınıza almanız yönünde iknaya çalışmazlardı. Aracı ister mağazadan ister internet üzerinden satın alın; otomobiliniz size yine özel bir şekilde teslim edilirdi. Tesla otomobilinizi evinize, iş yerinize ya da arzu ettiğiniz herhangi bir yere getirirdi. Şirket ayrıca, müşterilerine aracı Silikon Vadisindeki fabrikasından alma seçeneğini sunar, yanında bir jest olarak da aile ve arkadaşlarına tesiste bir tur imkânı sağlardı. Teslimatı takip eden aylarda yağ değişimi ya da

---

* Ve bu sadece Model S ve diğer elektrikli otomobillerin içten yanmalı motora sahip araçlara nazaran üç dört kat verimli olmalarından dolayı da değildir. Bu araçlar ayrıca elektrik santralleri ya da güneş enerjisi ile merkezi ve verimli yöntemlerle üretilen gücü kullanabilmektedir.

ayarlamalar yoktu çünkü Model S'in bunlara ihtiyacı yoktu. İçten yanmalı motora sahip bir aracın sahip olduğu mekanik ıvır zıvırın çoğundan kurtulmuşlardı. Ancak yine de herhangi bir şeyde sorun çıkarsa Tesla şirketi otomobili almaya gelir ve Model S'i onarana kadar müşterisine geçici bir araç tahsis ederdi.

Model S ayrıca ufak sorunlarla ilgilenme konusunda da insanların toplu üretim otomobillerde daha önce hiç karşılaşmadığı bir şekilde işlem yapıyordu. İlk araç sahiplerinden bazıları kapı kollarının düzgün bir şekilde dışarı çıkmadığı ya da sileceklerin garip bir hızda çalışması gibi pürüzlerden şikâyet etmişlerdi. Bunlar böylesi yüksek fiyatlı bir araç için mazur görülemez hatalardı fakat Tesla da bu sorunlarla oldukça zekice ve verimli bir şekilde ilgileniyordu. Tesla mühendisleri araç sahibi uyurken otomobile internet üzerinden ulaşıyor ve yazılım güncellemelerini yüklüyorlardı. Sürücü aracına sabah binip de aracını faal olarak bulduğunda arızayı sihirli ellerin gidermiş olduğu gibi bir hisse kapılırdı. Tesla çok geçmeden yazılım alanındaki yeteneklerini arızaları gidermenin dışında da göstermeye başladı. Bir akıllı telefon uygulaması çıkardı ve otomobil sahiplerinin klima ya da araç ısıtma sistemlerini uzaktan açabilmeleri ve araçlarının nerede olduğunu harita üzerinde görebilmelerini sağladı. Tesla ayrıca Model S'i yeni özelliklerle donatan yeni yazılım güncellemeleri yüklemeye başladı. Model S birdenbire bazen yokuşlu yollar ya da otobanlar için yeni çekiş kontrollerine sahip oluyor ya da bazen öncesine göre çok daha hızlı bir şekilde şarj olabiliyordu ya da yeni bir sesli kontrol sistemine sahip olabiliyordu. Tesla otomobili, satın alındıktan sonra daha iyi bir hâl alan bir cihaza dönüştürmüştü. Model S'in ilk sahiplerinden ve insan DNA'sının şifresini ilk kez çözen kişi olan Craig Venter bunu "Bu, otomobil ile ulaşım hakkındaki her şeyi değiştiriyor. Bu, tekerlekleri olan bir bilgisayar." olarak dile getirmişti.

Tesla'nın neleri başardığının farkına ilk varanlar Silikon Vadisindeki teknoloji düşkünleriydi. Vadi; en son çıkan teknolojik ürünleri almaya ve bunlardaki ilk hatalar ile uğraşmaya hevesli kişilerle doluydu. Normalde bu alışkanlık, 100 dolar ile 2.000 dolar arasında fiyatı olan bilişim cihazları için geçerlidir. Ancak bu defa ürüne ilk sahip olmayı sevenler sadece çalışmayabilecek bir ürüne 100.000 doları harcamayı istediklerini değil, aynı zamanda yeni bir girişime olan güvenlerini gösterdiklerini kanıtlamışlardı. Tesla'nın bu erken güven gösterisine ihtiyacı vardı ve bu onları kimsenin beklemediği bir ölçeğe taşımıştı. Model S'in satışa sunulmasından sonraki ilk birkaç ay içinde San Francisco ve çevre şehirlerin sokaklarında günde bir ya da iki tane Model S görebilmekteydiniz. Daha sonraları ise günde 5 ya da 10 tane görmeye başlandı. Çok geçmeden de Silikon Vadisinin kalbinde yer alan iki şehir olan Palo Alto ve Mountain View'da en yaygın araç Model S olmuş gibi görünüyordu. Model S varlıklı teknoloji meraklılarının gösteriş yapmalarına, yeni bir cihaza sahip olmalarına ve aynı zamanda çevreye yardım ettiklerini iddia etmelerine imkân tanıyan en son statü göstergesi olarak ortaya çıkmıştı. Model S fenomeni Silikon Vadisinden Los Angeles'a, daha sonra tüm batı kıyısına ve sonra da Washington ve New York'a (daha az bir derecede olsa da) yayılmıştı.

Daha geleneksel otomobil üreticileri ilk başlarda Model S'i süslü bir araç ve artan satışlarını da geçici bir heves olarak gördüler. Ancak bu duygular çok geçmeden yerini daha çok paniğe benzeyen bir hisse bıraktı. Model S 2012 yılının Kasım ayında teslimata başlamasından sadece birkaç ay sonra *Motors Trend* dergisinin çalışanlarından herhangi birisinin bir başka örneği olduğunu hatırlamadığı bir şekilde, oy birliği ile yılın otomobili seçildi. Model S aralarında Porsche, BMW, Lexus ve Subaru'nun da olduğu 11 şirketin otomobilini geride bırakmış ve

"Amerika'nın hâlen harika şeyler yapabildiğinin kanıtı" olarak müjdelenmişti. *Motors Trend* Model S'i en büyük ödüllerini kazanan, ilk içten yanmasız motorlu otomobil olarak kutladı ve otomobilin spor bir araba gibi his verdiğini, bir Rolls-Royce gibi pürüzsüz sürüşe sahip olduğunu, Chevy Equinox gibi yola tutunduğunu ve bir Toyota Prius'tan daha verimli olduğunu yazdı. Birkaç ay sonra ise *Consumer Reports* Model S'e tarihindeki en yüksek değerlendirme puanı olan 100 üzerinden 99 verdi ve onun muhtemelen üretilmiş olan en iyi otomobil olduğunu belirtti. Aynı sıralarda Tesla'nın hisse senedi değerleri ile birlikte Model S'in satışları da iyice tırmanışa geçti ve diğer otomobil üreticileri ile birlikte General Motors da; Model S, Tesla ve Elon Musk'ın metotlarını incelemek üzere ekipler kurdular.

Tesla'nın neyi başarmış olduğu konusuna biraz daha yoğunlaşmak için biraz durmak ve düşünmek oldukça faydalı olacaktır. Musk, herhangi bir özellikten taviz vermeyen bir elektrikli otomobil yapmak üzere yola koyulmuştu. Bunu başardı. Daha sonra girişimcilere has bir judo tekniği ile elektrikli otomobillere karşı on yıllardır yapılmakta olan eleştirileri de yere serdi. Model S sadece en iyi elektrikli otomobil değil, aynı zamanda en iyi otomobil ve de insanların *arzuladığı* bir otomobildi. Amerika, 1925 yılında kurulmuş olan Chrysler'dan bu yana başarılı bir otomobil şirketi görmemişti. Silikon Vadisi otomotiv endüstrisinde dikkate değer çok az şey yapmıştı. Musk daha önce hiç otomobil şirketi yönetmemişti ve Detroit'tekiler tarafından kibirli ve amatör olarak görülmekteydi. Ancak Model S'in satışa çıkmasının üzerinden bir yıl geçtikten sonra, Tesla'nın çeyrek dönemlik geliri 562 milyon doları bulmuş, satış tahminlerinin üzerine çıkmış ve şirketin değeri Mazda Motors kadar olmuştu. Elon Musk iPhone'un otomotivdeki karşılığını üretmişti. Bu esnada Detroit, Japonya ve Almanya'daki otomotiv sektörünün

yöneticileri böyle bir şeyin nasıl olabildiğini düşünürken ellerindeki tek şey; saçma reklamlardı.

Otomotiv endüstrisinin gediklilerini, hazırlıksız yakalandıkları için affedebilirsiniz. Tesla yıllar boyunca herhangi bir şeyi doğru yapamayan, tam bir felaket gibi görünmüştü. Tesla'nın Roadster ile başarılı olması ve spor otomobil üretmedeki sorunlarını geride bırakması ancak 2009 yılı başlarında mümkün olacaktı. Şirket tam da Roadster etrafında bir momentum yaratmaya çalışırken Musk müşterilere fiyat artışına dair bir e-posta gönderdi. Otomobilin fiyatı daha önce 92.000 dolardan başlarken artık 109.000 dolardan başlayacaktı. Musk e-postada bir Roadster için hâlihazırda siparişlerini vermiş ancak otomobilini teslim almamış olan 400 müşterinin aradaki fiyat farkını ödeyeceğini söylemişti. Tesla müşterilerini şirketin fiyatı artırmaktan başka çaresi olmadığını söyleyerek yatıştırmaya çalıştı. Roadster'ın üretim maliyetleri şirketin ilk başta umduğundan daha fazla olmuştu ve Tesla 2011'de piyasaya süreceğine söz verdiği Model S'i yapmak için gerekecek büyük bir devlet yardımını garanti altına alma şansını artıracak bir kâr marjında otomobil üretebildiğini kanıtlamak zorundaydı. Musk e-postada şunları yazmıştı: "Bu planın müşterilere erkenden bilgi vererek adil olma ile tüm müşterilerin yararına olduğu açık olan bir şekilde Tesla'nın güvenilirliğini garanti etme arasında mantıklı bir uzlaşı olacağına kuvvetli bir şekilde inanmaktayım. Elektrikli otomobillerin büyük pazarı, Tesla'nın başlangıcından bu yana benim hedefim olmuştur. Tesla müşterilerinin çoğunluğunun bu amacı tehlikeye atacak bir şey yapmamızı istediğini sanmıyorum ve böyle bir şeyi arzulamıyorum." Bazı Tesla müşterileri homurdansa da Musk müşteri tabanını büyük ölçüde doğru okumuştu. Onun önerdiği hemen her şeyi destekleyeceklerdi.

Tesla fiyat artışının ardından araçlarını güvenlik nedeniyle geri çağırmak zorunda kaldı. Roadster'in şasesinin üreticisi Lotus'un, montaj hattında bir cıvatayı uygun şekilde sıkmadığını söylemişti. Olayın çok da kötü olmayan tarafı Tesla'nın sadece 345 adet Roadster'ı teslim etmiş olmasıydı ve bu da problemi tatlıya bağlayabileceği anlamına gelmekteydi. İşin kötü tarafı ise Tesla'nın iddia ettiği gibi proaktif bir tedbirden başka bir şey olmasa da, güvenlik yüzünden araçların geri toplatılması otomotiv sektöründe yeni bir girişim şirketinin isteyeceği en son şeydi. Tesla bir sonraki sene başka bir gönüllü geri çağırma daha yapacaktı. Bir güç kablosunun Roadster'ın gövdesine sürtündüğü ve bir kısa devre ile biraz dumana neden olduğuna dair bir rapor aldılar. Tesla bu sefer de 439 Roadster'ı onarım için geri çağırdı. Araçları evlerden toplatarak fabrikaya onarım için götüreceğini söyleyerek bu sorunun çözümü için elinden gelenin en iyisini yaptı. Musk o zamanlarda bile Tesla ile ilgili herhangi bir sorunu, şirketin servis hizmeti ve müşteri tatminine olan adanmışlığının bir gösterisine dönüştürmeyi denemişti. Bu stratejisi çoğunlukla da işe yaramıştı.

Tesla, Roadster ile ilgili olan bu gündelik sorunların üzerine bir de kamuoyundaki algı sorunları ile boğuşmaya devam ediyordu. 2009 yılının Haziran ayında Martin Eberhard, Musk'a dava açtı ve şirketten çıkarılması konusunda şikâyette bulundu. Eberhard, Musk'ı karalama yapma, iftira ve kontrat ihlali ile suçladı. Suçlamalar Musk'ı, şirketin ruhunu yaratmış olan mucidi kendi şirketinden kovan paralı bir zorba gibi gösterdi. Dava Musk'ı aynı zamanda Tesla'nın kuruluşu ile ilgili kendi rolünü uydurmak ile de suçladı. Musk, Eberhard'ın zaaflarındaki rolünü ve şirketin gerçek bir kurucusu olmadığı iddialarına nasıl alındığını detayları ile anlatan bir blog paylaşımı yayınlayarak kibar bir şekilde karşılık verdi. İki kişi kısa bir süre sonra birbirlerinin

üzerine gelmeye bir son verme konusunda anlaştılar. Eberhard o dönemde verdiği bir demeçte "Şirketin kurucularından biri olarak Elon'un Tesla'ya yaptığı katkılar sıra dışı olmuştur" demişti. Bunları yazıya dökmek ve Musk'ın sıkı bir pazarlıkçı olarak yeteneklerinin ve taktiklerini teyit etmek, Eberhard'a acı vermiş olmalıdır. Bu ikili bugün bile göz önünde olmayacak şekilde birbirlerini hor görmeye devam etmektedir. Ancak Eberhard Tesla'ya karşı uzun süreli bir kin beslememektedir. Şirketteki hisseleri çok değerli bir hâle gelmiştir. Kendisi hâlen Roadster'ını, eşi ise Model S'ini kullanmaktadır.

Tesla ilk başlarda çoğunlukla yanlış nedenlerden ötürü haberlerde yer almaktaydı. Medya ve otomotiv endüstrisinde Tesla'yı bir kandırmaca olarak görenler vardı. Bu insanlar, Musk ve Eberhard ile diğer canı sıkkın eski çalışanlar arasında yaşanan pembe dizi tadındaki münakaşalardan zevk alıyor gibiydiler. Musk bazı Silikon Vadisi çevrelerinde, evrensel olarak başarılı olmuş bir girişimci gibi değil de Tesla şirketi kaçınılmaz bir şekilde çöktüğünde hak ettiğini bulacak sinir bozucu bir palavracı olarak görülüyordu. Roadster, onun elektrikli otomobil mezarlığına giden yolunu açacaktı. Detroit tüm bu otomobil yenilikleri konusunda Silikon Vadisinden daha iyi olduğunu kanıtlayacaktı. Dünyanın doğal seyri değişmeden kalacaktı.

Ancak bu esnada komik bir şeyler oldu. Tesla tam da hayatta kalmasına yetecek kadar satış yapmış ve 2008'den 2012 yılına kadar yaklaşık 2.500 Roadster satmıştı.* Otomobil Musk'ın en baştaki niyetini başarmıştı. Elektrikli otomobillerin kullanımının eğlenceli olabileceğini ve bunların arzulanabileceğini kanıtla-

* İlk Roadster'lar büyük bir kontrplak sandık içinde gelmişti. Tesla'nın mühendisleri onu telaşla açtı, aküsünü yerleştirdi ve daha sonra da Musk'ın bir tur atmasına izin verdiler. Yaklaşık yirmi kadar mühendis prototip araçlara atladılar ve Palo Alto ile Stanford etrafında Musk'ın peşinde bir konvoy oluşturdular.

mıştı. Tesla, Roadsterlar ile elektrikli otomobilleri kamuoyunun aklında tutmuş ve bunu neredeyse imkânsız koşullarda, tam olarak belirtmek gerekirse Amerikan otomotiv endüstrisinin ve küresel finans pazarlarının çöküşü sırasında gerçekleştirmişti. Bu noktada Musk'ın, Tesla'nın en temel anlamda bir kurucusu olup olmadığını sorgulamak artık bir önem taşımamaktadır. Eğer Musk'ın parası, pazarlama anlayışı, kurnazlıkları, mühendislik yetenekleri ve inatçı ruhu olmasaydı, bugün hakkında konuşulacak bir Tesla olmazdı. Tesla aslında Musk tarafından var edilmişti ve Intel, Microsoft ve Apple'ın kurucularının kişiliklerini yansıttığı kadar o da kurucularının kişiliklerini yansıtmaktadır. Tesla'nın diğer kurucusu Mark Tarpenning de Musk'ın şirket için ne anlama geldiğini şöyle belirtmişti: "Elon, Tesla'yı bizim hayal ettiğimizden çok daha ötelere taşımıştır."

Raodster'ı yaratmak ne kadar zor olsa da bu macera, Musk'ın temiz bir sayfa ile otomotiv endüstrisinde neler başarabileceği konusunda iştahını kabartmıştı. Tesla'nın WhiteStar kod adlı bir sonraki otomobili bir başka şirketin aracının uyarlanmış bir versiyonu olmayacaktı. Sıfırdan yaratılacak ve elektrikli otomobil teknolojisinin sunduğu tüm avantajlardan yararlanacaktı. Örneğin Roadster'deki akü paketi, Lotus Elise şasesinin sunduğu kısıtlamalardan dolayı otomobilin arkasına yakın bir bölümüne yerleştirilmek zorunda kalmıştı. Bu durum idare edilebilecek bir durumdu ancak pillerin ağırlıklarından dolayı ideal değildi. Daha sonra Model S olacak olan WhiteStar konusunda Musk ve Tesla mühendisleri baştan itibaren 600 kilogramlık akü paketini otomobilin tabanına yerleştireceklerini biliyorlardı. Bu özellik araca düşük bir ağırlık merkezi ve mükemmel bir yol tutuşu sağlayacaktı. Bu husus Model S'e ayrıca düşük polar atalet momenti olarak bilinen bir aracın dönüşlere olan direnci ile alakalı olan sorunu da halledecekti. Motor gibi ağır parçaların ideal olarak

aracın ağırlık merkezine yakın olmasını istersiniz ve bu da yarış arabalarında motorun aracın ortasına yakın bir noktada olmasının nedenidir. Sıradan arabalar öndeki kocaman motorları, ortadaki yolcuları ve arkada çalkalanmakta olan yakıtı açısından tamamen berbat bir durumdadır. Model S'te ise otomobil kütlesinin çoğu ağırlık merkezine çok yakındır ve bunun da yol tutuşu, performans ve güvenlik konularına olumlu etkileri vardır.

Ancak aracın bu kısmı, Model S'i göz alıcı kılan özelliklerin sadece bir kısmı idi. Musk otomobilin görünümü ile de iz bırakmak istiyordu. Evet, sedan bir araç olacaktı ancak *seksi* bir sedan olacaktı. Ayrıca konforlu ve lüks olacak ve Tesla'nın Roadster modelinde vermek zorunda kaldığı tavizlerin hiçbirini vermek zorunda kalmayacaktı. Musk böylesine güzel ve fonksiyonel bir otomobile hayat vermek için Aston Martin'deki çalışmaları ile tanınan Danimarkalı tasarımcı Henrik Fisker'i işe aldı.

Tesla, Fisker'e Model S'e ilişkin planlarını ilk olarak 2007'de açıkladı. Ondan 50.000 dolar ile 70.000 dolar arasında bir fiyata mal olacak şık bir dört kapılı sedan tasarlamasını istediler. Tesla hâlen sadece Roadsterları üretebiliyordu ve tamamen elektrikli güç organlarının zaman içerisinde dayanıklılık sorunu yaşayıp yaşamayacağı konusunda da hiçbir fikri yoktu. Ancak Musk, beklemeyi ve sonuçları görmeyi reddetti. Musk Model S'in 2009 sonu ya da 2010 başında piyasaya çıkmasını istiyor ve bunun için de Fisker'in elini çabuk tutmasına ihtiyaç duyuyordu. Fisker'in etkileyici olanı tasarlamak konusundaki yeteneği oldukça meşhurdu. Geçmiş on yıl içerisinde sadece Aston Martin için değil, aynı zamanda BMW ve Mercedes-Benz'in de bazı özel araçlarının arasında olduğu en çarpıcı otomobillerin bazılarını o tasarlamıştı.

Fisker'in Kaliforniya, Orange County'de bir stüdyosu vardı ve Musk ile diğer Tesla yöneticileri onun devam etmekte olan

Model S çalışmaları hakkında burada görüşeceklerdi. Her ziyaret bir öncekinden daha az ilham vericiydi. Fisker, Tesla ekiplerini sıkıcı tasarımları ile şaşırtıyordu. Tesla'da WhiteStar projesinin eski başkan yardımcısı Ron Lloyd "İlk stillerden bazıları dev bir yumurta gibiydi. Çok kötüydü." demişti. Musk bunlara çıkıştığında da Fisker, Tesla'nın Model S için koymuş olduğu fiziki kısıtları suçladı. Lloyd bununla ilgili "Onun otomobili seksi yapmasına izin vermediğimizi söylemişti" dedi. Fisker birkaç değişik yaklaşım denedi ve Musk ile ekibinin dikkatle incelemesi için bu yaklaşımların modellerini hazırladı. Lloyd, "Onların da uygun olmadığını söylemeye devam ettik" dedi.

Bu toplantıların üzerinden çok geçmeden Fisker kendi şirketi Fisker Otomotiv'i kurdu ve 2008 yılında hibrit aracı olan Fisker Karma'yı tanıttı. Bu lüks sedan Batman'in bir Pazar günü gezmeye çıkacağı türden bir araç gibi görünmekteydi. Uzun çizgileri ve keskin hatları ile otomobil çarpıcı ve gerçekten orijinaldi. Lloyd konuyla ilgili şöyle dedi: "Çok geçmeden Fisker'in bizimle yarışmaya çalıştığı anlaşılmıştı." Musk durumu biraz daha derinlemesine araştırdığında Fisker'in bir otomotiv şirketi fikri için bir süredir Silikon Vadisindeki yatırımcılarla görüştüğünü öğrendi. Silikon Vadisinin ünlü yatırım şirketlerinden biri olan Kleiner Perkins Caufield & Byers bir keresinde Tesla'ya yatırım şansı ele geçirmiş ancak sonunda bunun yerine Fisker'in şirketine para yatırmıştı. Tüm bunlar Musk için çok fazlaydı ve 2008 yılında Fisker aleyhine onu Tesla'nın fikirlerini çalma ve Tesla'nın tasarım için ödemiş olduğu 875.000 doları kendi rakip şirketini kurmak için kullanmak ile suçladığı bir dava açtı. (Tesla'nın Fisker'in parasını ödemesi ve Tesla'nın iddialarının asılsız olduğunu belirten resmi arabulucu kararı ile Fisker davadan galip ayrıldı.)

Tesla da Fisker gibi benzinli bir motorun otomobilin akülerini ilk şarjı tükettikten sonra şarj etmek için kullanılacağı bir hibrit yapmayı daha önceden düşünmüştü. Araç harici bir güç kaynağına bağlandıktan sonra 80 ila 130 km kadar gittikten sonra şarjı tamamlamak için her yerde bulunan benzin istasyonundan faydalanılabilecek ve mesafe endişesi yaşanmayacaktı. Tesla mühendisleri otomobilin prototipini üretmişler ve her türlü performans ve maliyet değerlerini ölçmüşlerdi. En sonunda otomobilin çok fazla taviz verilerek üretilebileceğini tespit ettiler. J.B.Straubel bu konuyla ilgili şunları söylemişti: "Otomobil pahalı olacaktı ve de performansı tamamen elektrikli bir otomobil kadar iyi olmayacaktı. Ayrıca dünyadaki her bir otomobil şirketi ile yarışmak için de bir ekip kurmak zorunda kalacaktık. Güç elektroniği ve akü geliştirme gibi inanmakta olduğumuz her şeyin aksine hareket edecektik. Biz en son nihai noktaya doğru ilerlemeye ve hiç geriye bakmamaya karar verdik." Straubel ve Tesla'daki diğerleri bu sonuca ulaştıktan sonra Fisker'e duydukları öfkeyi unutmaya başladılar. Onun en sonunda bir otomobil yaması üreteceğinin farkına vardılar.

Büyük bir otomobil şirketi, yeni bir otomobil tasarlamak ve pazara sürmek için bir milyar dolar harcayabilir ve binlerce insana ihtiyaç duyabilir. Tesla'nın kaynakları bunlara yakın bile değildi ve yine de Model S'i piyasaya sürmüştü. Lloyd'a göre Tesla ilk başta yılda on bin adet Model S üretmeyi hedeflemişti ve bu hedefi yakalamak maksadıyla otomobilin mühendislik işleri ve gövde parçalarını üretmek için gerekli makineleri almak da dâhil olmak üzere yaklaşık 130 milyon dolarlık bütçesi vardı. Lloyd, "Elon'un herkesi yapması için en çok zorladığı ve istediği şeylerden biri mümkün olduğu kadar şirket içinde üretimdi" demişti. Tesla Ar-Ge ve diğer otomobil üreticilerinin dayandığı üçüncü partiler konusundaki açığını, diğerlerini düşünce ve iş

konusunda geride bırakacak zeki kişileri işe alarak telafi edecekti. Lloyd bununla ilgili "Mottomuz bir harika mühendisin, üç vasat mühendisin yerini alacağıydı" demişti.

Tesla mühendislerinden küçük bir ekip, Model S'in mekanik işleyişinin nasıl olacağını belirleme sürecine başladı. Bu yolculuktaki ilk adımlarını, 4 kapılı bir CLS Coupe ve E-Sınıfı bir sedan ile test sürüşüne çıktıkları bir Mercedes bayisine doğru attılar. Araçların şaseleri aynıydı. Tesla mühendisleri araçların bütün ölçümlerini yaptılar ve hoşlarına giden gitmeyen her şeyin üzerine düşündüler. En sonunda CLS üzerine tasarım yapmaya ve Model S hakkındaki düşüncelerine temel olarak onu seçmeye karar verdiler.

Tesla mühendisleri bir CLS satın aldıktan sonra onu parçalarına ayırdı. Bir ekip kutuya benzer dikdörtgen şeklindeki Roadster akü paketini yeniden şekillendirdi ve düz bir hâle getirdi. Mühendisler aracın tabanını açtı ve aküyü buraya yerleştirdi. Daha sonra tüm sistemi birbirine bağlayan elektronik sistemleri aracın bagajına yerleştirdiler. Daha sonra da görünüşü tamamlamak üzere aracın iç bölümünü monte ettiler. Üç aylık çalışmanın ardından Tesla aslında tamamen elektrikli bir Mercedes CLS üretmişti. Tesla bu aracı yatırımcıları ve Daimler gibi kendi araçlarındaki elektrik güç organları için Tesla'ya başvuracak olan gelecekteki ortaklarını baştan çıkarmak için kullandı. Tesla ekibi arada sırada bu araçla sokaklarda sürüşe çıkardı. Roadster'dan daha ağırdı ama buna rağmen daha hızlıydı ve bir şarjla yaklaşık 190 km'lik bir hareket menziline sahipti. Mühendisler bu keyif ve test sürüşlerini nispeten gizli bir şekilde icra etmek ve aracın diğer CLS'ler gibi görünmesi için egzoz uçlarını araca yeniden kaynatmak zorunda kalmışlardı.

Gösterişli otomobilleri seven Franz von Holzhausen işte tam da o sıralarda, 2008 yaz aylarında Tesla'ya katıldı. Onun işi oto-

mobilin ilk tasarımlarına hayat vermek ve eğer mümkün olursa Model S'i ikonik bir ürüne çevirmek olacaktı.*

Von Holzhausen, Connecticut'ta küçük bir kasabada büyümüştü. Babası tüketici ürünlerinin tasarım ve pazarlaması konusunda çalışmaktaydı ve Franz da evlerinin bodrumunu çeşitli kâğıtlar, fosforlu kalemler ve diğer malzemeler ile hayal gücü için bir oyun alanına dönüştürmüştü. Holzhausen büyüdükçe otomobillere yönelmeye başladı. Bir kış günü o ve arkadaşı, bir plaj arabasının motorunu parçalarına ayırıp sonra geri topladılar. Von Holzhausen, okuldaki defterlerinin sayfa kenarlarını otomobil çizimleri ile dolduruyordu ve odasının duvarlarında da otomobil resimleri vardı. Von Holzhausen üniversite başvurusunda babasının yolundan gitmeye karar verdi ve Syracuse Üniversitesi'nde endüstriyel tasarım bölümüne kaydoldu. Daha sonra ise staj esnasında şans eseri karşılaştığı bir başka tasarımcı sayesinde Los Angeles'taki Art Center College of Design (Tasarım Okulu Sanat Merkezi) okulundan haberdar oldu. Von Holzhausen bu konuda "Bu adam bana otomobil tasarımı ve Los Angeles hakkında bir şeyler öğretiyordu ve çok meraklanmıştım. İki yıl Syracuse'e devam ettikten sonra Kaliforniya'daki bu okula geçiş yapmaya karar verdim." demişti.

Los Angeles'a taşınması onun için otomotiv endüstrisinde uzun ve maceralı bir kariyerin başlangıcı oldu. Von Holzhausen çeşitli tasarım duygularının bir karışımına sahip olmaya başlaya-

---

* 2007 sonu ile 2008 arasındaki bir tarihte Musk, Apple'da bir yönetici olan ve iPod ile iPhone'u yaratan kişi olan Tony Fadell'i de işe almaya çalıştı. Fadell bu olayı CEO olarak Tesla'ya alınmak üzere olduğunu, Musk ise daha çok bir işletme şefi tarzında bir görev olarak hatırlamaktadır. Fadell, "Elon ve ben Tesla'ya CEO olarak katılmam yönünde defalarca görüştük ve hatta ofisine gittiğimde benim için sürpriz bir parti verecek kadar da ileri gitmişti" demişti. Bu toplantılar Steve Jobs'un kulağına gitmiş ve Fadell'i elde tutmak için çabalamaya başlamıştı. "Kesinlikle bana karşı bir süre çok iyi davranmıştı." Fadell birkaç yıl sonra, akıllı ev aletleri üreticisi olan ve 2014'te Google'ın alacağı Nest'i kurmak üzere Apple'dan ayrıldı.

cağı Michigan'da Ford, Avrupa'da da Volkswagen'da stajlar yapacaktı. 1992 yılında mezun olduktan sonra Volkswagen'de belki de hayal edilebilecek en heyecanlı projelerden birinde çalışmaya başladı: Beetle'ın çok gizli yeni bir versiyonu. Von Holzhausen bununla ilgili şöyle demişti: "Gerçekten büyülü bir dönemdi. Bu projeyi yaptığımızı dünyada sadece 50 kişi biliyordu." Von Holzhausen'in aracın hem dış, hem de bir imza niteliğinde olan ön panele çiçek vazosunu koyduğu iç tasarımında çalışma şansı oldu. Volkswagen 1997 yılında "Yeni Beetle'ı" piyasaya sürdü ve Holzhausen aracın görünümünün insanları nasıl etkilediğini ve ABD'deki kötü satış performansından ötürü sıkıntı yaşayan Volkswagen hakkındaki düşünceleri nasıl değiştirdiğine en ön sıradan şahit oldu. "VW markasının yeniden doğuşunu başlattı ve tasarımı tekrar önde gelen özellikleri arasına aldılar" demişti.

Von Holzhausen tasarım ekibinde yükselerek ve Güney Kaliforniya'daki otomobil kültürüne âşık olarak VW'da sekiz yıl geçirdi. Los Angeles, otomobillerine adeta tapıyor ve iklimi nedeniyle üstü açılan otomobillerden sörf taşıyan panelvanlara kadar her türden arabaya ev sahipliği yapıyordu. Neredeyse tüm büyük otomobil üreticileri şehirde tasarım stüdyoları kurmuştu. Stüdyoların varlığı Holzhausen'ın, VW'den General Motors ve şirketin tasarım bölüm başkanı olarak görev yapacağı Mazda'ya geçmesini sağlamıştı.

GM, Holzhausen'e büyük bir otomobil şirketinin nasıl çok kötü hâle gelebileceğini öğretti. GM'nin üretim hattında bulunan otomobillerinin hiçbiri onu gerçekten heyecanlandırmadı ve şirketin kültüründe büyük bir etki yaratmak da neredeyse imkânsız gibi görünüyordu. Hangi tasarımcının hangi otomobil üzerinde çalışmak istediğini dikkate almadan, otomobil görünümleri üzerinde çalışmaları için rastgele bölümlere ayrılmış bin kadar tasa-

rımcıdan biriydi. "Bendeki tüm tasarım ruhunu söküp almışlardı. Orada yaşlanmak ve ölmek istemediğimi biliyordum." dedi. Buna karşın Mazda'nın yardıma ihtiyacı vardı ve bu yardımı istiyordu. Von Holzhausen ve ekibinin, Kuzey Amerika'daki araç serilerinin tümünde izlerini bırakmalarına ve şirketin tasarıma nasıl yaklaştığı konusundaki algıyı yeniden şekillendirecek bir dizi konsept otomobil tasarlamalarına izin verildi. Von Holzhausen de bunu "Zoom-zoom anlayışını otomobilin görünümüne ve ruhuna işledik" ile belirtmişti.

Von Holzhausen Mazda'nın otomobillerini, koltukların yapımında kullanılan malzemeleri ve araçlarda kullanılan yakıtları yeniden inceleyerek araçları daha çevre dostu yapmak için bir proje başlattı. Aslında 2008 başlarında bir arkadaşı, Tesla'nın bir tasarım müdürü aradığını söylediğinde etanol temelli konsept bir otomobil yapmıştı. Holzhausen, Musk'ın asistanı Mary Beth Brown ile bir ay boyunca telefonda görüştükten sonra en sonunda Musk ile temasa geçti ve SpaceX merkezinde onunla görüştü.

Musk Holzhausen'ı dökümlü moda kıyafetleri ve rahat tavırları ile özgür bir ruha sahip olan yaratıcı biri olarak gördü ve onu canlılığıyla ikna etti. Hawthorne'daki SpaceX fabrikasında ve Silikon Vadisindeki Tesla merkezinde dolaştılar. Her iki tesis de karmaşa içerisindeydi ve çok yeni şirketlerdi. Musk çekiciliği daha da artırdı ve Holzhausen'ı otomobilin geleceğini şekillendirme şansı olduğu fikri ile hayatında bir kere karşısına çıkacak bu fırsat için büyük ve kendisini kanıtlamış otomobil üreticisindeki rahat işini bırakmaya ikna etti. Von Holzhausen bununla ilgili şunları söylemişti: "Elon'la birlikte Roadster'da bir sürüşe çıktık, herkes aracı kontrol ediyordu. Mazda'da on yıl daha rahat bir şekilde kalabileceğimi ya da normalde büyük bir güven gerektiren bu sıçramayı yapabileceğimi biliyordum. Tesla'nın hiç-

bir geçmişi yoktu. Sadece dünyayı değiştirebilecek ürünlere dair bir vizyonu vardı. Kim buna dâhil olmak istemez ki?"

Von Holzhausen yeni bir şirkete gitmenin risklerini bilmesine rağmen 2008 Ağustos'unda şirkete katıldığında Tesla'nın iflasa ne kadar yakın olduğunun farkına varamamıştı. Musk, Holzhausen'i güvenli bir işten alarak ölümün pençesine bırakmıştı. Ancak birçok açıdan bu husus, Holzhausen'in kariyerinin o noktasında aradığı şeydi. Tesla bir otomobil şirketinden daha çok, büyük bir fikrin peşinde çabalamakta olan bir grup insana benziyordu. "Benim için heyecan vericiydi. Bir garaj deneyi gibiydi ve otomobilleri yeniden havalı kılıyordu." demişti. Takım elbiseliler ile birlikte endüstride yıllar boyunca çalışarak donuk ve sıkıcı bir hâl alan tecrübeli eller de artık yoktu. Bunların yerine Holzhausen, yapmak istediklerinin imkânsızın da ötesinde olduğunun farkında olmayan genç ve enerjik inekler buldu. Musk'ın varlığı onların enerjisine katkıda bulunuyor ve Holzhausen'a Tesla'nın çok ama çok büyük rakiplerini gerçekten geride bırakabileceklerine dair güven veriyordu: "Elon'un zekâsı her zaman anın ilerisindeydi. Herkesin bir ya da üç adım önünde olduğunu ve yaptığımız şeye yüzde yüz bağlı olduğunu görebilirdiniz." Demişti.

Von Holzhausen, Fisker'in bırakmış olduğu Model S çizimlerini ve otomobilin kilden yapılmış bir modelini incelemiş ve bunlardan hiç etkilenmemişti. "Bir su damlası gibiydi. Bunun üzerinde çalışanların acemi olduklarını görebiliyordum." demişti. Musk da aynı şeyin farkına varmıştı ve ne istediğini anlatmaya çalıştı. Kelimeler, ne demek istediğini tam olarak karşılamasa da Holzhausen'e Musk'ın vizyonu hakkında bir fikir ve bunu başarabileceğine dair inanç vermesi için yeterli olmuştu. "Ona 'Baştan başlıyoruz. Birlikte çalışacak ve bunu harika bir şekilde yapacağız' dedim." demişti.

Tesla tasarım merkezi masraflardan kısmak adına SpaceX fabrikasının içerisinde faaliyete geçti. Von Holzhausen'ın ekibindeki bir avuç kişi bir köşeyi aldı ve fabrikanın kalanından ayırmak ve yaptıkları işe gizlilik katmak için bir tente ile böldü. Musk çalışanlarının birçoğunun yaptığı gibi Holzhausen de kendi ofisini inşa etmek zorunda kalmıştı. Bazı çalışma masaları almak için IKEA'ya kutsal bir yolculuk yapmış ve daha sonra da biraz kâğıt ve kalem almak için de bir dükkâna gitmişti.

Von Holzhausen, Model S'in dış hatlarının çizimlerini yapmaya başladığında Tesla mühendisleri de bir başka elektrikli CLS yapmak için bir projeye başlamışlardı. Bu aracı en küçük parçasına kadar söktüler ve daha sonra da Model S'in ilk başlardaki bazı özelliklerini karşılamak için lastikler arası mesafeyi on santim kadar genişlettiler. Model S projesindeki herkes için işler iyice hızlanmaya başlamıştı. Yaklaşık üç aylık bir sürede Holzhausen, insanların bugün Model S'e baktıklarında gördüklerinin yüzde 95'ini tasarlamış ve mühendisler iskeletin etrafına prototip bir dış gövde yapımına başlamıştı.

Von Holzhausen ve Musk tüm bu süreç boyunca her gün konuştular. Masaları birbirine yakındı ve iki adamın doğal bir iletişimi vardı. Musk, Porsche ve Aston Martin'den ödünç alınan estetik ve işlevsel özellikler istediğini söylemişti. Von Holzhausen bununla ilgili şöyle demişti: "'Aman Tanrım, bunları bir sedan otomobilde nasıl başaracağız' demiştim. Ama anlıyordum. Beş çocuğu vardı ve bir aile otomobili olarak da düşünülebilecek bir şey istiyordu ve bu konuda diğer insanların da ne düşünebileceğini biliyordu."

Musk ayrıca devasa bir dokunmatik ekran ile bir etki oluşturmak istiyordu. Bu iPad'in piyasaya çıkmasından yıllar önceydi. İnsanların o zaman hava alanları ya da alışveriş merkezlerindeki danışmalarda nadiren karşılaşmakta oldukları dokunmatik ekran-

lar çoğunlukla berbattı. Ancak Musk'a göre iPhone ve onun tüm dokunmatik fonksiyonları, bu tarz bir teknolojinin yakında çok yaygın olacağını açıkça gösteriyordu. Dev bir iPhone yapacak ve bu cihaz otomobilin fonksiyonlarının çoğunu yönetecekti. Ekrana uygun doğru ebadı bulmak için Musk ve Holzhausen aracın iskeletinin içine oturacak ve çeşitli boyutlardaki diz üstü bilgisayarları dikey ve yatay olarak tutarak en iyi şekilde nasıl göründüklerini inceleyeceklerdi. En sonunda 17 inçlik dikey bir ekranda karar kıldılar. Sürücüler kanunen fiziki ayrı düğmelerle yapılması zorunlu olan torpido gözünü açmak ve dörtlülerini yakmak hariç, her bir fonksiyon için bu ekrana dokunacaklardı.

Otomobilin tabanında yer alan akü paketinin ağırlığı çok fazla olduğundan Musk, tasarımcılar ve mühendisler sürekli olarak Model S'in ağırlığını başka noktalardan nasıl azaltabileceklerinin yollarını arıyorlardı. Musk bu sorunun çok büyük bir bölümünü Model S'in gövdesini çelik yerine hafif ağırlığa sahip alüminyumdan yaparak çözmeyi seçti. Musk bununla ilgili şunları söylemişti: "Otomobilin akü dışındaki bölümleri, benzinli araçlara nazaran daha hafif olmalıydı ve bunu alüminyumdan yapmak da görünen tek çözüm hâline gelmişti. En önemli sorun; eğer bunu alüminyumdan yapmayı beceremezsek otomobil hiç de iyi olmayacaktı."

Musk'ın kullanmış olduğu "görünen çözüm" ifadesi onun nasıl iş yaptığının açıklanmasına kadar uzanır. Evet, otomobilin hafif olması gerekiyordu ve evet, alüminyum bunun gerçekleşmesini sağlayacak bir seçenekti. Ancak o zamanlar Kuzey Amerika'daki otomobil üreticilerinin alüminyum gövde panelleri üretmede neredeyse hiç tecrübeleri yoktu. Alüminyum büyük pres kalıplarında çalışıldığında yırtılma eğilimindedir. Ayrıca çizilme izleri gibi görünen çizgiler oluşmaktadır ve bunlar da pürüzsüz bir boya katmanı oluşturmayı çok zorlaştırmaktadır.

Musk bu konuyla ilgili şunları söyledi: "Avrupa'da alüminyumdan yapılan bazı Jaguar modelleri ve bir Audi modeli var ancak bunlar pazar payının yüzde beşinden daha az bir bölümü. Kuzey Amerika'da ise hiç yoktu. Sadece son zamanlarda Ford F-150 çoğunlukla alüminyumdan üretilmiş olarak piyasaya çıktı. Ondan önce biz bu konuda tektik." Tesla'da Musk'ı alüminyum gövde fikrinden vazgeçirmek için tekrarlanan denemeler yapılmıştı fakat o bunun tek mantıklı seçenek olduğunu bildiğinden fikrinden caymıyordu. Artık alüminyum üretiminin nasıl yapılacağını çözmek Tesla ekibine kalmıştı. Musk, "Yapılabileceğini biliyorduk. Sorun bunun ne kadar zor olacağı ve bunu çözmemizin ne kadar süreceğiydi." demişti.

Model S ile ilgili önemli tasarım seçimleri benzer zorluklarla gelmekteydi. Musk bu konuda şunları söylemişti: "Dokunmatik ekran hakkında ilk konuştuğumuzda, 'Otomotiv tedarik zinciri içerisinde buna benzer bir şey yok' demişlerdi. Ben de 'Biliyorum. Bu yüzden daha önce lanet olası herhangi bir otomobilde kullanılmadı.' dedim." Musk, bilgisayar üreticilerinin 17 inçlik dizüstü bilgisayar ekranı yapmada çok fazla tecrübeleri olduğunun farkına vardı ve onların Model S için bir ekranı daha kolay yapabileceklerini düşündü: "Dizüstü bilgisayarlar oldukça dayanıklı. Onları düşürebilir ya da güneşte bırakabilirsiniz ve onlar yine de çalışmaya devam eder." Dizüstü bilgisayar üreticileri ile temasa geçen Tesla mühendisleri geri geldi ve bilgisayarlardaki ısı ve titreşim standartlarının otomotiv standartları kadar yüksek olmadığını söylediler. Tesla'nın Asya'daki bir tedarikçisi de bilgisayar bölümünden ziyade otomotiv bölümünü işaret ediyordu. Musk konuyu daha derinlemesine incelediğinde dizüstü bilgisayar ekranlarının daha önceleri büyük ısı dalgalanmalarını da içeren daha zorlu otomotiv şartları altında test edilmediğini öğrendi. Tesla bu testleri yaptığında elektronik devreler normal

şekilde çalıştı. Tesla ayrıca Asya'daki üreticiler ile o zamanlar henüz olgunlaşmamış kapasitif dokunmatik ekran teknolojilerini mükemmelleştirmek ve dokunmatik teknolojinin çalışmasını sağlayan ekran arkasındaki kablo sistemini gizlemenin bir yolunu bulmak için el ele çalışmaya başladı. Musk, "Dünyadaki tek 17 inçlik dokunmatik ekranı elde ettiğimize oldukça eminim. Bilgisayar üreticilerinin ya da Apple'ın herhangi biri bunu henüz başaramadı" demişti.

Tesla mühendisleri otomotiv endüstrisinde oldukça radikal şeyler başarıyorlardı ancak buna rağmen Musk'ın vizyonunu gerçekleştirmede yine de yetersiz kalabiliyorlardı. Musk, "Farlar için lanet olası bir düğme koymak istemişlerdi. Neden buna ihtiyaç duyuyorsunuz ki? Karanlık olduğunda farlar açılsın yeterli." demişti. Daha sonra mühendisler kapı kolları konusunda karşı koymaya çalıştılar. Musk ve Holzhausen hâlen kapı kollarının çizilmemiş olduğu birkaç tasarım üzerinde çalışmaktaydılar ve aracın onlarsız temiz görünümüne âşık olmaya başlamışlardı. Kapı kollarının sadece birinin otomobile binilirken ortaya çıkmasına karar verdiler. Mühendisler bunun teknolojik açıdan kendi başlarını çok ağrıtacağının hemen farkına vardı ve aracın prototip versiyonlarından birinde bu fikri tamamen göz ardı ettiler ve bununla Musk ve Holzhausen'i kızdırdılar. Von Holzhausen bununla ilgili şunları söylemişti: "Bu prototipin kapı kolları aracın içinden çıkmak yerine bir milin ekseninde dönmekteydi. Ben buna çok kızmıştım ve Elon da 'Bu lanet olası şey neden farklı? Bunu üretmeyeceğiz.' demişti."

Model S tasarımının hızını bir nebze artırmak için tüm gün çalışan mühendisler ile akşam saat 9.00'da gelerek tüm gece boyunca çalışan mühendisler vardı. Her iki ekip de SpaceX fabrikasında yer alan 300 metrekarelik çadıra doluşmuş durumdaydı. Çalışma alanları bir açık hava düğünündeki resepsiyon alanına

benziyordu. Başmühendislerden Ali Javidan, "SpaceX çalışanları inanılmaz derecede saygılıydı ve ne bir göz atıyor, ne de sorular soruyorlardı" demişti. Von Holzhausen araçta istediği özellikleri sıraladıkça mühendisler otomobilin gövdesinin prototipini ürettiler. Her Cuma öğleden sonra Musk'ın bakması ve geri bildirimde bulunması için o hafta yaptıklarını fabrikanın arkasındaki bir alana getiriyorlardı. Gövde üzerindeki testlerin yapılabilmesi için otomobile beş kişilik ağırlığa denk taşlar yükleniyor ve aşırı ısınıncaya ya da arızalanıncaya kadar fabrika çevresinde turlar attırılıyordu.

Von Halzhausen, Tesla'nın mali mücadelesi ile ilgili daha fazla şey öğrendikçe halkın Model S'i görmesini daha da çok istiyordu. "İşler çok hassas bir noktadaydı ve işleri bitirip dünyaya gösterme şansımızı kaçırmak istemiyordum." demişti. Von Holzhausen'in bahsettiği o an, kendisinin şirkete katılmasından sadece altı ay sonra, 2009 yılının Mart ayında Tesla, SpaceX fabrikasındaki bir basın toplantısı etkinliği ile Model S'i tanıttığında geldi.

Musk tıpkı SpaceX'te olduğu gibi, Tesla otomobillerinin mümkün olduğu kadar büyük bölümünü kendisinin üretmesini tercih ediyordu fakat maliyetler Tesla'nın bu işin ne kadarını üstlenebileceği hususunu kısıtlamaktaydı. Tesla'da iş geliştirme bölümü başkan yardımcısı olan Diarmuid O'Connell, "İlk yapılan plana göre biz son montajı yapacaktık" demişti. İş ortakları gövde parçalarını kalıpta hazırlayacak, kaynaklarını halledecek ve boyamayı yapacak ve her şeyi Tesla'ya göndereceklerdi ve burada da işçiler bu parçaları bütün bir otomobile dönüştürecekti. Tesla bu tarz bir işlemi gerçekleştirmek üzere ilk olarak New Mexico Albuquerque'de, sonra da Kaliforniya San Jose'de bir fabrika yapmayı önermiş ancak daha sonra bu teklifini, her iki şehirdeki yetkililerin umutsuzluk aşılamaları yüzünden geri çek-

mişti. Halkın fabrika sahasının seçimi konusundaki konuşmaları Tesla'nın ikinci bir aracı üretme yeteneğine güven duyulması konusunda pek yardımcı olmadı ve hatta piyasaya çıkması çok geciken Roadster ile aynı olumsuz haber başlıklarına neden oldu.

O'Connell Tesla'ya, bazı fabrika ve mali sorunları çözmeye yardımcı olmak için 2006'da girmişti. Orta sınıf İrlandalı bir ailede Boston yakınlarında büyümüş ve Darthmouth Üniversitesi'nden mezun olmuştu. O'Connell bundan sonra dış politika üzerine yüksek lisansını yapmak üzere Virginia Üniversitesi'ne gitmiş ve daha sonra da Kellogg Fakültesi'nde yönetim bilimleri üzerine yüksek lisansını tamamlamıştı. Kendini Sovyetler Birliği ve onun dış ilişkiler ve ekonomi politikaları üzerine bir uzman olarak hayal etmiş ve Virginia'da bu konular üzerine çalışmıştı. O'Connell bununla ilgili şunları söylemişti: "Ancak 1988 ve 1989'da Sovyetler Birliği dağılmaya başladığında benim en azından bir etiket sorunum olmuştu. Bana sanki akademik dünyada ya da istihbarat alanında bir kariyere ilerliyormuşum gibi geliyordu." O andan sonra O'Connell'ın kariyeri bir dönüş yaparak iş dünyasına girdi ve Coca-Cola ve AT&T gibi şirketlere tavsiyelerde bulunan McCann Erickson Worldwide, Young & Rubicam ve Accenture için çalışan bir yönetim danışmanı oldu.

O'Connell'ın kariyeri New York'taki ikiz kulelere uçaklar çarptığında daha büyük bir şekilde değişti. O'Connell da diğer birçok kişi gibi terörist saldırıların ardından ABD'ye elinden gelen her şekilde hizmet etmeye karar verdi. Otuzlu yaşlarının sonlarına gelmiş ve bir asker olma şansını kaçırmıştı ve bu nedenle enerjisini ulusal güvenlik alanına kaydırdı. O'Connell, Washington'da oda oda gezerek bir iş aradı ve siyasi-askeri ilişkilerde Dışişleri Bakan Yardımcısı Lincoln Bloomfield onun hakkında bir şeyler duyana kadar da şansı pek yaver gitmedi. Bloomfield'in Orta Doğu'daki görevleri önceliklendirmeye ve

doğru işlerde doğru kişilerin çalıştığından emin olmada kendisine yardım edecek birine ihtiyacı vardı ve O'Connell'ın yönetim danışmanlığı tecrübesinin iş için uygun olduğunun farkına vardı. O'Connell, Bloomsfield'in ekibinin başı hâline geldi ve ticari anlaşmalardan tutun, Bağdat'ta bir elçilik tesis edilmesine kadar çeşitli ve zorlu görevlerle ilgilendi. Gerekli güvenlik yetkilerini aldıktan sonra O'Connell, Irak ve Afganistan'daki operasyonların durumları hakkında istihbarattan ve askeri personelden gelen bilgileri bir araya getiren günlük bir rapora erişim sağlamış oldu. O'Connell bununla ilgili şunları söylemişti: "Her sabah saat altıda masama gelen ilk şey; kimin ne ile öldürüldüğünü gösteren bilgiyi içeren bu rapordu. Sürekli olarak bunun çılgınlık olduğunu düşünüyordum. Neden oradaydık? Konu sadece Irak değil, tüm bölgeydi. Neden dünyanın o bölgesine bu kadar yatırım yapmış durumdaydık?" O'Connell'ın aradığı cevap ise pek de şaşırtıcı olmayacak şekilde petroldü.

O'Connell, ABD'nin petrol bağımlılığını daha derin bir şekilde inceledikçe daha ümitsiz ve moralsiz biri olmuştu. "Müşterilerim temel olarak muharip komutanlardı, Latin Amerika ve Merkezi Komutanlıktan kişiler. Onlarla konuşup çalıştıkça ve araştırma yaptıkça barış zamanlarında bile birçok değerimizin petrol çevresindeki ekonomik hattın desteklenmesi için kullanıldığının farkına vardım." demişti. O'Connell ülkesi ve yeni doğmuş oğlu için yapılacak mantıklı şeyin; bu denklemi değiştirmek olduğuna karar verdi. Rüzgâr ve güneş enerjisi sektörleri ile geleneksel otomobil üreticilerini inceledi ve onların yapmakta oldukları şeylerin, mevcut durumu değiştirmeye yeterli derecede radikal bir etki yapacaklarına ikna olmadı. Daha sonra ise *Businessweek* okurken Tesla Motors isimli girişime ait bir makaleye denk geldi ve Tesla'nın "İşlerin konuşulduğu değil, yapıldığı yer" olarak tanıtıldığı web sitelerini ziyaret etti. Bu konuyla ilgili

O'Connell, "Onlara ulusal güvenlik alanından geldiğimi ve petrole olan bağımlılığımızı azaltma konusunda gerçekten tutkulu olduğumu ve bu konunun sanki vadesi geçmiş bir konu gibi bir şey olduğunun farkına vardığımı anlatan bir e-posta gönderdim. Ertesi gün bana cevaben bir e-posta geldi." demişti.

Musk, O'Connell'ı işe aldı ve onu süratle Tesla'nın elektrikli otomobiller sayesinde hangi tür vergi indirimi ve iadelerini alabileceklerini kurcalaması için Washington'a gönderdi. O'Connell aynı zamanda Enerji Bakanlığı'na bir teşvik paketi için başvuru kaleme aldı.* O'Connell, "Tek bildiğim bu şirketi kurmak için çok ama çok fazla paraya ihtiyacımız olacağıydı. Bana göre her şeyi keşfetmemiz gerekiyordu." demişti. Tesla, Model S'i yapmak için gereken rakamı büyük oranda düşük tahmin ederek 100 ile 200 milyon dolar arasında bir para arıyordu. O'Connell, "Çok saftık ve aynı zamanda işi yaparken öğreniyorduk" demişti.

2009 Ocak ayındaki Detroit Otomobil Fuarı'nda Tesla, normalde Porsche'un standının bulunduğu yeri diğer birçok firmanın etkinlikten çekilmesinden dolayı ucuza aldı. Fisker koridorun karşısında ahşap kaplama ve otomobilin etrafını sarmış sarışın kadınlarla yerini almıştı. Tesla'nınsa Roadster'ı, elektrikli güç aktarma organları vardı ve hiç süsü yoktu.

Tesla mühendislerinin ortaya koydukları teknoloji, büyük yatırımcıların ve şirketlerin dikkatlerini çekmeye yetecek kadar iyiydi. Fuarın üzerinden çok geçmeden Daimler, elektrikli bir Mercedes A sınıfı otomobilin nasıl görüneceği ve olacağını görme konusundaki ilgisini dile getirdi. Daimler yöneticileri bir ay içerisinde bu teklifi detayları ile görüşmek üzere Tesla'yı ziyaret edeceklerini söylediler ve Tesla mühendisleri de onları ziyaretle-

* Enerji Bakanlığı'na yapılan başvurunun hükümetten gerçek bir destek alma ihtimaline dönüşmesi yaklaşık olarak 2007'den 2009'a kadar sürdü.

rinden önce iki prototip araç üreterek püskürtmeye karar verdi. Daimler yöneticileri Tesla'nın yaptıklarını gördüklerinde Almanya'daki test otomobilleri filosu için Tesla'nın akü paketlerinden dört bin adet sipariş verdiler. Tesla benzer bir başarıyı Toyota için de sergiledi ve o işi de kaptı.

2009 yılının Mayıs ayında Tesla'da işler hızlanmaya başladı. Model S görücüye çıktı ve bunun ardından Daimler, 50 milyon dolar karşılığında Tesla'nın yüzde 10 hissesini satın aldı. Şirketler ayrıca Daimler'in Smart model otomobilleri için Tesla'nın 1.000 adet akü paketi sağlaması konusunda stratejik bir ortaklık oluşturdu. O'Connell bu konuyla ilgili şunları söylemişti: "O para çok önemliydi ve sonuna kadar da kullanıldı. İçten yanmalı motoru geliştiren şirket karşımızdaydı ve bize yatırım yapıyorlardı. Bu önemli bir andı ve eminim ki Enerji Bakanlığı'nın başındaki kişilere bizim gerçek olduğumuzu hissettirmişti. Bu şeylerin iyi olduğunu söyleyen sadece bizim bilim insanlarımız değildi. Bu lanet olası Mercedes Benz'di."

Gerçekten de 2010 Ocak ayında Enerji Bakanlığı, Tesla ile 465 milyon dolarlık bir borç anlaşması imzaladı.* Miktar, Tesla'nın hükümetten almayı umduğundan çok daha fazlaydı. Ancak bu rakam bile birçok otomobil üreticisinin yeni bir aracı piyasaya sürmek için ihtiyacı olan bir milyar doların sadece bir kısmını temsil etmekteydi. Bu nedenle Musk ve O'Connell parayı almakta heyecanlanmış olsalar da Tesla'nın bu pazarlığın sonunu görecek kadar uzun süre varlığını sürdürüp sürdüremeyeceğini merak ediyorlardı. Tesla'nın bir kez daha bunun gibi beklenmedik yerden gelen bir paraya ya da bir otomobil fabrikası çalmaya ihtiyacı vardı. Ve 2010 yılı Mayıs ayında üç aşağı beş yukarı bunun gibi bir şey oldu.

---

* Anlaşmanın iki parçası vardı. Tesla akü paketlerini ve diğer şirketlerin kullanabileceği ilgili teknolojiyi yapmayı sürdürecekti ve ayrıca kendi elektrikli otomobillerini ABD'deki tesisinde üretecekti.

General Motors ve Toyota, 1984'te Silikon Vadisinin yamaçlarındaki bir şehir olan Fremont, Kaliforniya'da eski bir GM montaj tesisinde NUMMI'yi (New United Motor Manufacturing Inc.) kurmak için birlik oldular. Bu iki şirket birleşik tesisin Amerikan ve Japon otomobil üretim yeteneklerinin en iyilerini bir araya getireceğini ve daha yüksek kaliteli ancak daha ucuz araçlarla sonlanacağını umuyorlardı. Şirket Chevy Nova ve Toyota Corolla gibi araçlardan milyonlarcasını üretmeye başladı. Daha sonra ise ekonomik kriz geldi ve şirketleri vurdu ve GM kendisini iflastan kurtarmaya çalışırken buldu. 2009 yılında tesisten ayrılmaya karar verdi ve Toyota da tüm tesisi kapatacağını söyleyerek ve 5.000 kişiyi işsiz bırakarak gitti.

Tesla bir anda neredeyse kendi arka bahçesinde yer alan 530.000 metrekarelik bir tesisi alma şansına kavuştu. Toyota Corolla'nın üretim hattından çıkışından bir ay sonra Nisan 2010'da, Tesla ve Toyota bir ortaklık yaptı ve fabrikanın el değiştirdiğini açıkladı. Toyota şirketin yüzde 2,5 hissesi karşılığında 50 milyon dolar yatırım yaparken Tesla da fabrikanın büyük bölümü için (bir zamanlar bir milyar dolar değerinde olan) 42 milyon dolar ödemeyi kabul etti. Tesla aslında büyük metal şekil verme makineleri ile diğer teçhizatı da kapsayacak şekilde fabrikayı bedavaya almıştı.*

Şanslarının bu iyiye dönüş serisi, Musk'ın iyi hissetmesine neden olmuştu. 2010 yılı yazında tam da fabrika anlaşmasının

---

* Musk'a, Kaliforniya ya da yakınlarında bir otomobil fabrikası açmaya çalışmasından dolayı şirket içinde oldukça fazla muhalefet vardı. Lloyd, "Detroit'teki herkes bunun çalışanların kaldırabileceği ve mutlu olabileceği bir yerde olması gerektiğini söylemişlerdi. Oradaki montaj hatlarında edinilmiş pek çok tecrübe vardı, aksi hâlde işin altından kalkamazsınız." demişti. Musk ise SpaceX'in Los Angeles'ta roketler üretmenin bir yolunu bulduğunu ve Tesla'nın da Kuzey Kaliforniya'da otomobil üretmenin bir yolunu bulacağını söyleyerek karşılık vermişti. Onun bu inatçılığı şirket için bir şans olmuştu. Lloyd, "Eğer Enerji Bakanlığı desteği ve de NUMMI tesisleri olmasaydı Tesla'nın bu kadar kısa sürede bu kadar başarılı olma ihtimali yoktu." demişti.

yapılmasının hemen ardından Tesla halka açılma sürecini başlattı. Şirketin Model S'i pazara sürmek ve diğer teknoloji projelerini daha da ileri taşımak için toplayabileceği kadar sermayeye ihtiyacı vardı. Tesla 200 milyon dolara kadar sermaye toplamayı umuyordu.

Musk'a göre halka açılmak bir nevi ruhunu şeytana satmak gibi bir şeydi. Zip2 ve PayPal günlerinden bu yana Musk şirketleri üzerindeki mutlak hâkimiyetini korumak adına gücü dâhilindeki her şeyi yapmıştır. Tesla'nın en büyük hissedarı olarak kalsa bile, şirket halka açık pazarların doğasındaki kaprislere maruz kalacaktı. Uzun vadeli düşünen kişi olan Musk, kısa vadeli getiriler arayan yatırımcılardan gelen ikincil görüşler ile karşılaşacaktı. Ayrıca Tesla incelenecek ve hesaplarına da göz atılacaktı. Musk işlerini gizlilik içinde yürütmeyi sevdiğinden ve Tesla'nın mali durumu çok kötü göründüğünden dolayı bu durum hiç de iyi değildi. Şirketin tek bir ürünü (Roadster) ve büyük ürün geliştirme maliyetleri vardı, ayrıca aylar önce iflasın eşiğine gelmişti. Otomobil blogu Jalopnik, Tesla halka arzını sağlıklı bir finansal hareketten ziyade bir "Aman Tanrım" hareketi olarak karşılamıştı. Blog, "Daha iyi ifade edemeyeceğimizden şöyle diyelim: Tesla tam bir para tuzağıdır. Şirket 2003 yılındaki kuruluşundan bu yana sadece 147,6 milyon dolarlık gelire sahiptir ve 290 milyon dolarlık zarara neden olmuştur." diye yazmıştı. Jalopnik bir kaynaktan almış olduğu Tesla'nın tanesi 58.000 dolardan yılda 20.000 Model S satmayı umduğu bilgisi ile alay etmişti: "Model S gibi bir otomobil için çevreciler arasındaki sözde bastırılmış talepleri dikkate alsak bile bu rakamlar yumuşak bir pazara lüks bir ürün sürmeyi düşünen küçük bir şirket için oldukça iddialı hedefler. Açıkçası biz buna biraz şüpheyle yaklaşıyoruz. Pazarın ne kadar acımasız ve amansız olabildiğini gördük ve diğer otomobil üreticileri, öylece Tesla'nın o ürününe teslim

olmayacaklardır." Diğer uzmanlar da bu değerlendirmeye katılmaktaydı.

Ancak bunlara rağmen Tesla 29 Haziran 2010'da halka açıldı. Şirketin hisseleri o gün yüzde 41 değer kazandı ve Tesla 226 milyon dolar sermaye topladı. Yatırımcılar şirketin 2009'daki 55,7 milyon dolarlık kaybını ve yedi yılda toplam 300 milyon dolardan fazla harcamasını görmezden gelmişlerdi. Bu, 1956'da Ford'un halka açılmasından sonraki ilk Amerikalı otomobil üreticisi halka arzıydı. Rakipleri Tesla'ya sinir bozucu bir şirketmiş gibi muameleye devam ettiler. Nissan'ın CEO'su Ghosn, bu olayı insanlara Tesla'nın küçük ve zayıf olduğunu ve kendi şirketinin 2012 ile birlikte 500.000'e kadar elektrikli otomobil üretmeyi planladığını hatırlatmak için kullanmıştı.

Gelen kaynak ile eli bollaşan Musk, bazı mühendis ekiplerini genişletmeye ve Model S'in geliştirilmesini bir düzene sokmaya başladı. Tesla'nın ana ofisleri San Mateo'dan, Palo Alto'daki daha büyük bir binaya taşındı ve Holzhausen, Los Angeles'taki tasarım ekibini genişletti. Javidan, elektrikli hâle getirilmeye çalışılan Mercedes-Benz, elektrikli bir Toyota Rav4 ve Model S projeleri arasında bir oraya bir buraya atlayıp duruyordu. Yaklaşık 45 kişilik Tesla ekibi minik bir laboratuvar içinde 35 Rav4 test aracını haftada ortalama iki adet olacak şekilde parçalayarak çalıştı. Fremont'taki fabrikadan yeni hazırlanmış parçalar, yenilenmiş bir akü paketi ve geliştirilmiş elektronik güç organlarını da içeren Model S'in alfa versiyonu, Palo Alto ofisinin bodrumunda dünyaya geldi. Javidan, "İlk prototip sabaha karşı 02.00 gibi tamamlanmıştı. O kadar heyecanlıydık ki onu camları, iç döşemeleri ve kaputu olmadan sürmüştük." demişti.

Musk, bir ya da iki gün sonra aracı kontrol için geldi. Aracın içine atladı ve bodrum katının öbür ucuna kadar aracı sürdü ve orada araç ile tek başına biraz zaman geçirdi. Araçtan çıktı, etra-

fında yürüdü ve daha sonra da mühendisler otomobil hakkında ne düşündüğünü duymak için yanına geldiler. Bu işlem önlerindeki birkaç ay boyunca tekrarlanacaktı. Javidan, "Genellikle olumlu ve yapıcı oluyordu. Bizler de çalışıyor ve ona mümkün olduğunda sürüş yaptırıyorduk ve o da bir sonraki görüşmeye kadar direksiyonun daha sert olmasını ya da buna benzer şeyler istiyordu." demişti.

Bir düzine kadar alfa otomobil üretilmişti. Birkaç tanesi fren sistemleri üzerine çalışacak olan Bosch gibi tedarikçilere gönderilmiş, kalanları da çeşitli testler ve tasarım değişiklikleri için kullanılmışlardı. Tesla yöneticileri otomobilleri sıkı bir takip altında rotasyona tabi tutuyorlardı; bir ekibe iki haftalığına soğuk hava şartları testleri için veriyor, hemen ardından da alfa otomobili güç aktarma sistem ayarları için bir başka ekibe gönderiyorlardı. Javidan bunlarla ilgili şunları söylemişti: "Toyota ve Daimler'den gelenler kafayı yiyorlardı. Onların 200 kadar alfa otomobili ve yüzlerce ile bin arasında değişen sayıda beta otomobilleri olabiliyordu. Biz ise çarpışma testlerinden iç tasarıma kadar her şeyi on beş kadar otomobil ile yapıyorduk. Bu onlar için inanılmaz bir şeydi."

Tesla çalışanları Musk'ın taleplerini karşılamak için SpaceX'teki denkleri gibi benzer teknikler geliştirmişlerdi. Bilgili mühendisler ellerinde hazır bir alternatif plan olmadan toplantıya girip kötü haber vermekten daha iyisini biliyorlardı. Javidan bu konuyla ilgili şunları söylemişti: "En korkutucu toplantılardan biri, Elon'dan Model S'in bir başka versiyonunu üretmek için fazladan para ve iki hafta istediğimiz zamandı. İşlerin yapılmasının ne kadar süreceğini ve ne kadara mal olacağını belirten bir plan yapmıştık. Ona eğer otomobili otuz gün içerisinde istiyorsa bunun işe yeni insanlar almayı gerektirdiğini söyledik ve ona bir sürü özgeçmiş sunduk. Elon'a bir şeyi yapamayacağınızı söyle-

mezsiniz. Bu sizin odadan dışarı atılmanıza neden olur. Her şeyi ayarlamanız gerekir. Biz planı sunduktan sonra Elon 'Tamam, teşekkürler' dedi. Herkes bana 'Aman Tanrım, seni kovmadı' dedi."

Musk'ın Tesla mühendislerini istekleri ile adeta boğduğu anlar oluyordu. Bir hafta sonu bir Model S prototipini eve götürdü ve Pazartesi seksen kadar değişiklik isteği ile birlikte geri getirdi. Musk hiçbir şeyi not etmediği için tüm değişiklikleri aklında tutmuş ve mühendislerin neleri düzelttiklerini her hafta bir kontrol listesinden takip etmişti. SpaceX'te de aynı mühendislik kuralları geçerliydi. Musk'ın dediğini yapardınız ya da bir şeyin neden yapılamadığını açıklamak için malzemelerin özelliklerinin derinlerine kadar inmeye hazır olurdunuz. Javidan, "Her zaman şöyle der: 'fizik kurallarını uygulayın'" demişti.

Model S'in geliştirilme çalışmaları 2012'de sona yaklaştığında Musk isteklerini ve inceleme şeklini geliştirdi. Her Cuma Holzhausen ile birlikte Tesla'nın Los Angeles'taki tasarım stüdyosunda Model S'in üzerinde çalıştı. Von Holzhausen ve onun küçük ekibi SpaceX fabrikasının köşesinden ayrılmış ve SpaceX tesisinin arka tarafına yakın bir yerde kendi hangar şeklindeki tesislerine taşınmışlardı.* Binanın birkaç ofisi ve bir de araçların modelleri ile parçalarının incelenmesi için bekledikleri büyük, geniş bir alanı vardı. 2012 yılında benim yaptığım bir ziyaret esnasında Model S'in tam bir hâli, Model X'in -hâlen piyasaya sürülmemiş olan bir SUV- bir iskelet versiyonu ve duvara yaslanmış bir şekilde duran bir grup lastik ile jant kapağı vardı. Musk Model S sürücü koltuğuna yerleşti ve Holzhausen da yolcu koltuğuna. Musk'ın gözleri bir süre etrafına bakındı ve daha sonra güneşliğe takıldı. Bej rengindeydi ve gözle görülebilen bir

* Boeing, SpaceX binasında önceleri uçak gövdesi yapıyor ve daha sonraları Tesla tasarım stüdyosu olan bu yerde de o gövdeleri boyuyordu.

dikiş kenarların etrafından dolaşıyor ve kumaşta şişlik yapıyordu. Musk "Balık ağzı gibi olmuş" demişti. Güneşliği otomobile tutturan vidalar da gözle görülebiliyordu ve Musk onları her gördüğünde küçük hançerlerin gözüne saplandığı gibi bir hisse kapıldığı konusunda ısrar etti. Tüm bu durum kabul edilemezdi. Musk "dünyadaki en iyi güneşliğin hangisi olduğunu bulmalı ve ondan daha iyisini yapmalıyız" demişti. Otomobilin dışındaki birkaç asistan bunları not etti.

Bu süreç Model X ile birlikte bir kez daha yaşandı. Model X, Tesla'nın Model S temeli üzerine yapılmış bir SUV ile minivan birleşimi olacaktı. Von Holzhausen aracın orta konsolu için dört ayrı versiyonu yerde hazır bekletiyordu ve böylece konsollar teker teker yerleştirilecek ve Musk da onları görebilecekti. Ancak ikili zamanlarının büyük kısmını koltukların orta kısmı üzerine kafa yorarken harcadı. Her bir koltuğun bağımsız bir temeli vardı ve böylece her bir yolcu koltukların tümünü hareket ettirmeden kendi koltuğunu ayarlayabilecekti. Musk bu özelliğin yolcuya verdiği özgürlüğü seviyordu, ancak üç koltuğu da farklı konumlarda gördükten sonra içini endişe kapladı: "Sorun hiçbir zaman aynı hizada olmayacak ve çok kötü görünebilecek olmaları. Birbirlerinden çok alakasız olmadıklarından emin olmalıyız." dedi.

Musk'ın fikri, bir tasarım uzmanı olarak bana uzun süre garip gelmişti. Musk kalben bir fizikçi, tavır olarak da bir mühendistir. Musk'ı Musk yapan şeylerin birçoğu bana; onun iyi bir tasarımı ancak bir kitapta okursa bilebilecek, sakar bir inek olan Silikon Vadisinin alışagelmiş tiplemesi olması gerektiğini söylemekteydi. Ancak gerçek olan şey Musk ile ilgili değişik bir şeylerin var olduğu ve onun bunu bir avantaja dönüştürmüş olmasıdır. Oldukça görsel biridir ve diğerlerinin güzel göründüğünü varsaydığı şeyleri daha sonra hatırlamak üzere beyninde saklayabilmek-

tedir. Bu süreç Musk'ın iyi bir göze sahip olmasına yardımcı olmuş ve o da bunu kendi duyarlılıklarıyla birleştirmiş, aynı zamanda istediklerini de kelimelere dökme yeteneğini de keskinleştirmiştir. Sonuç; yankı uyandıran, kendine güvenen ve iddialı bir perspektiftir. Musk da kendinden önce Steve Jobs'ta olduğu gibi, müşterilerin kendilerinin bile istediklerinden haberdar olmadığı şeyleri -kapı kolları, dev dokunmatik ekranlar gibi- ve tüm Tesla ürün ve hizmetleri için paylaşılan bir bakış açısını düşünebilme yeteneğine sahiptir. Von Holzhausen, "Elon Tesla'yı bir ürün şirketi olarak ayakta tutmaktadır. Ürünü doğru yapmak zorunda olmanız konusunda çok tutkuludur. Ona ürünü göstermeliyim, onun güzel ve etkileyici olduğundan emin olmalıyım." demiştir.

Musk, Model X ile aracın en parlak tasarım unsurlarından bazılarını şekillendirmek için yeniden baba rolüne dönmüştü. O ve Holzhauzen, Los Angeles'ta bir otomobil fuarında geziniyorlardı ve her ikisi de bir SUV'nin orta ve arka koltuklarına geçmenin garipliğinden yakınıyorlardı. Bir araca çocuk koltuğu ve bir başka çocuğu yerleştirmeye çalışan ve bunu yaparken sırtının ağrımasına neden olan anne babalar bu gerçeği tıpkı üçüncü koltuk sırasına sığmaya çalışan normal ebatlardaki bir insan gibi fazlasıyla bilmektedir. Von Holzhausen bu konu ile ilgili şunları söylemişti: "Daha fazla alana sahip olması gereken bir minivanda bile giriş alanının neredeyse üçte biri, kayan kapı ile kapatılmış durumdadır. Eğer kapıların açılışını benzersiz ve özel bir şekilde yapabilirseniz bu oyunu kendi lehinize çevirebilirsiniz. Biz bu düşünce tohumunu aldık, sorunu çözmek için 40 ya da 50 tasarım konsepti üzerinde çalıştık ve sanırım en radikal olanlarından birini bulduk." Model X, Musk'ın "şahin kanatları" olarak adlandırdığı kapılara sahiptir. Bu kapılar DeLorean gibi en yüksek kalite otomobillerin bazılarında olan martı kanatları mo-

delindeki kapıların menteşeli hâlidir. Kapılar yukarı ve yana öyle açılarla hareket etmektedir ki Model X yakınına park etmiş bir başka araca sürtmez ya da garajın tavanına temas etmez. Sonuç olarak bir ebeveyn, eğilip bükülmeden ikinci koltuk sırasına çocuğunu yerleştirebilir.

Tesla mühendisleri şahin kanadı şeklindeki kapıları ilk duyduklarında çok korkmuşlardı. Musk başka bir çılgın isteği ile yine karşılarındaydı. Javidan, bu konu ile ilgili şunları söylemişti: "Herkes bunu neden yapamayacağımıza dair bir bahane bulmaya çalıştı: Garaja koyamazsınız. Kayak takımınız gibi malzemeler ile kullanamazsınız. Daha sonra Elon bir demo modelini aldı ve evine götürerek bize kapıların açıldığını gösterdi. Herkes 'Tabi ki on beş milyon dolarlık bir evde kapılar açılır' diye mırıldanıyordu." Model S'in tartışmalı kapı kolları gibi Model X'in de kapıları, onun en çarpıcı özelliklerinden biri ve müşterilerin de en çok konuştuğu şey oldu. Javidan, "Model X'i bir çocuk koltuğu ile ilk test edenlerden biriydim. Bir minivanımız var ve oto koltuğunu orta sıraya koymak için bir akrobat olmanız gerekiyor. Model X ile bunu yapmak çok kolaydı. Eğer bu bir kandırmaca ise işe yarayan bir kandırmacaydı." demişti.

2012 yılında tasarım stüdyosuna yaptığım ziyaretler sırasında Tesla'nın otoparkında rakiplerinin araçlarından birkaç tanesi beklemekteydi ve Musk onların oturma alanı sınırlamalarının Model X ile karşılaştırılmasının mutlaka gösterilmesini istiyordu. Gerçekten samimi bir çaba ile Acura model bir SUV'nin üçüncü sırasındaki koltuğa oturmaya çabaladı ancak araç yedi kişilik bir alana sahip olduğunu iddia etmesine rağmen Musk'ın dizleri çene hizasına gelmiş ancak yine de tam anlamıyla koltuğa sığamamıştı. "Bu bir cüce mağarası gibi. Herkes dışarıdan bakıldığında büyük olan bir araba yapabilir. Önemli olan iç alanı büyük olanı yapmak." demişti. Musk rakiplerinin otomobillerini

tek tek deneyerek devam etti ve otomobillerin kusurlarını ben ve Holzhausen için anlattı. "Diğer otomobillerin ne kadar kötü olduklarını anlamak güzel bir şey" demişti.

Bu yorumlar Musk'ın ağzından çıktığında, bu bir an için şok edicidir. Bu adam, her yıl milyonlarca otomobil yapan otomobil üreticileri ile dalga geçmek için üç bin otomobil üretmeye dokuz yıl harcayan adamdı. Bu bağlamda onun fırçalamaları kulağa absürt gelmekteydi.

Ancak Musk her şeye platonik bir perspektiften yaklaşmaktaydı. Ona göre tüm tasarım ve teknolojik seçimler mümkün olduğunca kusursuza yakın bir otomobili yapma hedefine yöneltilmelidir. Musk'ın düşündükleri, rakip otomobil üreticilerinin henüz ulaşmadığı düzeydedir. Bu onun için neredeyse iki sonuçlu bir tecrübedir. Ya herhangi bir konuda taviz vermeyen muhteşem bir şey yapmaya çalışıyorsunuzdur ya da hiç. Ve eğer yapmıyorsanız Musk sizi bir başarısızlık olarak görür. Bu bakış açısı yabancılara mantıksız ya da aptalca gelebilir ancak bu felsefe Musk ile işe yaramakta, onu ve etrafındakileri sürekli olarak ileriye doğru itmektedir.

Tesla 22 Haziran 2012'de tüm çalışanlarını, bazı seçme müşterilerini ve basını Fremont'taki fabrikasına ilk Model S otomobillerinin teslimatını izlemeye davet etti. Birçok seçenek arasından seçmiş olduğunuz teslimat tarihine göre Model S on sekiz ay ile iki yıldan biraz fazla bir süre arasında gecikmiş durumdaydı. Bazı gecikmelerin nedeni Musk'ın keşfedilmesi gereken egzotik teknolojilere yönelik istekleriydi. Diğer gecikmelerse şirketin kusursuz bir lüks otomobili nasıl üreteceğini öğrenmekte olan, daha iyi ve daha olgun bir şirket olmak için deneme ve yanılma sürecinden geçmesi gereken hâlen oldukça yeni bir şirket olmasından kaynaklanmaktaydı.

Yabancılar Tesla fabrikasına ilk baktıklarında akılları başlarından gitmektedir. Musk otobanda seyahat eden ya da havadan geçmekte olan herkesin şirketin varlığından haberdar olması için binanın yan tarafına siyah renkli çok büyük harflerle T-E-S-L-A yazdırmıştır. Bir zamanlar General Motors ve Toyota'nın karanlık ve soluk renkli olan fabrikanın içi Musk'ın estetiğinden nasibini almıştır. Zeminler beyaz epoksi ile kaplanmış, duvarlar ve kolonlar ile on metrelik pres makineleri beyaza, robot ekipleri gibi diğer makinelerin çoğu da kırmızıya boyanmış ve mekanın Noel Baba'nın atölyesinin endüstriyel bir versiyonu gibi görünmesine neden olmuştur. Musk tıpkı SpaceX'te yapmış olduğu gibi mühendislerinin masalarını fabrikanın içine, basit ofis hücre panelleri ile çevrelenmiş alanda çalıştıkları yere koydurmuştu. Musk'ın burada da bir masası vardı.*

Model S'in tanıtımı fabrikada otomobillerin son işlemlerinin yapıldığı bölümde yapıldı. Zeminde araçların üzerinden geçtiği ve teknisyenlerin de bu esnada herhangi bir tıngırtı olup olmadığını anlamak için otomobili dinledikleri oluk ve tümseklerin olduğu bir bölüm vardı. Ayrıca araçta sızıntı olup olmadığını anlamak için suyun yüksek basınçlı olarak püskürtüldüğü bir oda vardı. Son kontroller için Model S bambudan yapılmış yüksek bir platformda durur ve burada birçok LED ışığı ile aydınlatılır ve sağlanan yüksek kontrast sayesinde personel gövdedeki hataları görebilir. Model S'in üretime çıkmaya başladığı ilk aylarda Musk her bir aracı kontrol etmek için bambu platforma giderdi. Steve Jurvetson, "Tekerleklerin altına ve üstüne bakmak için ellerinin ve dizlerinin üstüne çökerdi" demişti.

---

* Yatırımcı ve Tesla Yönetim Kurulu Üyesi Steve Jurvetson, "En gözle görülür noktayı bilerek seçer. Hemen hemen her Cumartesi ve Pazar Tesla'dadır ve insanların onu görmesini ve onu bulabileceklerini bilmelerini ister. Ayrıca tedarikçileri de hafta sonları çağırabilmektedir ve onların da kendisinin fabrikada işin başında kişisel olarak saatlerini harcadığını bilmelerini sağlar ve onlardan da aynısını bekler." demişti.

Yüzlerce kişiyi ilk 12 otomobilin sahiplerine verilmesini izlemek için bu platformda toplamıştı. Çalışanların çoğu NUMMI fabrikası kapandığında işlerini kaybetmiş ve otomobil üreticileri birliğinin üyeleri olan fabrika işçileriydi ve şimdi geleceğin otomobilini yaparak yeniden işlerinin başındaydılar. Ellerindeki Amerikan bayraklarını sallıyorlar ve mavi, beyaz ve kırmızı renkli koruyucu gözlük takıyorlardı. Bir grup çalışan Model S'ler platforma dizildiğinde çığlık attı. Musk'ın en alaycı eleştirmenleri bile olanları izlerken bir anlığına yumuşamış olmalıdır. Tesla'nın hükümetten para aldığı ya da elektrikli otomobillerin vadettikleri hakkında abartı yaptığını söyleyebilirsiniz ancak Tesla büyük ve farklı bir şey yapmaya çalışıyordu ve sonuç olarak da binlerce insan bunun sayesinde bir işe sahip olmaktaydı. Arkadaki makine seslerinin arasında Musk kısa bir konuşma yaptı ve daha sonra anahtarları teslim etti. Araç sahipleri Tesla çalışanlarının coşkulu alkışları arasında bambu platformdan inerek fabrikanın kapısından dışarı çıktılar.

SpaceX sadece dört hafta önce ISS'e yük taşımış, kapsülü dünyaya geri dönmüş ve bu tam turu yapan ilk özel şirket olmuştu. Model S'in piyasaya çıkması ile ikiye katlanmış olan bu başarı; Silikon Vadisi dışından insanların Musk hakkındaki görüşlerinde çok hızlı bir değişime neden oldu. Hep söz veren, söz veren ve söz veren adam; harika şeyler yapıyor, yapıyor ve yapıyordu. Model S'in tanıtımının ardından bir görüşmemizde Musk bana "Bu şeylerden bazılarının tamamlanma tarihleri konusunda iyimser olmuş olabilirim fakat ürün konusunda fazladan bir söz vermedim. Yapacağımı söylediğim her şeyi yaptım." dedi.

Ancak Musk'ın yanında kutlama yapmak ve bu güzel olayları paylaşmak için Riley orada değildi. Boşanmışlardı ve Musk eğer zaman bulabilirse yeniden biri ile çıkmayı düşünmeye başlamıştı. Ancak Musk özel hayatındaki bu çalkantılara rağmen yıllar

boyunca hissetmediği kadar huzurlu olduğu bir noktaya gelmişti. O zamanlar "Şu anda en yoğun hissettiğim şey omuzlarımdaki yükün birazcık da olsa hafiflemiş olmasıdır" demişti. Musk yıllardır ilk defa tatile çıkarak oğulları ile Maui'ye, Kimbal ve diğer akrabaları ile buluşmaya gitti.

Musk hayatına göz atmama ilk defa bu tatilden sonra izin verdi. Kollarındaki güneş yanıklarından dolayı derisi hâlen soyulurken benimle Tesla ve SpaceX merkezlerinde, Tesla tasarım stüdyosunda ve sponsorluk yaptığı bir Beverley Hills belgeselinin çekildiği yerde buluştu. *Kolera Zamanındaki Baseball* isimli belgesel güzel ancak sıkıcıydı ve Haiti'deki bir kolera salgınını konu alıyordu. Musk bir önceki yılbaşında uçağını bir yetimhane için oyuncaklarla ve MacBook Air dizüstü bilgisayarlarla doldurmuş ve Haiti'ye gitmişti. Filmin yönetmenlerinden Bryn Mooser, bir mangal partisi esnasında bana Musk'ın çocuklara maket roketleri nasıl ateşleyeceklerini öğrettiğini ve daha sonra da kütükten oyulmuş bir kayıkla ormanın derinliklerindeki bir köyü ziyaret ettiğini anlatmıştı. Çekimden sonra Musk ve ben sokakta kalabalıktan biraz uzak bir noktada vakit geçirdik. Herkesin onu Tony Stark karakteri olarak görmeyi arzuladığını, ancak aslında onun "Afganistan'daki askeri bir konvoyun görüntülerine zoomlarken viski içen bir playboy" havasını yaymadığını fark ettim. Tekrar Haiti'de yapmış olduğu kano yolculuğuna işaret ederek bana karşılık verdi: "Zombie dedikleri bir içecekle kafayı da bulmuştum" dedi. Gülümsedi ve beni filmi kutlamak için sokağın karşısındaki Mr. Chow'da bir şeyler içmeye davet etti. Musk için her şey yolunda gibiydi ve o da anın tadını çıkarıyordu.

Bu huzurlu dönem çok uzun sürmedi ve çok geçmeden Tesla'nın hayatta kalma savaşı kaldığı yerden devam etti. Şirket başlangıçta haftada sadece on otomobil üretebiliyordu ve karşılaması gereken binlerce sipariş vardı. Açığa satış yapan yatırımcı-

lar, diğer bir ifadeyle bir şirketin hisselerinin değerinin düşeceği üzerine para yatıran yatırımcılar, Tesla'ya karşı cephe almışlar ve onu NASDAQ borsasında listelenen en büyük 100 şirketten hisse senedi en fazla açığa satılan şirket yapmışlardı. Bunlar, Model S'in birçok hatasının ortaya çıkacağını ve otomobile olan ilginin ve heyecanın insanların siparişlerini büyük gruplar hâlinde iptal edecekleri seviyeye kadar düşeceğini umuyorlardı. Ayrıca Tesla'nın üretimi anlamlı bir şekilde artıracağına ve bunu kârlı bir şekilde başaracağına dair büyük şüpheler vardı. 2012 Ekim ayında başkanlık umutları besleyen Romney, Barack Obama ile olan bir tartışma programında[14] Tesla'yı, hükümet tarafından desteklenen diğer birkaç çevreci teknoloji firmasıyla birlikte (güneş enerjisi paneli üreticisi Solyndra ve Fisker) "loser (kaybeden)" olarak adlandırdı.

Şüpheciler, Tesla'nın umdukları başarısızlıklarına bahis oynadıkları sırada Musk'ın fırtına modu aktif hâle gelmişti. Tesla'nın BMW'den daha iyi marjlar ile dünyadaki en kârlı ve en büyük otomobil üreticisi olma hedefi hakkında konuşmaya başlamıştı. Daha sonra Eylül 2012'de Tesla'nın hem karşısında olanları hem de taraftarlarını şok edici bir şey açıkladı. Tesla şarj istasyonları ağının ilk ayağını gizlice inşa etmekteydi. Şirket Kaliforniya, Nevada ve Arizona'daki altı istasyonun yerlerini açıkladı ve yüzlercesinin daha yapılacağının sözünü verdi. Tesla, Model S sahiplerinin otobanlarda kenara çekerek araçlarını çok hızlı bir şekilde şarj edip yollarına devam etmelerini sağlayacak küresel bir şarj istasyonları ağı kurma niyetindeydi ve Tesla sahipleri bunu ücretsiz olarak yapabilecekti. Aslında Musk, Tesla sahiplerinin çok geçmeden ABD'yi boydan boya benzin için bir kuruş ödemeden seyahat edebilecekleri konusunda ısrar etmişti. Model S sürücüleri sadece otomobillerindeki bilgisayarların onları en yakındaki şarj istasyonlarına yönlendireceğinden değil,

aynı zamanda Musk ve Holzhausen'in bu istasyonları, görüldüğünü müjdelemek için dev, tek parça taştan kırmızı sütunlar olarak tasarladıkları için de bu istasyonları bulmakta zorluk yaşamayacaklardı.

Tesla'nın Süper Şarj İstasyonları olarak adlandırdığı istasyonlar, beş parasız şirket için çok büyük bir yatırımı simgelemekteydi. Tesla tarihinde böylesine önemli bir anda parayı Model S ve bu şekilde bir şey için harcamanın pervasızlık ile çılgınlık arasında bir yerde oduğu kolaylıkla söylenebilir. Musk'ın tabii ki otomobil anlayışını yenilemeyi ve aynı zamanda bir enerji şebekesi inşa etmeyi, Ford ve ExxonMobil'in yıllık tatil partilerinde harcadıklarına eş değer bir bütçeyle yapmaya kalkışacak cesareti yoktu. Ama aslına bakarsanız, plan tam olarak da buydu. Musk, Straubel ve Tesla'daki diğerleri tüm bu "ya hep ya hiç" oyununu çok önceden planlamışlar ve Model S'e bazı özellikleri bu plan akıllarındayken eklemişlerdi.*

Model S ve şarj şebekesinin piyasaya çıkışı Tesla'ya birçok manşet sağlamış olmasına rağmen olumlu haberlerin ve iyi hislerin devam edeceği konusunda bir belirsizlik hüküm sürüyordu. Tesla Model S'i süratle piyasaya sürerken bazı tavizler vermişti. Otomobilin harika yeni özellikleri vardı. Ancak şirketteki herkes lüks otomobiller var olduğu sürece Model S'in BMW ve Merce-

---

* Tesla başlangıcını dizüstü bilgisayarlar gibi tüketicilerin kullandığı elektronik eşyalarda kullanılan aynı lityum iyon pilleri kullanarak yapmıştı. Roadster'ın ilk zamanlarında bu, riskli fakat hesaplanmış bir seçenek olduğunu kanıtlamıştı. Tesla Asya'nın akü tedarikçilerinden faydalanmak ve zamanla gelişmeye devam edecek olan ucuz ürünlere erişmek istiyordu. Basın Tesla'nın bu tarz pilleri kullanmasının üzerinde durmuş ve tüketiciler de bir otomobilin kendi hayatlarındaki bir şey ile aynı güç kaynağından kullanacağı fikrinden heyecanlanmışlardı.

Tesla'nın hâlen bu çeşit pillere bağlı olduğuna dair bir yanlış anlaşılma mevcuttur. Evet, Model S'deki piller bir dizüstü bilgisayarda bulunanlara benzemektedir. Ancak Tesla, Panasonic gibi ortaklarla Roadster'ın son zamanlarından bu yana kendi pil kimyasını geliştirmeye başlamıştır. Tesla tüketiciler için elektronik cihaz üreten şirketlerle aynı teçhizatı kullanabilmesinin yanında daha güvenli ve otomobillerinin yoğun şarj gereksinimle-

des otomobillerinin özelliklerini bire bir karşılamayabileceğini biliyordu. Örneğin ilk birkaç bin Model S, diğer üst sınıf otomobillerde standart özellikler olan park sensörü ve radar destekli hız sabitleyici olmadan teslim edilecekti. Javidan, "Bu; ya bu şeylerden birini yapmak için elli kişilik bir ekibi işe al ya da elinizden geldiği kadar çabuk ve en iyi şekilde uygulamaya geçin kararı gibiydi" demişti.

Vasatın altındaki tasarım uyumunu da açıklamak zordu. Otomobili ilk alanlar birkaç günlük silecek arızasını mazur görebilirlerdi ancak 100.000 dolarlık fiyatın karşılığı olan koltuk ve ön camı görmek istiyorlardı. Tesla'nın en kaliteli malzemeleri temin etmeye çalışırken bazen de en ünlü malzeme tedarikçilerini kendilerini ciddiye almaları için ikna etmesi gerekiyordu.[15] Von Holzhausen bu konu ile ilgili olarak "İnsanlar 1.000 adet Model S'i teslim edeceğimiz konusuna oldukça şüpheyle yaklaşıyorlardı. Otomobili kusursuz kılma konusunda motivasyonumuz olmasına rağmen bizim dışımızdakilerde aynı motivasyonun olmaması yüzünden bu süreç oldukça zorluydu. Ön cam gibi konularda üçüncü kalite tedarikçilere gitmek ve daha sonra otomobilin teslimatları başladıktan sonra durumu düzeltmeye çalışmak zorunda

---

rine daha uyumlu bir batarya da bulmuştur. Akü hücreleriyle ilgili gizli formüllerinin yanı sıra Tesla akülerinin performansını kendi hücre bağlama ve soğutma teknikleri ile geliştirmiştir. Akü hücreleri ısıyı belirli bir şekilde dışarı atmak için tasarlanmıştır ve tüm akü paketleri içerisinde dolaşan soğutucu bir sıvı vardır. Akü paketleri Tesla fabrikasının ziyaretçilere kapalı bir bölümünde monte edilmektedir.

Kimya, aküler ve akü paketi tasarımları; işte tüm bunlar Tesla'nın, otomobillerinin rekor sayılabilecek hızda şarj olmalarına imkân tanımak için sıfırdan yarattığı büyük ve devamlı sistemin parçalarıdır. Şarj esnasında açığa çıkan ısıyı kontrol etmek için Tesla hem şarj aparatı, hem de akülerin her ikisini de soğutan radyatörler ve serinletici parçalardan oluşan bağlantılı bir sistem tasarlamıştır. J.B. Straubel bununla ilgili "Elimizde donanım, yönetim sistemi yazılımı ve şarj edici cihazlar var. Ve bunların tümü maksimum hızda çalışmaktadır." demişti. Bir Model S, 240 kilometrelik bir menzil için akülere doğru akımın dolduğu Tesla şarj istasyonlarında 20 dakikada şarj olmaktadır. Buna kıyasla 130 km menzile sahip bir Nissan Leaf'in şarj olması yaklaşık 8 saat sürmektedir.

kaldık." demişti. Ancak yine de kozmetikle ilgili sorunlar, şirketi bir kez daha iflas tehdidi ile karşı karşıya bırakacak içteki birçok soruna kıyasla küçük kalıyordu.

Musk mağaza ve servis merkezleri işleyişlerini yönetmesi için eski bir Apple yöneticisi olan George Blankenship'i işe aldı. Blankenship, Apple'da Steve Jobs'ın odasının sadece birkaç oda yanında çalışmış ve Apple Store'ların stratejisinin büyük kısmını kurmuştu. Tesla Blankenship'i işe ilk aldığında basın ve kamuoyu Blankensip'in otomotiv endüstrisinin geleneklerine aykırı harika bir şeyler yapacağını umarak heyecanlanmıştı.

Blankenship bunun bir kısmını gerçekleştirdi. Tesla'nın dünya genelindeki mağaza sayısını artırdı ve onlara Apple Store havası kazandırdı. Tesla mağazaları Model S'i sergilemenin yanı sıra kapşonlu sweatshirtler ile şapkalar satıyor ve çocukların pastel boya ve Tesla boyama kitapları bulabileceği bir alan da mağazaların iç bölümünde yer alıyordu. Blankenship bana San Joze'deki gösterişli alışveriş merkezi Santana Row'daki Tesla Mağazasını gezdirdi. Tesla'yı bir fark yaratmak için bir şans olarak gören sıcakkanlı bir büyükbaba gibiydi. Blankenship bana "Tipik bir satıcı size elindeki stoklardan kurtulmak için otomobil satmak ister. Buradaki amaç ise Tesla ve elektrikli araçlar arasında bir ilişki kurmaktır." demişti. Tesla'nın Model S'i bir otomobilden daha fazlasına dönüştürmek istediğini söyledi. Model S ideal olarak tıpkı bir iPod ve iPhone gibi arzulanan bir şey olacaktı. Blankenship, Tesla'nın Model S için on binden fazla sipariş aldığını ve bunların büyük çoğunluğunun test sürüşü yapmamış müşterilerden geldiğini belirtti. Bu ön siparişlerin birçoğu, Blankenship'in Jobs'a benzettiği ama daha yumuşak bir kontrol manyağı olduğunu söylediği Musk'ın etrafını saran etkileyici havadan kaynaklanıyordu. Blankenship arada sırada Apple ürün-

lerini işaret ederek "İlk defa dünyayı değiştirecek olan bir şirkette çalışıyorum" demişti.

Musk ve Blankenship başlangıçta iyi anlaşmalarına rağmen ilişkileri 2012'nin ilerleyen dönemlerinde bozuldu. Tesla'nın elinde, insanların 5.000 dolar kaparo verip bir Model S satın alma hakkına sahip olarak satın alma kuyruğuna girdiği birçok rezervasyon vardı. Ancak şirket bu rezervasyonları gerçek satışlara dönüştürmek için mücadele ediyordu. Bu sorunun ardındaki nedenler hâlen belirsizdir. Endişelere neden olan şey, Tesla forumları ya da mesaj panolarındaki otomobilin içi ile ilgili olan şikâyetler ya da ilk otomobillerdeki daha önce bahsi geçen garipliklер olabilirdi. Tesla ayrıca Model S için ikinci el pazarının henüz belli olmadığı bir ortamda, 100.000 dolarlık bir otomobil satın almanın yükünü hafifletecek ödeme opsiyonlarından da yoksundu. Elinizde geleceğin otomobili olabilir ya da ikinci eli olmayan ve performansını gittikçe kaybeden ve aküden ibaret işe yaramaz bir araç kalabilirdi. Tesla'nın o zamanki servis merkezleri de berbattı. İlk teslim edilen otomobiller güvenilmezdi ve müşteriler yoğunluğu kaldırma konusunda hazırlıklı olmayan servis merkezlerine yönlendiriliyordu. Birçok müstakbel Tesla sahibi muhtemelen şirketin devamlılığından emin olana kadar biraz daha kenardan seyretmek istiyordu. Musk bu konuyu şöyle belirtmişti: "Otomobil hakkındaki söylentiler çok kötüydü."

2013 yılı Şubat ayı ortası itibari ile Tesla bir kriz durumuna düşmüştü. Eğer rezervasyonları süratli bir şekilde satışlara çeviremezlerse fabrikası boşta kalacak ve bu da şirkete tonlarca paraya mal olacaktı. Ve eğer şirketin ardındaki rüzgârın dindiğini biri anlarsa, şirketin hisseleri çok sert bir şekilde düşecek, müstakbel müşteriler daha da dikkatli adım atacak ve hisseleri açığa satanlar kazanacaktı. Sorunun ciddiyeti Musk'tan saklanmıştı ancak o öğrenir öğrenmez imzası gibi olan *ya hep ya hiç* tarzı ile hareke-

te geçmişti. Musk işe alma, tasarım stüdyosu, mühendislik, muhasebe ve bulabildiği diğer tüm bölümlerden personel çekerek onlara telefon başına geçmeleri, rezervasyon sahiplerini aramalarını ve anlaşmaları başarıyla sonlandırmaları talimatını verdi. Musk çalışanlarına "Eğer otomobilleri teslim edemezsek mahvolduk. O nedenle ne yaptığınız umurumda bile değil. Yeni işiniz otomobil satmak." demişti. Eski bir Daimler yöneticisi olan Jerome Guillen'e otomobil servislerini düzeltme işini verdi. Performanslarını vasatın altında gördüğü kıdemli liderleri kovdu ve ortalamanın üzerinde performansla çalışmakta olan birçok genci terfi ettirdi. Ayrıca kişisel olarak Model S'in ikinci el satışı için bir fiyatı garanti ettiğinin duyurusunu yaptı. Musk milyarlarını rehin bırakacak şekilde, müşterilerin otomobillerini benzer lüks sedanların ortalama fiyatına satabileceklerini söyledi. Musk daha sonra da bunlar işe yaramazsa diye en son güvenli hamlesini organize etti.

Musk, Nisan ayının ilk haftasında Google'daki arkadaşı Larry Page'i aradı. Aralarındaki görüşme hakkında bilgi sahibi kişilere göre; Musk ona Tesla'nın önlerindeki birkaç haftayı atlatma konusundaki kaygılarını iletmişti. Müşteriler sadece Musk'ın umduğu oranda rezervasyonlarını siparişe çevirmemekle kalmıyor, aynı zamanda mevcut müşteriler de gelecek olan renk seçenekleri ve özellikleri duydukça siparişlerini iptal etmeye başlıyordu. Durum o kadar kötüleşmişti ki Tesla fabrikasını kapatmak zorunda kaldı. Tesla kamuoyuna, teknik açıdan doğru bir duyuruda bulundu: Fabrikada bakım yapılmasının gerektiğini söyledi. Ancak siparişler beklendiği gibi başarı ile tamamlanmış olsaydı bile kapanma kaçınılmazdı. Musk bunların tamamını Page'e anlattı ve Google'ın Tesla'yı satın alması konusunda el sıkıştı.

Musk şirketi satmayı hiç istememesine rağmen bu anlaşma, şirketin geleceği için hayırlı tek yol gibi görünmekteydi. Bu tarz bir satış için Musk'ın en büyük korkusu yeni sahibinin Tesla'nın hedeflerini göremeyebilecek olmasıydı. Şirketin en sonunda büyük ölçeklerde elektrikli araçlar üreteceğinden emin olmak istiyordu. Musk kendisinin sekiz yıl ya da şirket tüm pazarda elektrikli otomobil üretimine başlayana kadar şirketin başında kalma konusunda teklifte bulundu. Musk ayrıca şirketin büyümesi konusunda 5 milyar dolara da erişim yetkisi istemişti. Google'ın bazı şirket avukatları bu talepler karşısında şaşırmıştı ancak Musk ve Page anlaşma konusunda konuşmaya devam ettiler. Tesla'nın o zamanki değeri göz önüne alındığında Google'ın 6 milyar dolar ödemesi gerektiği düşünülüyordu.

Musk, Page ve Google avukatları bir satın almanın şartlarını konuşurlarken bir mucize gerçekleşti. Musk'ın bir otomobil satıcısına dönüştürmüş olduğu 500 kadar kişi oldukça çabuk bir şekilde çok büyük miktarda otomobil satmıştı. Bankada sadece bir iki haftalık nakdi kalan Tesla mali yılın ilk çeyreğini kurtaracak kadar otomobili 14 günlük bir sürede teslim etmişti. 8 Mayıs 2013'te Tesla halka açılmış bir şirket olarak ilk kârını açıklayıp (562 milyon dolarlık satış) Wall Street'i şaşkına çevirdi. Bu zaman zarfında 4.900 adet Model S teslim edilmişti. Bu açıklama Temmuz ayında Tesla'nın hisse senetlerinin 30 dolardan 130 dolara fırlamasına neden oldu. İlk çeyrek rakamlarının açıklanmasından sadece birkaç hafta sonra Tesla hükümetten aldığı 465 milyon dolarlık borcu faizi ile birlikte erkenden ödedi. Tesla'nın elinde bir anda kullanımına hazır büyük miktarda nakit olmuştu ve hisselerini açığa satanlar da büyük zararlara uğramışlardı. Hisse senetlerinin istikrarlı performansı Tesla için düzenli bir döngü yaratarak müşterilerin güvenini artırmıştı. Otomobil satışları ve Tesla'nın değerinin artması ile birlikte Google ile anlaş-

maya gerek kalmamıştı ve Tesla da bir satın alma için aşırı pahalı bir hâle gelmişti. Google ile görüşmeler sonlandırıldı.*

O yaz, Musk'ın yazı olacaktı. Musk halkla ilişkiler ekibini alarma geçirdi ve onlara haftada bir Tesla ile ilgili bir duyuru yapmalarını söyledi. Şirket istenen bu hıza uyamamıştı ancak duyuru ardına duyuru yayınlanıyordu. Musk, Model S'in muhasebesini, daha fazla şarj istasyonu inşa etmeyi ve daha fazla satış mağazası açılmasını konu alan bir dizi basın toplantısı düzenledi. Açıklamalardan biri esnasında Tesla'nın şarj istasyonlarının güneş enerjisi kullandığını ve bu tesislerde ekstra güç depolamak için ilave bataryalar da bulunduğunu belirtmişti. Musk diğer otomobil üreticisi şirketlerin CEO'ları için çıtayı oldukça yükselterek "Bir zombi kıyameti olsa bile Tesla Süper Şarj Sistemini kullanarak tüm ülkeyi baştan başa gezebileceksiniz derken şaka yapmıştım" demişti. Ancak en büyük etkinlik, Tesla'nın Model S'in gizli olan yeni bir özelliğini açıkladığı Los Angeles'taki etkinlikti.

2013 yılı Temmuz ayında Tesla prototip araçlarını Los Angeles'taki tasarım stüdyosunda tanıttı ve Tesla sahipleri ile basını parlak bir akşam suaresine davet etti. Yüzlerce kişi pahalı Model S'leri ile geldi ve onları tasarım stüdyosu ile SpaceX fabrikası arasına park etti. Stüdyo bir bekleme salonuna dönüştürülmüştü. Işıklar loştu, zemin halı ile kaplanmıştı ve insanların vakit geçirebilecek ya da oturabilecekleri şekilde kademelendirilmişti.

Dar ve siyah giysili kadınlar kalabalık içinde dolaşıyor, içki ikram ediyordu ve arka planda ise Daft Punk'tan "Get Lucky" çalıyordu. Odanın ön tarafında bir sahne kurulmuştu ancak Musk

---

* Google avukatları Tesla'nın yönetim kuruluna bir sunum yapma talebinde bulunmuştu. Musk buna izin vermeden önce; satış görüşmelerinin duyulmasından sonra Tesla'nın başka bir şekilde para toplama yolu kalmayacağı için Google'dan borç talebinde bulunma hakkı istedi. Google bu konuda bir hafta kadar tereddüt etti ve bu sürede de Tesla kurtuldu.

sahneye çıkmadan önce insanlarla sohbet etti. Tesla sahipleri için bir yıldıza dönüşmüş olduğu açıktı; tıpkı Apple tutkunları için Steve Jobs'un olduğu gibi. İnsanlar etrafını sarmıştı ve birlikte fotoğraf çektirmek istiyorlardı. Bu arada Straubel ise yan tarafta tamamen tek başına duruyordu.

Misafirler birkaç içki içtikten sonra Musk, ailelerin Esso ve Chevron istasyonlarında durdukları anları konu alan eski TV reklamlarının bir ekranda gösterildiği odanın ön tarafına geldi. Çocuklar Esso'nun kaplan maskotunu gördükleri için çok mutlu oluyordu. Musk, "Benzini sevdirmek için gerçekten garip bir şey" demişti. O esnada Musk sahneye bir Model S getirtti. Otomobilin altındaki zeminde bir delik açıldı. Musk, Model S'in altında yer alan akü paketinin saniyeler içinde değiştirilebileceğinin hep mümkün olduğunu ve şirketin bunu henüz duyurmadığını söyledi. Tesla şarj istasyonlarına, yeniden şarj etmenin yanına daha hızlı bir seçenek olan akü değişim hizmeti eklemeye başlayacaktı. Seyahat etmekte olan bir kişi bir kanal üzerine gelecek ve bir robot da 90 saniye içinde otomobilin akü paketini çıkaracak ve bir depo benzin fiyatına yeni bir akü paketi takacaktı. Musk "Tesla istasyonlarımızdan birine geldiğinizde vermeniz gereken tek karar hızlı olanı mı, bedava olanı mı istediğinizdir." demişti.*

Takip eden aylarda birkaç olay Musk'ın yazını yolundan çıkarma konusunda tehdit oluşturdu. *The New York Times* otomobil ve şarj istasyonlarının ışığını söndüren bir değerlendirme ve karıştıkları kazalardan sonra alev alan birkaç Model S'i de konu alan bir yazı kaleme aldı. Alışılmış halkla ilişkiler bilgeliğine

* Gösteriden sonra Tesla akü değişim teknolojisini piyasaya sürmek için mücadele etmek zorunda kaldı. Musk ilk birkaç istasyonun 2013 sonlarında açılacağına söz vermişti. Ancak etkinlikten bir yıl sonra bile Tesla henüz bir tane bile açamamıştı. Musk'a göre şirketin ilgilenmesi gereken daha önemli sorunları olmuştu. "Bunu yapacağız, çünkü yapacağımızı söyledik. Arzuladığımız zamanda olmayabilir ancak her zaman sonunda yaparız." demişti.

aykırı olarak Musk muhabirin peşine düştü ve değerlendirmeyi yapan kişinin iddialarını çürütmek için araçtan alınan verileri kullandı. Musk haklarını savunduğu karşı yazısını, Tesla yönetim kurulu üyesi ve arkadaşı Antonio Gracias ve Kimbal'la Aspen'de tatildeyken bizzat kaleme aldı. Gracias bu konu ile ilgili olarak şunları söylemişti: "Bir başka şirkette bunu bir araya getirecek olan kişiler, halkla ilişkiler personeli olurdu. Elon bunun Tesla'nın o dönemde karşısındaki en önemli sorun olduğunu hissediyordu ve bu da onun her zaman işlerle nasıl ilgilendiği ve önceliklendirdiği ile ilgiliydi. Bu haber otomobilin sonunu getirebilirdi ve iş için de varoluşsal bir tehdit teşkil ediyordu. Bu tip durumlarda Musk'ın alışılmadık stilinin beni korkuttuğu anlar olmuş mudur? Evet. Ancak en sonunda işe yarayacağına hep güvenirim." Musk benzer bir yaklaşımı yangınlarla ilgili konuda da kullandı ve bir basın toplantısında Model S'i Amerika'daki en güvenli otomobil ilan etti ve yoldan gelebilecek parçalardan korumak ve akü paketinin güvende kalmasını sağlamak için gövde altına titanyum bir kalkan ve alüminyum tabakalar koydu.[16]

Yangınlar ve arada sırada gelen kötü değerlendirmelerden hiçbirinin Tesla'nın satışlarına ve hisse senedi fiyatlarına bir etkisi olmamıştı. Tesla'nın pazar değeri GM ve Ford'un yarısına ulaşacak şekilde yükseldikçe Musk'ın da yıldızı daha da parlamaktaydı.

Tesla Musk'ın otomotiv endüstrisinin yeni devi olarak yerini daha da sağlamlaştıran bir başka basın toplantısını Ekim 2014'te düzenledi. Musk Model S'in biri önde diğeri arkada olan iki motorlu bir versiyonunu tanıttı. 100 km/sa hıza 3,2 saniyede çıkabiliyordu (ÇN: 2017 ile birlikte bu hızlanma 2,3 saniyeye ulaşmıştır). Şirket sedanı süper bir otomobile dönüştürmüştü. Musk bu hızlanma ile ilgili olarak "Uçak gemisinden kalkmak gibi bir şey" demişti. Musk ayrıca otomobile otomatik pilot özelliğini

katan yeni bir yazılım paketi de tanıttı. Otomobilin nesneleri tespit etmek, muhtemel çarpışmalar hakkında uyarıda bulunmak ve kendisini GPS yardımıyla yönlendirmek için bir radarı vardı. Musk bununla ilgili şöyle demişti: "Gelecekte otomobili çağırabileceksiniz. Sizin olduğunuz yere gelecek. Benim yapmak istediğim bir şey daha var. Birçok mühendisimiz de bunu şimdi ilk defa duyacak. Şarj aparatının otomobile kendiliğinden, tabiri caizce bir yılan gibi bağlanmasını istiyorum. Buna benzer bir şeyi muhtemelen yapacağız."

Binlerce insan Musk'ın bu teknolojiyi göstermesi için saatlerce sırada beklemişti. Musk sunum esnasında espriler yaptı ve kalabalığın ilgisini çekti. PayPal yıllarında basın önünde biraz garip davranan adam sahnede benzersiz ve güzel bir iletişim kurmuştu. Kalabalıkta yanımda durmakta olan bir kadının Musk ilk sahneye çıktığında dizlerinin bağı çözülmüştü. Diğer tarafımda yer alan biri de bir Model X sahibi olmak istiyordu ve bir arkadaşına rezervasyon listesinde yukarı tırmanmak ve 700 numaralı otomobili almak için 15.000 dolar teklif etmişti. Musk'ın ilgi yaratma yeteneği ile ikiye katlanan heyecan; küçük otomobil üreticisinin ve onun farklı CEO'sunun ne kadar yol aldığının bir simgesi gibi olmuştu. Rakip otomobil şirketleri böylesine bir ilgi için her şeyi yaparlardı ve Tesla onların mümkün olduğunu hayal etmedikleri kadar çok satmıştı.

Model S fırtınası Silikon Vadisini sardığı sıralarda Ford'un Palo Alto'daki araştırma ve geliştirme laboratuvarını ziyaret ettim. O dönemde laboratuvarın başında at kuyruklu, ayağında sandaletleri olan ve Tesla'yı çok kıskanan T.J. Giuli isimli bir mühendis vardı. Her bir Ford modelinde farklı şirketler tarafından üretilmiş ve birbirleri ile konuşmak ve bir bütün olarak hareket etmek zorunda olan düzinelerce bilgisayar sistemi vardı. Bu büyük bir karmaşa teşkil ediyordu ve zamanla da evrime uğra-

mıştı. Bu durumu basitleştirmek de bu noktada imkânsızı başarmaya eş değerdi, özellikle de yılda yüz binlerce araç çıkarmak zorunda olan ve ara verip baştan başlamayı maddi olarak karşılayamayacak olan Ford gibi bir şirket için. Tesla ise bunun aksine sıfırdan başladı ve kendi yazılımını, Model S'in önemli özelliklerinden biri olarak belirledi. Giuli aynı fırsata sahip olsa buna bayılırdı. Giuli konu ile ilgili olarak şunları söyledi: "Yeni araçlarla ilgili tecrübelerde yazılım birçok yönden olayın kalbinde yer almakta. Güç aktarma sisteminden sesli uyarılara kadar anlamlı ve hoş bir ortam yaratmak için yazılımları kullanıyorsunuz. Yazılımın Model S'in her bölümü ile olan uyumu gerçekten etkileyici. Tesla bizim burada yaptıklarımız için bir referans teşkil etmekte." Bu konuşmanın üzerinden çok geçmeden Guili, yeni bir görünmezlik teknolojisi firmasında mühendislik işi için Ford'dan ayrıldı.

Otomotiv endüstrisine hâkim güçlerin Tesla'yı yavaşlatmak için yapabilecekleri çok az şey vardı. Ancak bu durum, diğer şirketlerin yöneticilerinin her fırsatta zorluk çıkarmalarına engel değildi. Örneğin Tesla üçüncü nesil aracını Model E olarak adlandırmak ve böylece Musk'ın bir diğer esprisini hayata geçirerek otomobillerini sırasıyla Model S, E, ve X olarak isimlendirmek istiyordu. Ancak daha sonra Ford'un o zamanki CEO'su Alan Mulally bir dava tehdidi ile Tesla'nın Model E ismini kullanmasına engel oldu. Musk konuyla ilgili şunları söyledi: "Ben de Mulally'yi aradım ve 'Alan, bizimle dalga mı geçiyorsun yoksa gerçekten bir Model E üretecek misiniz?' dedim. Ve hangisinin daha kötü olduğunu bilemiyorum. Bizimle kafa buluyor olsalar daha iyi olur çünkü eğer bu noktada gerçekten bir Model E çıkarırlarsa ve bizim elimizde Model S ve X varken onlarda da E olursa oldukça saçma görünecek. Ford'un yüz yıl kadar önce Model T'si olmasına rağmen, artık kimse 'Model' kelimesini

Ford'a ait olarak düşünmüyor. Bu nedenle onlar bu ismi çalmışlar gibi olacak. Sanki alfabe üzerinde uygun adımda yürüyen faşist bir ordu gibi, bir çeşit *Susam Sokağı* soyguncusu olacaklar. Ancak Mulally bana 'Kesinlikle kullanacağız' dedi. Ben de ona 'Bunun iyi bir fikir olduğunu sanmıyorum çünkü bir anlam ifade etmeyeceği için insanların kafası karışacak. İnsanlar Ford'un Model serisi otomobillerine bugünlerde alışık değiller. Genelde Ford Fusion gibi şeylere alışkınlar' dedim. O da bana elemanlarının bunu gerçekten kullanmak istediğini söyledi. Bu çok korkunç bir şey." Bu konuşmadan sonra Tesla bir şaka olarak Model Y'yi tescil ettirdi. Musk "Aslında Ford bizi aradı ve 'Model Y ismini tescil ettirdiğinizi gördük. Model E yerine bunu mu kullanmayı düşünüyorsunuz?' dedi. Ben de 'Hayır, bu bir espri. S-E-X-Y'yi başka nasıl yazabilirim ki?' dedim. Bu tescil kanunları biraz sıkıcı bir iş."* demişti.

Rakip otomobil üreticilerinin görmediği ya da yapmak için imkânları olmadığı fakat Musk'ın yapmış olduğu şey; Tesla'yı bir yaşam stiline çevirmiş olmasıydı. Tesla insanlara sadece bir otomobil satmıyordu; onlara geleceğe bir dokunuş, bir bağlantı, bir imaj ve duygu satıyordu. Apple aynısını onlarca yıl önce Mac ile daha sonra da iPod ve iPhone ile yaptı. Apple ile olan ilişkilerinde çok da tutkulu olmayan kişiler bile cihazları bir kez satın alıp iTunes gibi yazılımları da bir kez indirdiklerinde o evrenin içine adeta çekilmişlerdi.

---

* Model S isminin kaynağına inersek, Musk bununla ilgili şunları söylemişti: "Ben nesnelere, oldukları şey ne ise öyle seslenmeyi seviyorum. Roadster'ımız vardı ancak sedan bir otomobil için uygun bir kelime yoktu. Ona Tesla Sedan diyemezdik. Bu çok sıkıcıydı. İngiltere'de bu otomobillere 'salon' diyorlar ancak bu da insana 'Nesin sen, kovboy mu?' dedirtiyor. Birçok alternatif arasında gezindik ve kulağa en iyi Model S geldi. Ve bu ayrıca Model T'ye üstü kapalı bir selamlama gibiydi ve alfabede S T'den önce gelmesine rağmen şimdi 21 inci yüzylda Model S arkadan gelmişti ve sanki tam bir döngüyü tamamlar gibiydi. Bu bir çeşit ters mantık olayı."

Eğer o yaşam stilinin mümkün olduğu kadar büyük bir kısmını kontrol edemezseniz, bu tarz bir ilişkiyi devam ettirmek zordur. Yazılımlarını Microsoft'a, işlemcilerini Intel'e ve tasarımlarını da Asya şirketlerine devretmiş olan bilgisayar üreticileri asla Apple ürünleri gibi bütün ve güzel bir şey üretemezler. Apple bu tecrübelerini yeni uygulama alanlarına götürüp insanlar onun uygulamalarına bağlanırken, diğer firmalar buna zamanında karşılık da veremezler.

Musk'ın otomobili bir yaşam stili olarak kabullenmesini, Tesla'nın otomobillerinin modelleri için yılları telaffuz etmeyi bırakmasından anlayabilirsiniz. Tesla otomobilleri 2014 ya da 2015 olarak ayırmamaktadır ve ayrıca "Stoktaki tüm 2014'ler gitmeli, gitmeli, gitmeli ki yeni otomobiller için yer açılsın" gibi bir satış yöntemini de uygulamamaktadır. Tesla, anlık olarak üretebildiği en iyi Model S'i üretmektedir ve müşterinin eline geçen de budur. Bu da Tesla'nın sadece bir yıl ile sınırlı özellikler geliştirmemesine ve o yıl sonunda tüm yeni özellikleri yeni bir modelde sunmaması anlamına gelmektedir. Yeni özellikleri hazır olduğunda bunları birer birer üretim hattındaki otomobillere eklemektedir. Bazı müşteriler ara sıra bir özelliği kaçırdıkları için üzülmektedir. Ancak Tesla yazılım güncellemesi gibi gelişmeleri herkese ulaştırmaktadır ve Model S sahiplerini hoş sürprizlerle memnun etmektedir.

Bir Model S sahibi için tamamen elektrikli olan bu yaşam stili, daha az sorunlu bir varoluş demektir. Benzin istasyonuna gitmek yerine geceleri otomobilinizi akıllı telefonlarınızdan alışık olduğunuz bir ritüelle şarja takarsınız. Otomobil ya derhâl şarj olmaya başlar ya da otomobilin sahibi Model S'in programına girerek en ucuz elektrik tarifesinin olduğu gecenin ilerleyen saatlerinde şarj olacak şekilde ayarlama yapabilir. Tesla sahipleri sadece benzin istasyonlarından uzak durmazlar; genellikle oto

tamircisine de uğramazlar. Geleneksel bir otomobil tüm sürtünme, yıpranma ve hareket eden binlerce parça tarafından ortaya çıkan aşınma ile baş etmek için motor ve şanzıman yağı değişimine ihtiyaç duyarlar. Daha basit olan elektrikli otomobil bu tarz bakımlardan kurtulmuştur. Hem Roadster hem de Model S, frenlerin ömrünü uzatan rejeneratif fren teknolojisinden istifade etmektedir. Dur kalk durumlarında Tesla fren balatalarını ve bunları kilitlemek için sürtünmeyi kullanmak yerine motoru yazılım aracılığıyla ters yönde döndürerek fren yapar. Tesla motoru bu süreçte elektrik üretir ve bunu tekrar akülere yönlendirir ve elektrikli otomobiller de bu yüzden şehir içinde daha uzun bir menzile sahiptir. Tesla hâlen Model S sahiplerinin senede bir kez kontrol için otomobillerini bakıma getirmelerini önermektedir ancak bu genellikle otomobile bir göz atmak ve erken yıpranma olup olmadığını kontrol etmek içindir.

Tesla'nın bakıma yaklaşımı da geleneksel otomotiv endüstrisinden farklıdır. Birçok otomobil satıcısı kârlarının çoğunu otomobil servis hizmetlerinden yapmaktadır. Araçlara, insanların servis merkezlerine seneler boyunca yılda birkaç kez uğramaları için üretilmiş bir hizmet muamelesi yapmaktadırlar. İşte bu, otomobil satıcılarının Tesla'nın otomobillerini doğrudan müşterilere satmasını engellemek için savaşmalarının nedenidir.* Javidan, "Nihai hedef, otomobilinizi satın aldıktan sonra onu hiç geri getirmek zorunda olmamanızdır" demişti. Otomobil yetkili servisleri diğer tamircilerden daha pahalıdır ancak insanlara otomobillerinin daha ehil ellerde olduğuna dair bir rahatlık hissi verir.

* Tesla ile diğer otomobil satıcıları arasında, Tesla'nın otomobillerini doğrudan satmaması gerektiği konusunda bir dizi dava olmuştur. Ancak Tesla'nın mağazalarını yasaklamış eyaletlerde bile, müstakbel müşteriler genellikle bir test sürüşü talep edebilmektedir ve Tesla şirketinden bir kişi araçla bu kişilere gider. Musk bununla ilgili "Bazen insanların saldırması için bir şeyler bırakırsınız. Uzun vadede mağazalar önem arz etmeyecektir. Nesneler dilden dile dolaşan söylentilerle büyür. Mağazalar işlerin ilerlemesini sağlayacak viral bir tohum gibidir" demişti.

Tesla kârını otomobilin ilk satışından ve daha sonraki bazı opsiyonel yazılım hizmetlerinden yapmaktadır. Silikon Vadisinden bir yazılım sihirbazı ve girişimci olan Konstantin Othmer[17] bu konuda şöyle demişti: "Ben Model S'in onuncusunu almıştım. Muhteşem bir otomobildi ancak forumlarda okuduğunuz hemen her sorun bunda da vardı. Tüm bunları onaracaklardı ve otomobilin fazladan kilometre yapmaması için çekici ile götürdüler. Daha sonra bir yıllık servis hizmeti aldım ve her şeyi elden geçirdiler ve otomobil yenisinden bile güzel olmuştu. Servis merkezinde otomobili kurdelelerle süslemişlerdi. Çok güzeldi."

Tesla'nın iş modeli; sadece otomobil üreticileri ve satıcıları için yeni bir iş yapma yolu önermez. Daha çok, elektrikli otomobillerin arabalar konusunda nasıl yeni bir düşünce şekli sunabileceği ile ilgilidir. Tüm otomobil şirketleri yakında Tesla'yı takip edecek ve otomobilleri için uzaktan kablosuz güncellemeler sunacaktır. Ancak diğer şirketlerin bu güncellemelerinin pratikliği ve alanı sınırlı olacaktır. Javidan bu hususla ilgili şunları ifade etmiştir: "Kablosuz bir şekilde uzaktan bir bujiyi ya da triger kayışını değiştiremezsiniz. Benzinli bir otomobil ile eninde sonunda kaputun içine bakmak zorunda kalırsınız ve bu da sizi tekrar dükkâna geri götürür. Mercedes'in size 'Otomobilinizi getirmenize gerek yok' demesi için bir nedeni yoktur çünkü bu doğru değildir." Tesla'nın ayrıca tüm araçtaki yazılım da dâhil olmak üzere otomobilinin bileşenlerinin büyük kısmını kendisinin tasarlamış olma avantajı vardır. Javidan, "Eğer Daimler bir göstergenin görünümünü değiştirmek isterse dünyanın diğer ucundaki bir tedarikçi ile irtibata geçmesi ve bir dizi onayı beklemesi gerekmektedir. Konsoldaki P harfinin görünümünü değiştirmeleri bir yıl sürer. Tesla'da eğer Elon, Paskalya bayramı için tüm göstergelerde bir tavşan resmi isterse bunun birkaç saatte gerçekleşmesini sağlayabilir." demişti.*

Tesla modern Amerikan endüstrisinin bir yıldızına dönüştükçe, en yakın rakipleri de ortadan kalktı. Fisker Otomotiv iflasını açıkladı ve 2014 yılında Çinli bir otomobil parça şirketi tarafından satın alındı. Ana yatırımcılarından bir tanesi Kleiner Perkins Caufield & Byers yatırım şirketinden bir yatırımcı olan Ray Lane'di. Lane, şirketine Tesla'ya yatırım şansı vermişti ama daha sonra Fisker'i desteklemişlerdi ve bu kötü hamle şirketin marka değeri ile Lane'in ününü lekelemişti. Better Place de yeni bir girişim olarak, Fisker ve Tesla'nın toplamından daha fazla ilgi uyandıran ve elektrikli otomobil yapmak ve akü değişim istasyonları inşa etmek için bir milyar dolara yakın sermaye toplamıştı.[18] Şirket hiçbir zaman pek bir şey üretemedi ve 2013'te iflasını açıkladı.

En başından beri Tesla'da bulunmuş olan Straubel gibi adamlar; muhteşem bir elektrikli otomobil üretme şansının hep orada mevcut olduğunu insanlara hemen hatırlatmaktadır. Straubel, "Bu fikre pek de rağbet yok gibiydi ve ilk olarak biz o noktaya vardık. İnsanların bunun gezegendeki en berbat iş fırsatı olduğunu düşündüğü sıklıkla unutulmuştur. Yatırımcılar bu fikirden hep kaçmıştır." demişti. Tesla'yı rakiplerinden ayıran şey; vizyonunun peşinden hayallerinden vazgeçmeden gitmesi ve Musk'ın standartlarını yakalamak için tam bir adanmışlıktır.

---

* Ya da Straubel'in belirttiği gibi; "İnsanların tüm ülkede Model S sürmelerini izlemek muhteşem bir şey. Bunu başka bir yerde yaşama şansınız yok. Bu bir gösteri için çöle şarj istasyonu kurmak ile ilgili değil. Bu şarj şebekesinin bedava ve yaygın olduğu bir dünyada, üçüncü nesil bir otomobili piyasaya süreceğiz. İnsanlar bizi bir otomobil firması ile karşılaştırdıklarında bu beni rahatsız ediyor. Otomobiller kesinlikle bizim ana ürünümüz ancak biz aynı zamanda bir enerji ve ayrıca bir teknoloji şirketiyiz. Biz sahaya çıkıp akü malzemelerimiz için madencilerle görüşüyoruz ve elektrikli bir otomobil ile bu muhteşem ürünü meydana getiren tüm parçaları ticari ürünler olarak piyasaya sunacağız."



Haldeman'ın çocuklarının ebeveynleri ile vahşi doğadaki maceraları esnasında dinlenebileceği bolca vakti oluyordu. ©Maye Musk





Solda: Musk çocukken kendi dünyasına çekilir ve etrafındakileri umursamazdı. Doktorlar işitme konusunda rahatsızlığı olabileceğini düşünmüş ve geniz etini almışlardı.

Sağda: Musk ilkokul boyunca yalnız bir çocuktu ve okuldaki kabadayı çocuklardan dolayı yıllarca zorluk yaşamıştı. ©Maye Musk



SPECTRA VIDEO

Blastar

By Elon Musk

In this game you have to destroy an alien space freighter, which is carrying deadly Hydrogen Bombs and Status Beam Machines.

This game make good use of sprites and animation, and in this sense makes the listing worth reading.

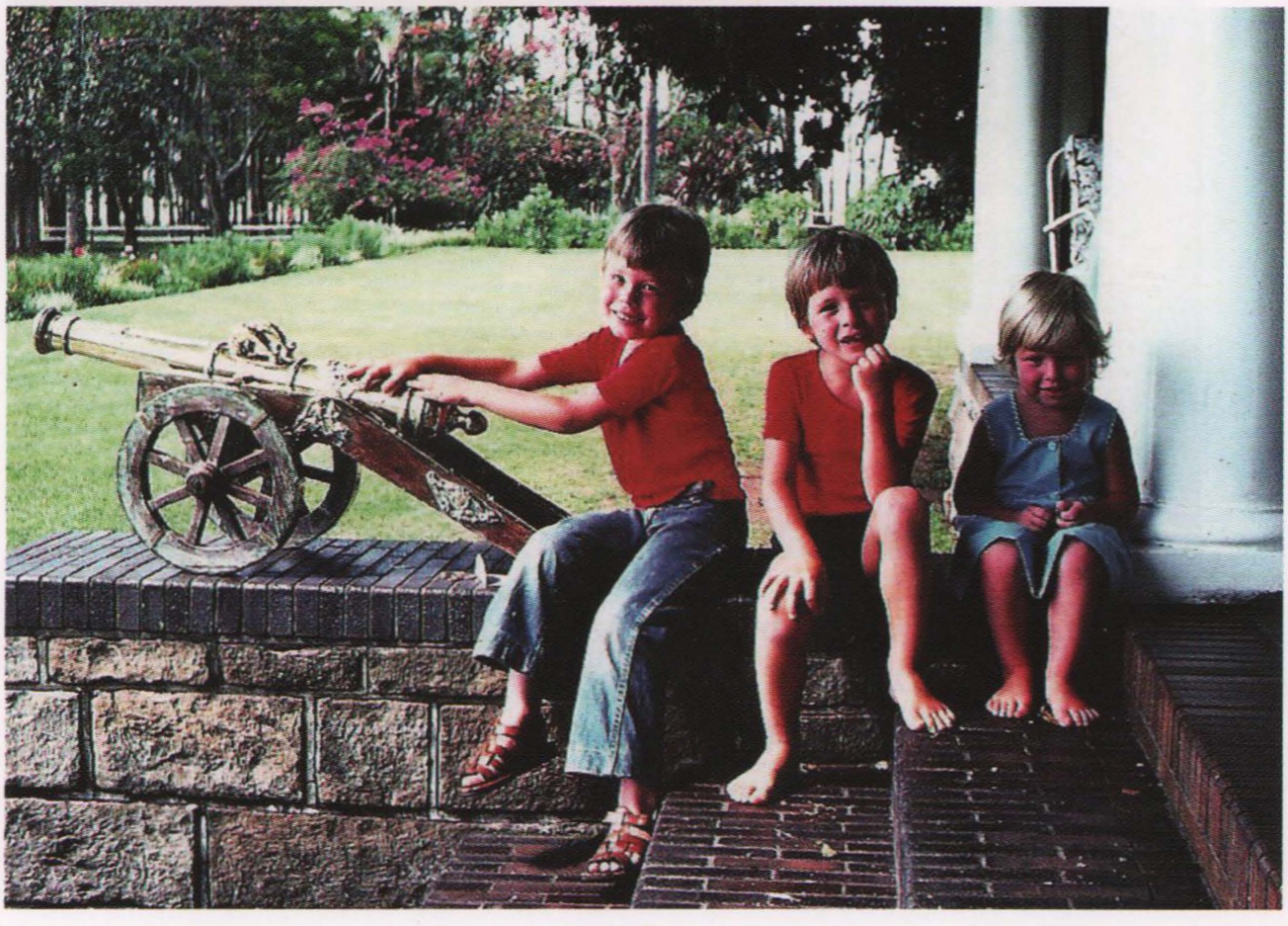
Program listing continued

Program listing continues

PC and Office Technology — December 1984

69

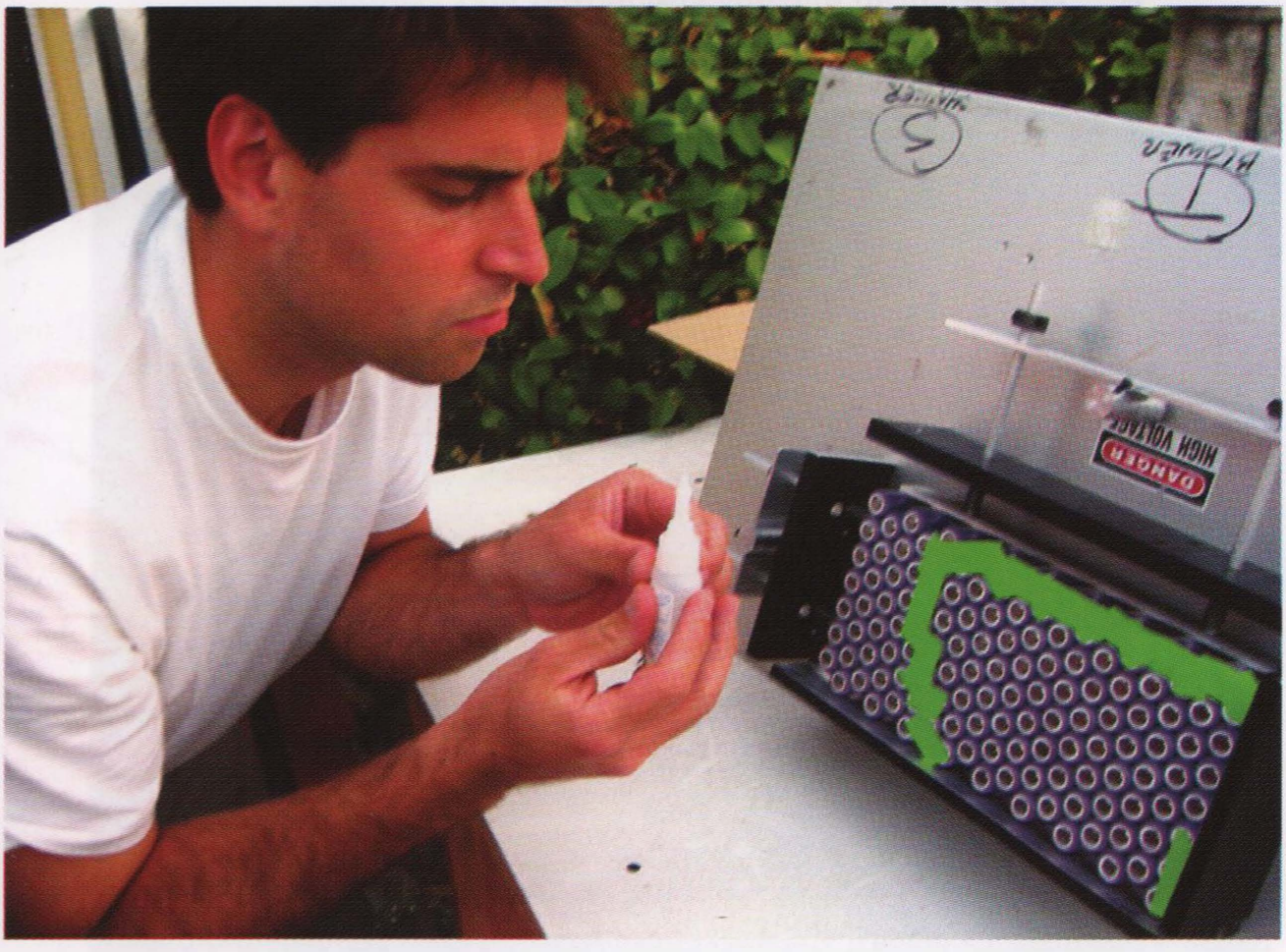
Blastar isimli oyununun Musk tarafından yazılmış orijinal bilgisayar kodu. Oyunu 12 yaşında yazmıştı ve yerel bir dergide yayınlanmıştı.
©Maye Musk



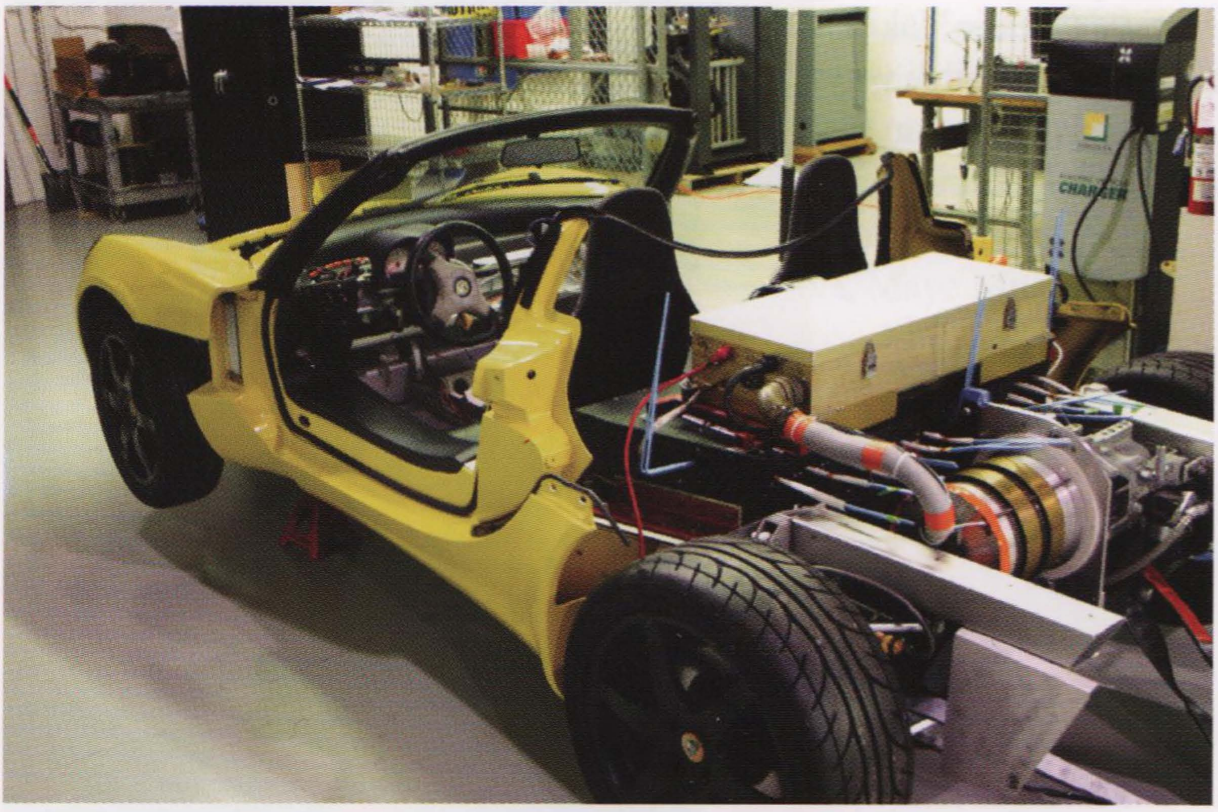
(Soldan sağa:) Elon, Kimbal ve Tosca Güney Afrika'daki evlerinde. Her üçü de şu anda ABD'de yaşamaktadır.
©Maye Musk

Musk kendi başına Kanada'ya gitti ve Ontario'daki Queen's Üniversitesi'ne girdi ve yabancı öğrenciler için olan bir yurtta kaldı. ©Maye Musk





J.B.Straubel Tesla Motors'un ilk akü paketlerinden birini evinde yaparken.
Fotoğraf Tesla Motors'un müsaadesiyle yayınlanmıştır.



Bir avuç mühendis ilk Tesla Roadster'ı Silikon Vadisinde, bir garaj ve araştırma laboratuvarına dönüştürdükleri bir depoda ürettiler.
Fotoğraf Tesla Motors'un müsaadesiyle yayınlanmıştır.



Musk ve Martin Eberhard ilk Roadsterlardan birini test sürüşüne çıkarmaya hazırlanırken. İkilinin ilişkisi sonraki yıllarda kötüleşecekti.
Fotoğraf Tesla Motors'un müsaadesiyle yayınlanmıştır.



SpaceX Falcon1 roketini meydana getirmek için roket fabrikasını Los Angeles'taki bir depoda sıfırdan inşa etmiştir.
Fotoğraf SpaceX'in müsaadesiyle yayınlanmıştır.



Tom Mueller (en sağda, gri tshirt ile) SpaceX motorlarının tasarım, test ve üretimini yönetmiştir.
Fotoğraf SpaceX'in müsaadesiyle yayınlanmıştır.



SpaceX ilk uçuşlarını Marshall Adaları'ndaki Kwajalein (Kwaj) Adası'ndan yapmak zorunda kaldı. Adada yaşadıkları tecrübe mühendisler için zor ama bir o kadar da faydalı olmuştu.
Fotoğraf SpaceX'in müsaadesiyle yayınlanmıştır.



SpaceX mobil bir görev kontrol treyleri inşa etti ve Musk ile Mueller bunu Kwaj'dan yapılacak fırlatmaları izlemek için kullandı.
Fotoğraf SpaceX'in müsaadesiyle yayınlanmıştır.



Musk 2008 yılında Franz von Holzhausen'i, Tesla'nın Model S'ini tasarlaması için işe aldı. İkili neredeyse her gün Musk'ın çalışma alanında fotoğrafta olduğu gibi görüştüler. *©Steve Jurvetson*



SpaceX'in hedefleri yıllar geçtikçe insanları ISS'e ve daha uzaklara götürebilecek olan Dragon kapsülünün inşasını da içerecek şekilde büyüdü. *©Steve Jurvetson*



Musk uzun yıllardan beri robotlara düşkündür. SpaceX ve Tesla fabrikaları için sürekli olarak yeni makineleri incelemektedir. ©*Steve Jurvetson*



SpaceX California Hawthorne'da yeni bir fabrikaya taşındığında montaj hattının ölçeğini hesaplayıp birden çok roket ve kapsül projesi üzerinde çalışabildi.

Fotoğraf SpaceX'in müsaadesiyle yayınlanmıştır.



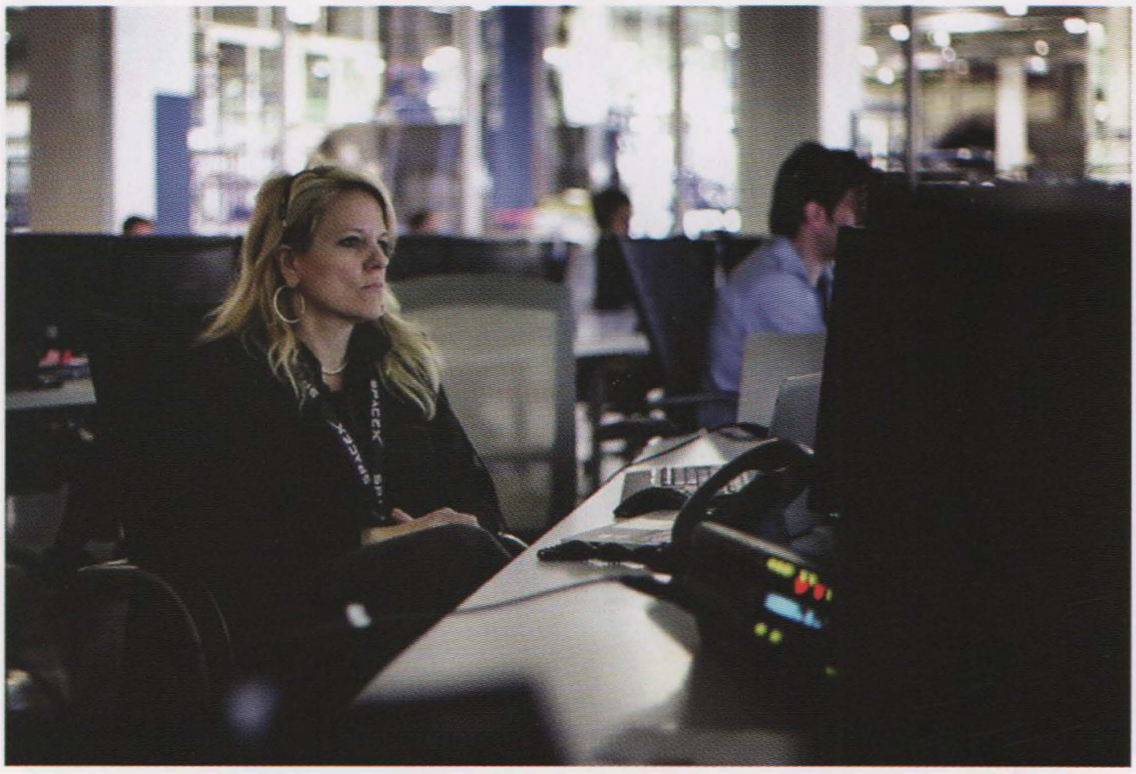
SpaceX Texas McGregor'da yeni motorlarını ve cihazlarını denerken. Bu fotoğrafta şirket, kod adı "Grasshopper" (çekirge) olan, kendi kendine iniş yapabilen ve yeniden kullanılabilir bir roketi test ediyor.
Fotoğraf SpaceX'in müsaadesiyle yayınlanmıştır.



Musk'ın Texas'taki test uçuşlarından önce Dairy Queen'i ziyaret etmek gibi bir alışkanlığı vardır. SpaceX yatırımcısı ve yönetim kurulu üyesi Steve Jurvetson (solda) ve arkadaşları yatırımcı Randy Glein ile birlikte.
©Steve Jurvetson



SpaceX çalışanları tavanda bir Dragon kapsülü asılıyken Hawthorne'daki fabrikada görev kontrol odasına merakla bakarken.
Fotoğraf SpaceX'in müsaadesiyle yayınlanmıştır.



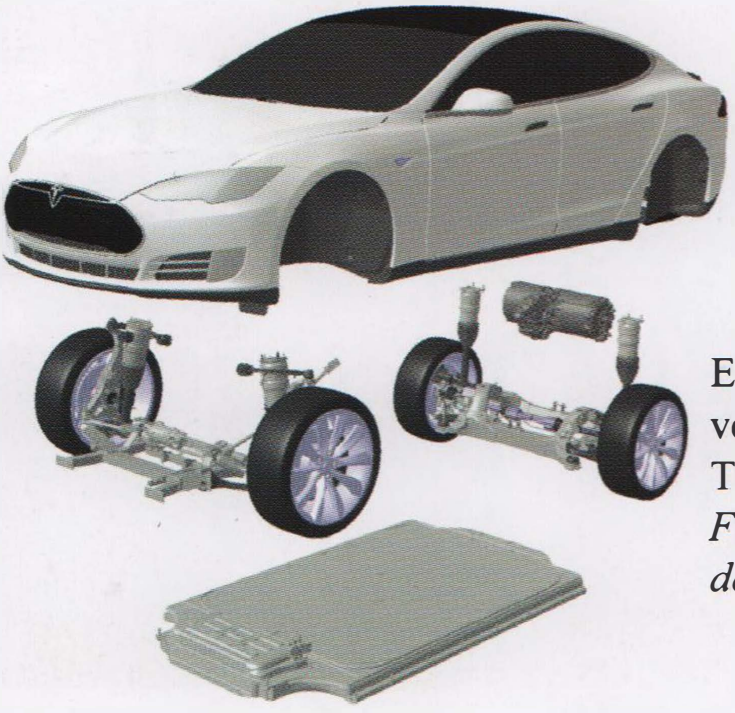
Gwynne Shotwell, Musk'ın SpaceX'teki sağ koludur ve görev kontrolden bir fırlatmayı izlemeye kadar şirketin günlük işlerini yönetir. *Fotoğraf SpaceX'in müsaadesiyle yayınlanmıştır.*



Tesla işçilerinin Model S'i ürettikleri California Fremont'taki NUMMI fabrikasını başka şirketlerden devralmaları.
Fotoğraf Tesla Motors'un müsaadesiyle yayınlanmıştır.



Tesla Model S aracını 2012 yılında satışa sundu. Otomobil, endüstrideki büyük ödüllerin birçoğunu kazandı.
Fotoğraf Tesla Motors'un müsaadesiyle yayınlanmıştır.



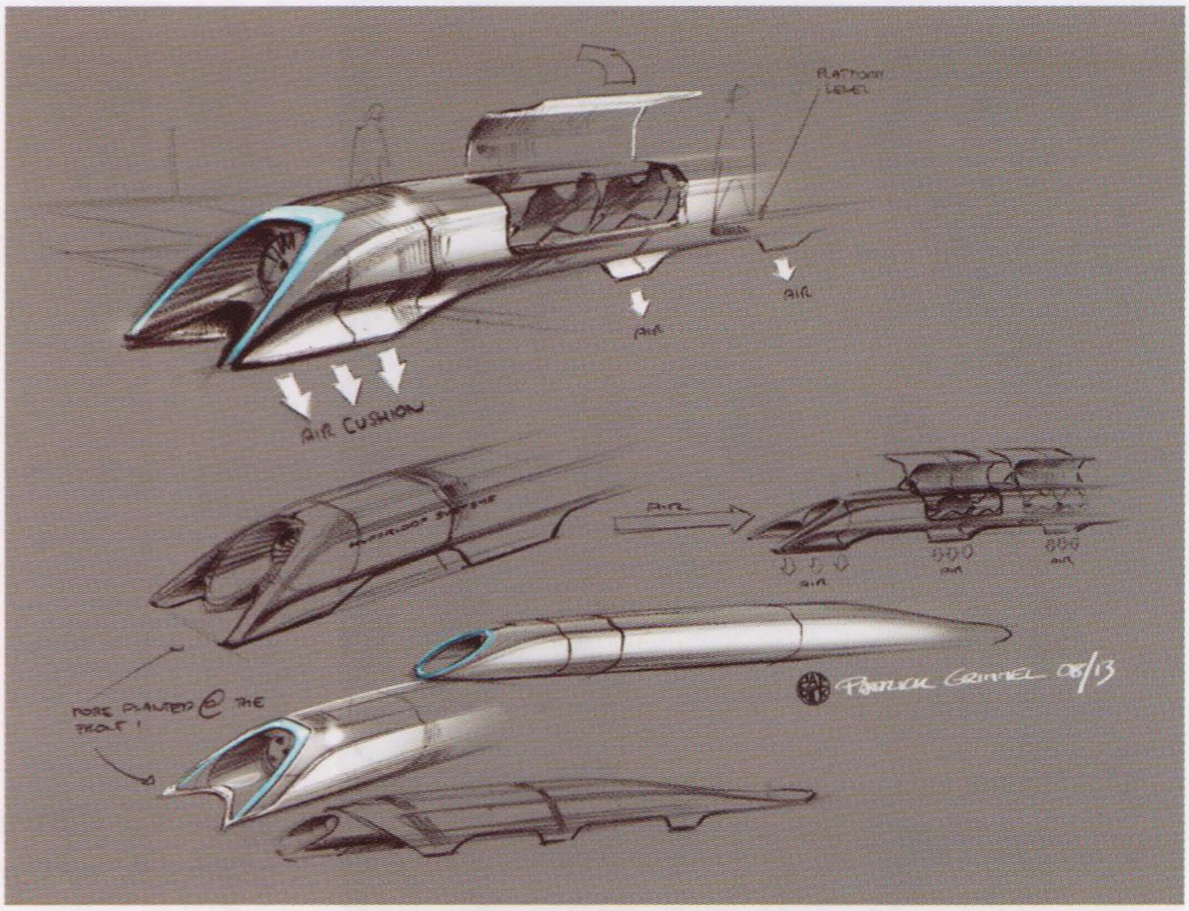
Elektrikli motoru (arkaya doğru) ve akü paketi (tabanda) ile birlikte Tesla Model S.
Fotoğraf Tesla Motors'un müsaadesiyle yayınlanmıştır.



Tesla'nın yeni aracı, imza niteliğindeki "şahin kapıları" ile Model X SUV'dur. *Fotoğraf Tesla Motors'un müsaadesiyle yayınlanmıştır.*



2013 yılında Musk, Sean Penn (*sürücü*) ve yatırımcı Shervin Pishevar (*Musk ile arka koltukta*) ile birlikte Küba'ya gitti. Öğrenciler ve Castro ailesinin üyeleri ile buluştular ve Amerikalı bir tutuklunun salıverilmesi için çalıştılar. *©Shervin Pishevar*



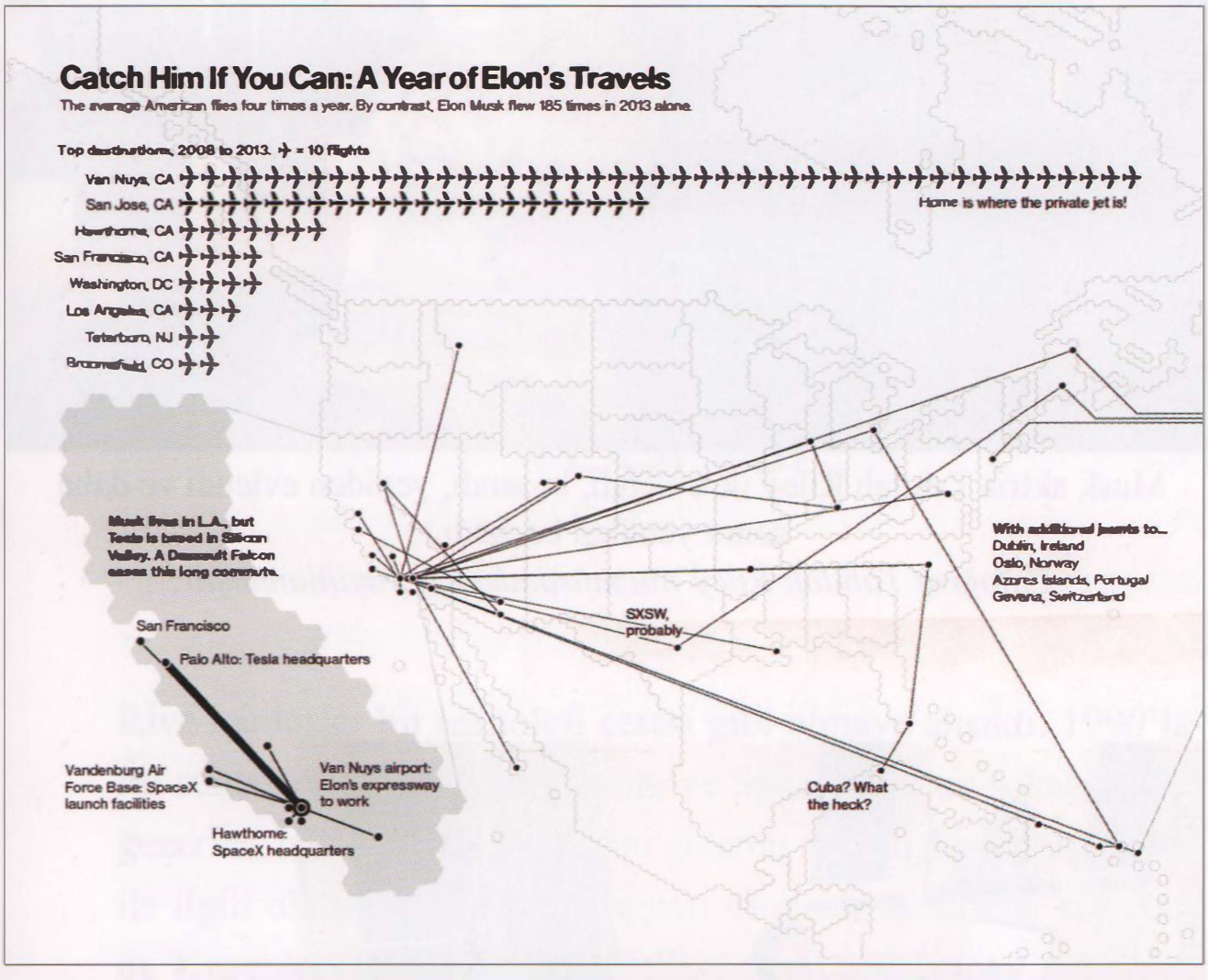
Musk Hyperloop'u 2013 yılında açıkladı. Bunu yeni bir ulaşım şekli olarak önerdi ve bunu inşa etmek için çeşitli gruplar şu anda iş başındadır. *Fotoğraf SpaceX'in müsaadesiyle yayınlanmıştır.*



Musk 2014 senesinde uzay kapsüllerine yeni bir bakış ve anlayış getiren Dragon V2'yi tanıttı. Kapsülün yukarıdan aşağıya inen dokunmatik bir kontrol konsolu ve şık bir iç tasarımı vardır. *Fotoğraf SpaceX'in müsaadesiyle yayınlanmıştır.*



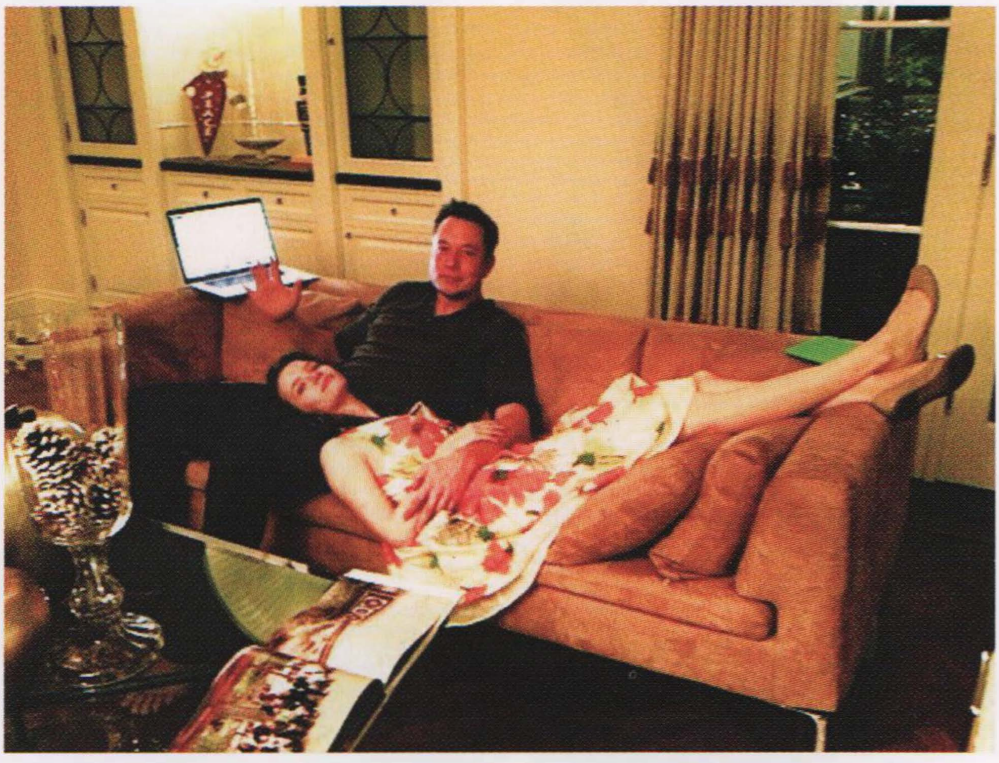
Dragon V2 dünyaya geri dönebilecek ve tam hassasiyetle bir noktaya inebilecektir.
Fotoğraf SpaceX'in müsaadesiyle yayınlanmıştır.



Musk yerinde duramayan bir gezgindir. Bilgi Edinme talebi ile edinilen bir bakış: Onun bir yıllık seyahat kayıtları.



Musk aktris Talulah Riley ile evlendi, boşandı, yeniden evlendi ve daha sonra yeniden boşandı.
Fotoğraf Talulah Riley'nin müsaadesiyle yayınlanmıştır.



Musk ve Riley Los Angeles'taki evlerinde dinlenirken.
Musk bu evde beş oğlu ile birlikte kalmaktadır.
Fotoğraf Talulah Riley'nin müsaadesiyle yayınlanmıştır.

11

ELON MUSK'IN BİRLEŞTİRİLMİŞ SAHA TEORİSİ

Rive kardeşler bir teknoloji çetesi gibi olmaya alışıktı. 1990'ların sonlarında kaykaylarına atlar ve Santa Cruz'un sokaklarında gezerler, işletmelerin kapılarını çalarlar ve bilgisayar sistemleri ile ilgili olarak yardıma ihtiyaçları olup olmadıklarını sorarlardı. Kuzenleri Elon Musk ile birlikte tamamen Güney Afrika'da büyümüş bu genç adamlar çok geçmeden teknolojideki zekâ ve yeteneklerini kapı kapı dolaşarak pazarlamaktan daha iyi bir yol olması gerektiğine karar verdiler. Müşterilerine ait sistemlerin kontrolünü uzaktan ele almalarına ve uygulamalar için güncellemeler gibi şirketlerin ihtiyaç duyduğu standart görevlerin çoğunu otomasyona aktarmalarına imkân tanıyan bir çeşit yazılım geliştirdiler. Bu yazılım Everdream isimli yeni bir şirketin temeli hâline geldi ve iki kardeş teknolojilerini oldukça etkileyici bir şekilde tanıttılar. Yapılı bir su altı hokeyi* oyuncusu Lyndon Rive'ın, pantolonları ayak bileklerine düşmüş bir

şekilde bir bilgisayarı kasık hizasında tutarkenki resminin olduğu billboardlar Silikon Vadisi geneline yayılmıştı. Fotoğrafın üzerindeki yazıda "Sistemleriniz çökmüş yakalanmayın" yazıyordu.

2004 yılı ile birlikte Lyndon ile kardeşleri Peter ve Russ yeni bir meydan okumanın, onlara sadece para kazandıran değil aynı zamanda Lyndon'ın 'her Allah'ın günü kendimizi iyi hissetmemizi sağlayan şey' dediği bir şeyin peşine düşmüşlerdi. O yazın sonuna doğru Lyndon bir karavan kiraladı ve Musk ile birlikte Black Rock çölü ve Burning Man çılgınlığının peşine düştü. Çocukluklarından beri maceralara atılmaya alışkınlardı ve bu uzun yolculuğu, olanları konuşmak ve işleri hakkında beyin fırtınası yapmak için dört gözle bekliyorlardı. Musk, Lyndon ve kardeşlerinin büyük bir şeyin peşinde olduklarını biliyordu. Yolda giderken Musk, Lyndon'a döndü ve güneş enerjisi pazarına bir göz atmasını önerdi. Musk bu konuda önceden biraz çalışma yapmıştı ve diğerlerinin gözden kaçırdığı bazı fırsatlar olduğunu düşünüyordu. Lyndon o anı "Güneş enerjisi işinin, girmek için iyi bir pazar olduğunu söylemişti" diye hatırlamaktadır.

Burning Man'a ulaştıktan sonra Musk ve ailesi, bu tarz etkinliklerde düzenli olarak yaptıkları gibi standart rutinlerini takip ettiler. Kampı kurdular ve sanat eseri[19] denebilecek araçlarını gezinti için hazırladılar. O sene küçük bir arabanın tavanını kesip çıkarmış, direksiyonu yükseltip sağa kaydırarak aracın neredeyse ortasına yerleştirmiş ve koltukları da bir divanla değiştirmişlerdi. Musk bu garip şeyi kullanmaktan fazlasıyla zevk alıyordu. Eski arkadaşı Bill Lee, "Elon orada insanların hamlığını görmekten hoşlanır. Bu onun kamp yapma şekli. Gidip o sanat

---

* Evet gerçekten. Lyndon ve eşinin her ikisi de su altı hokeyi oynamaktadır ve bu yeteneklerini yeşil kart almak ve ABD'nin istediği "istisnai yetenekler" kriterini karşılamak için kullandılar. En sonunda ABD milli takımları için forma giydiler.

eseri araçları sürmek, tesisleri ve ışık gösterilerini görmek ister. Bayağı da dans eder." demişti. Musk o etkinlikte bir güç ve kararlılık gösterisi de sunmuştu. Tepesinde bir dans platformu olan yaklaşık on metrelik ahşap bir direk vardı. Düzinelerce kişi tırmanmayı denemiş ancak başarısız olmuştu ve daha sonra Musk denemeye karar verdi. Lyndon, "Tekniği çok garipti ve başarmaması gerekiyordu. Ancak sıkı sıkı sarıldı ve santim santim ilerleyerek tepeye vardı." dedi.

Musk ve Rivelar, Burning Man'den hayran bir şekilde ayrıldılar. Rive kardeşler güneş enerjisi endüstrisinde uzman olmaya ve pazardaki fırsatları bulmaya karar verdi. Güneş enerjisi teknolojisi ve bu işin dinamiklerini çalışarak, araştırma raporlarını okuyarak, insanlarla görüşerek ve konferanslara katılarak iki yıl geçirdiler. Rive kardeşler iş modellerinin tam olarak ne olabileceğini Uluslararası Güneş Enerjisi Konferansı'nda anlamışlardı. Etkinlik için sadece iki bin kişi* gelmiş ve sunumlar ile paneller için birkaç otelin konferans salonuna sığmışlardı. Açık bir tartışma seansında dünyanın en büyük güneş paneli şirketlerinden bir avuç temsilci sahnede oturmaktaydı ve moderatör güneş enerji panellerini müşteriler için daha ucuz yapmak için ne yaptıklarını sordu. Lyndon bu olayla ilgili şunları söylemişti: "Hepsi aynı cevabı verdi; 'Panel fiyatlarının düşmesini bekliyoruz.' Kimse sorunu sahiplenmiyordu."

O zamanlarda evleri için güneş panelleri almak tüketiciler için kolay değildi. Panelleri almak ve onları monte edecek birini bulmada oldukça proaktif olmak zorundaydınız. Tüketiciler önceden ödeme yapardı ve siparişin karşılığını verecek kadar güneş ışığının ev tarafından alınıp alınamayacağı konusunda tahmin yapmak zorunda kalırdı. Bunlara ilave olarak insanlar bir sonraki yılın modellerinin daha verimli olacağını bilerek panel alma ko-

* 2013 yılında 13.000 kişi katılmıştı.

nusunda isteksizdi. Rive kardeşler güneş enerji tesisatı edinmeyi çok daha basit yapmaya karar verdiler ve 2006'da SolarCity isimli bir şirket kurdular. SolarCity; diğer şirketlerin aksine kendi güneş panellerini üretmeyecekti. Bunun yerine satın alacaklar ve daha sonra hemen her şeyi kendileri halledeceklerdi. Bir müşterinin evi için güneş enerjisinin mantıklı olup olmadığını belirlemek için mevcut enerji faturasını, evinin konumunu ve aldığı güneş ışığı miktarını analiz etmek için bir yazılım geliştirdiler. Güneş panellerini kurmak için kendi ekiplerini oluşturdular ve müşterinin paneller için önceden ödeme yapmadığı bir yöntem geliştirdiler. Müşteri aylık sabit bir ücret karşılığında panelleri yıllar süresince kiralıyordu. Müşteri toplamda daha düşük bir enerji faturasına sahip oluyor, tipik hizmetlerin sürekli olarak artan oranlarına maruz kalmıyor ve eğer evlerini satarlarsa anlaşmayı evin yeni sahibine aktarabiliyorlardı. Borçları bittiğinde ev sahibi panellerini daha yeni ve verimli paneller ile değiştirebiliyordu. Musk, kuzenlerinin bu yapıyı oluşturmalarına yardım etti ve şirketin yönetim kurulu başkanı ve üçte biri ile SolarCity'nin en büyük hissedarı oldu.

SolarCity altı yıl sonra ülkedeki en büyük güneş paneli kurulum şirketi oldu. Şirket ilk baştaki hedeflerine sadık kaldı ve güneş panelleri kurulumu işini zahmetsiz bir hâle getirdi. Rakipleri onların iş modellerini taklit etmeye çalışıyordu. SolarCity, Çinli panel üreticilerinin piyasaya akmasından sonra yaşanan panel fiyatlarındaki büyük düşüşten oldukça faydalanmıştı. Ayrıca işlerini tüketicilerin yanı sıra Intel, Walgreens ve Wal-Mart gibi şirketlere büyük kurulumlar yapacak şekilde genişletti. 2012 yılında SolarCity halka açıldı ve takip eden aylarda hisse senetleri yükseldi. 2014 ile birlikte SolarCity'nin değeri 7 milyar dolara yaklaştı.

SolarCity'nin büyümesi esnasındaki tüm süreçte Silikon Vadisi çoğunlukla felaketle sonlanacak yeşil teknoloji şirketlerine oldukça büyük miktarda para harcadı. Muhafazakârların, hükümetin harcamaları ve kayırmalarının zıvanadan çıktığı konusunda anlatmayı sevdiği hikâyelerin arasında Fisker ve Better Place gibi otomotivden olanların yanında bir de güneş pili üreticisi Solyndra vardı. John Doer ve Vinod Khosla gibi tarihteki en ünlü yatırımcılardan bazıları, başarısız olan yeşil yatırımları nedeniyle yerel ve ulusal basın tarafından adeta parçalara ayrılmıştı. Hikâye hemen her seferinde aynıydı. İnsanlar iş anlamında mantıklı olduğundan değil, yapılacak doğru şey olduğu için yeşil teknolojiye para akıtıyordu. Yeni enerji depolama sistemlerinden elektrikli arabalar ve güneş panellerine kadar teknoloji kendi masraflarını karşılamadı ve düzgün bir pazar oluşması için çok fazla devlet desteği ile çok fazla teşvike ihtiyaç duydu. Eleştirilerin çoğu haklıydı. Ortada sadece herkesin atladığı bir şeyi keşfetmiş gibi dolaşan Elon Musk denen bu adam vardı. PayPal'ın kurucularından ve Founders Fund'da yatırımcı olan Peter Thiel bununla ilgili şunları söylemişti: "Yaklaşık on yıl süresince temiz teknoloji şirketlerine yatırım yapmamak gibi genel bir kuralımız vardı. Makro düzeyde haklıydık çünkü temiz teknoloji sektörü oldukça kötüydü. Fakat mikro düzeyde Elon, ABD'deki en başarılı iki temiz teknoloji şirketine sahip. Onun başarısını şans olarak tanımlamayı seçiyoruz. Çizgi romanlardan fırlama bir iş adamı gibi gösterildiği şu *Iron Man* olayı var, sanki hayvanat bahçesinde duran alışılmadık bir hayvan gibi. Ancak şimdi başarısının, daha marjinal şeylerle uğraşan bizlere karşı bir iddia olup olmadığını sormamız gereken bir durum vardır. Dünyanın hâlen Elon hakkına şüphe duyması konusunda da; sanırım bu Elon'un sözde deliliğinin değil, dünyanın deliliğinin bir yansımasıdır."

Önceki girişimleri gibi SolarCity de Musk'ın dünya görüşünü temsil ediyordu ve diğerleri bunu bir iş fırsatı olarak görmemişti. Musk -kendi akılcı tavrı ile- çok önceleri güneş enerjisinin mantıklı olduğuna karar vermişti. Dünyadaki tüm kaynaklardan alınarak bir yılda tüketilen enerjinin güneş enerjisi cinsinden karşılığı, dünya yüzeyine bir saat içerisinde düşmektedir.[20] Güneş panellerinin verimliliği konusundaki gelişmeler sürekli bir şekilde devam etmektedir. Eğer güneş enerjisi insanoğlunun gelecekte tercih edeceği enerji kaynağı olacaksa bu geleceğe mümkün olduğunca çabuk ulaşılmalıdır.

SolarCity 2014 yılından itibaren şiddetle istediği şeyleri daha da açık bir şekilde gözler önüne serdi. Şirket ilk olarak enerji depolama sistemleri satmaya başladı. Bu birimler Tesla Motors ile olan bir ortaklık aracılığı ile üretilmişti. Akü paketleri Tesla fabrikasında üretilmiş ve buzdolabı büyüklüğündeki metal kasalara konulmuştu. Şirketler ve müşteriler bu depolama sistemlerini güneş panel dizilerini desteklemek için satın alabilirlerdi. Bu akü birimleri şarj edildiğinde, büyük tüketicilerinin geceyi ya da beklenmedik kesintileri atlatmalarına yardım etmek için kullanılabiliyordu. Müşteriler ayrıca bu aküleri şebeke elektriğinin ekstra ödemesinden kaçınmak için ilave güç gerekli olduğunda da kullanabiliyordu. SolarCity depolama birimlerini gösterişsiz ve deneysel bir havada piyasaya sunmuş olsa da şirket, müşterilerinin çoğunun ileriki senelerde olgunlaşmış sistemlerini satın almasını ve şebeke elektriğini tamamen terk etmeleri konusunda insanlara ve şirketlere yardım etmeyi beklemektedir.

SolarCity daha sonra 2014 Haziran'ında 200 milyon dolara Silevo isimli bir güneş hücreleri üreticisini satın aldı. Bu anlaşma stratejide çok büyük bir değişiklik yaptı. SolarCity artık güneş panellerini satın almayacaktı. Bunları New York Eyaleti'nde bir fabrikada üretecekti. Silevo'nun hücrelerinin, diğer birçok

hücrenin ışığı enerjiye çevirmedeki yüzde 14,5 olan verimi ile karşılaştırıldığında yüzde 18,5 verimliliğe sahip olduğu söylenmiş ve doğru üretim teknikleri ile yüzde 24'e ulaşabileceği tahmin edilmiştir. Güneş panellerini üretmektense satın almak SolarCity'nin büyük avantajlarından biri olmuştu. Güneş hücresi pazarından faydalanabilir, fabrika kurma ve işletme masraflarından da kaçınabilirdi. Ancak SolarCity, 110.000 müşterisi ile fiyatlarını sürdürülebilir kılmak ve düzenli bir tedarik sağlamak için ihtiyacı olan güneş panelleri rakamından daha fazla tüketmeye başlamıştı. SolarCity'nin kurucusu ve CTO'su Peter Rive, "Şu anda diğer birçok şirketin ürettiğinden daha fazla güneş enerjisi sistemi kurmaktayız. Eğer üretimi kendimiz yapar ve bazı zorlu teknolojilerin avantajlarından faydalanabilirsek fiyatlarımız daha da az olacaktır ve bu iş her zaman fiyatları düşürmekle ilgili olmuştur." demişti.

Uzun süreli kira anlaşmaları, depolama birimleri ve güneş hücreleri üretimini bir araya koyduğumuzda, SolarCity'yi yakından takip edenler için şirketin bir kamu kuruluşu havasına girmiş olduğu açık bir hâl almıştı. Şirket, güneş enerjisi sistemlerini kontrolü altına alacak şekilde bir şebeke kurdu ve kendi yazılımı ile yönetti. SolarCity 2015 yılı sonu itibariyle; yılda 2,8 terawattsaatlik elektrik üreten 2 gigawattlık güneş enerjisi paneli kurmuş olmayı ummaktadır. Şirket çeyrek dönemlik durumlarını bildirirken şu açıklamayı yapmıştır: "Bu bizi ABD'deki en büyük elektrik tedarikçilerinden biri olma amacımızı gerçekleştirme yoluna sokacaktır." Ancak gerçek şudur ki; SolarCity ABD'nin yıllık elektrik tüketiminin çok küçük bir parçasına karşılık gelmekte ve ülkede önemli bir elektrik üreticisi olma yolunda önünde uzun bir yol bulunmaktadır. Ancak Musk'ın şirketin güneş enerjisi endüstrisinde ve ayrıca tüm enerji endüstrisinde önde gelen bir güç olma konusunda niyeti olduğuna da neredeyse şüphe yoktur.

Dahası SolarCity; Musk'ın birleştirilmiş alan teorisi olarak da düşünülebilecek fikrinin önemli bir parçasıdır. İş kollarının her biri kısa ve uzun vadede birbirleri ile ilişkilendirilmiştir. Tesla, SolarCity'nin daha sonra müşterilerine satabileceği akü paketleri üretmektedir. SolarCity, Tesla'nın şarj istasyonlarına güneş panelleri sağlamakta ve Tesla'nın müşterileri için ücretsiz yeniden şarj desteği sağlamasına yardım etmektedir. Model S'e yeni sahip olan kişiler düzenli bir şekilde Musk Yaşam Stilini seçmeye ve evlerini güneş panelleri ile donatmaktadır. Tesla ve SpaceX de birbirlerine yardım etmektedir. Malzeme, üretim teknikleri ve sıfırdan çok fazla şey üreten fabrikaları işletmenin karmaşıklıkları hakkındaki bilgilerini birbirlerine aktarmaktadırlar.

SolarCity, Tesla ve SpaceX hayat hikâyelerinin çoğunda bulundukları pazarlarda zayıf olmalarına rağmen kaynakları kuvvetli ve köklü rakiplerine karşı savaşa tutuşmuşlardır. Güneş enerjisi, otomotiv ve havacılık-uzay endüstrileri yerleşik şirketlerin yararına olacak şekilde düzenlemeler ve bürokrasi ile adeta süslenmiştir. Bu endüstrilerdeki kişilere göre Musk; kolayca saf dışı edilebilecek, küçük düşürülebilecek ve bir rakip olarak da can sıkıcı ile saçmalık arasında bir yere denk gelen, açıkgözlü bir teknolojist gibi çıkagelmiştir. Sektörün gediklileri, alışıldık bir şekilde Musk'ın her üç şirketi için de hayatı çekilmez kılmak için Washington'daki bağlantılarını kullandılar ve bu konuda da oldukça iyi iş çıkardılar.

2012'den itibaren Musk şirketleri gerçek bir tehdide dönüştü ve Solarcity, Tesla ya da SpaceX'e tek bir şirket olarak karşı durmak çok daha zor bir hâl aldı. Musk'ın yıldız gücü ortaya çıkmış ve her üç şirketi de aynı anda baştan aşağı bununla doldurmuştu. Tesla'nın hisse senetleri yükseldiğinde genellikle SolarCity'ninkiler de yükseldi. Benzer iyimser duygular başarılı SpaceX fırlatmalarında da yaşandı. Bunlar Musk'ın en zorlu şey-

leri nasıl gerçekleştireceğini bildiğinin kanıtıydı ve yatırımcılar da Musk'ın diğer şirketleri ile birlikte aldığı risklere daha çok inanmaya başlamış gibi görünüyorlardı. Havacılık ve uzay, enerji ve otomotiv şirketlerinin yönetici ve lobicileri birdenbire yükselmekte olan büyük bir iş dünyası yıldızıyla -ve bir endüstri ünlüsüyle- karşı karşıya kalmıştı. Musk'ın rakiplerinin bazıları hikâyede yanlış tarafta ya da en azından onun ışığının ters tarafında olmaktan korkmaya başladılar. Diğerleri ise oyunu gerçekten pis bir şekilde oynamaya başladı.

Musk, Demokratlara yağcılık yaparak yıllarını harcadı. Defalarca Beyaz Saray'a gitti ve Başkan Obama'nın gözdesi oldu. Ancak Musk körü körüne sadık biri değildir. En önde ve en kuvvetli şekilde Musk şirketlerinin ardındaki düşünceleri desteklemektedir ve amacına ileride hizmet edecek her faydalı aracı kullanır. Musk birçok Cumhuriyetçiden daha iyi bir biçimde kapitalist ve acımasız endüstriyalist rolünü oynamaktadır. Lockheed için bazı fabrika işlerini korumaya çalışan Alabama ya da otomobil endüstrisine yardım etmeye çalışan New Jersey gibi eyaletlerdeki siyasiler şimdilerde tüm ABD geneline yayılmış iş ve üretim imparatorluğu olan bir adamla uğraşmak zorundadırlar. Bu cümlelerin yazıldığı sıralarda SpaceX'in Los Angeles'ta bir fabrikası, merkezi Texas'ta bir roket test tesisi vardır ve de Güney Texas'ta bir uzay limanı inşasına başlamıştır. (SpaceX aynı zamanda Kaliforniya ve Florida'da yer alan fırlatma rampalarında da çok fazla iş yapmaktadır.) Tesla'nın araba fabrikası Silikon Vadisinde, tasarım merkezi Los Angeles'tadır ve Nevada da bir akü fabrikası inşasına yeni başlamıştır. (Nevada, Texas, Kaliforniya, New Mexico ve Arizona'dan politikacılar akü fabrikası konusunda Musk'ın önüne atlamışlar ve en sonunda da teşvik olarak 1,4 milyar dolar teklif eden Nevada kazanmıştır. Bu örnek sadece Musk'ın artan şöhretini değil, aynı zamanda benzeri ol-

mayan kaynak bulma yeteneğini gözler önüne sermektedir.) SolarCity binlerce beyaz ve mavi yakalı temiz teknoloji işi yaratmıştır ve New York, Buffalo'da inşa edilmekte olan güneş paneli fabrikasında da imalat işleri yaratacaktır. Musk şirketleri 2014 sonu itibari ile toplamda 15.000 civarı istihdam yaratmıştır. Musk şirketleri bu noktada durmaya niyetli değildir ve daha da büyük hedefleri olan ürünler için on binlerce istihdam daha yaratacaktır.

Tesla'nın 2015 boyunca öncelikli amacı Model X'i pazara sunmak olacaktır. Musk bu SUV aracının en az Model S kadar iyi bir satış performansına sahip olacağını beklemekte ve her iki araca olan talepleri karşılamak için 2015 sonu ile birlikte yılda 100.000 araç üretme kapasitesine ulaşılmasını istemektedir. Model X ile ilgili olumsuz husus fiyatıdır. SUV araç da Model S gibi aynı yüksek miktarlarla başlayacaktır ve bu da onun muhtemel müşteri tabanını oldukça daraltmaktadır. Ancak Model X'in lüks arabaları aileler için bir tercihe dönüştürmesi umulmaktadır ve Tesla'nın kadınlar ile iyi bir marka bağı vardır. Musk yeni aracın piyasaya sürülmesiyle çıkacak ihtiyaçları karşılamak için süper şarj istasyonlarının, bakım merkezlerinin ve akü değişim istasyonlarının 2015 yılında daha da fazla kurulacağını iddia etmektedir. Tesla Model X'e ilave olarak, Roadster'ın ikinci versiyonu üzerine çalışmaya ve bir kamyon üretmek üzerine konuşmaya başlamış ve ciddi bir şekilde yollardan suya geçiş yapabilen bir denizaltı arabası türü modellemeye başlamıştır. Musk, Roger Moore'un *The Spy Who Loved Me* filminde su altında sürdüğü Lotus Esprit için 1 milyon dolar ödemiştir ve böyle bir aracın yapılabileceğini kanıtlamak istemektedir. Musk bununla ilgili olarak *Independant* gazetesine "Belki iki ya da üç tane yaparız. Deniz altı arabası için pazarın oldukça küçük olduğunu düşünüyorum." demiştir.

Satış yelpazesinin öteki tarafında ise Tesla'nın üçüncü nesil aracı olan Model 3'ü olacaktır ya da en azından Musk böyle ummaktadır. 2017 de piyasaya çıkması planlanan bu dört kapılı araba yaklaşık 35.000 dolarlık bir fiyatla piyasaya çıkacak ve Tesla'nın dünyadaki etkisinin gerçek ölçeği olacaktır. Şirket Model 3'ten yüz binlerce satmayı ve elektrikli arabaları ana araç tipi yapmayı ummaktadır. Karşılaştırmak istenirse BMW yılda 300.000 civarı Mini ve 500.000 civarı BMW 3 serisi araç satmaktadır. Musk, "Tesla'nın çok fazla araç üreteceğini düşünmekteyim. Eğer şu anki büyüme oranı ile devam edersek sanırım Tesla dünyadaki en değerli şirketlerden biri olacaktır." demiştir.

Tesla hâlihazırda dünyanın lityum iyon akülerinin çok büyük bir bölümünü tüketmektedir ve Model 3'ü üretmek için çok daha fazla aküye ihtiyacı olacaktır. Bu Musk'ın Gigafactory olarak adlandırdığı şeyi, yani dünyanın en büyük lityum iyon akü fabrikasını kurma planlarını açıklamasının nedenidir. Her bir Gigafactory'de 6.500 kişi çalışacak ve Tesla'nın bazı hedeflerine ulaşmasına yardım edecektir. İlk olarak Tesla'nın kendi araçları için olan akü talepleri ile SolarCity tarafından satılan depolama birimleri ihtiyaçlarını karşılamaya yardım etmelidir. Tesla, akülerinin enerji yoğunluklarını artırırken fiyatlarını da azaltabilmeyi ummaktadır. GigaFactory'yi uzun süredir akü konusunda ortak oldukları Panasonic ile birlikte kuracaklar ancak fabrikayı yöneten ve işleyişe ince ayar yapacak olan Tesla olacaktır. Straubel'e göre Gigafactory'de üretilen akü paketleri sadece Tesla'nın 35.000 dolarlık Model 3 hedefini tutturması için değil, aynı zamanda 800 kilometre üstü menzilli elektrikli araçlara ulaşılabilmesinin yolunu açması için de bugün üretilenlerden önemli ölçüde ucuz ve iyi olmalıdır.

Eğer Tesla gerçekten fiyatı makul, 800 kilometre menzilli bir araç üretebilirse oto endüstrisindeki birçok kişinin yıllardır

imkânsız olduğunu söylediği şeyi yapmış olacaktır. Bunu dünya genelinde ücretsiz şarj istasyonları şebekesini kurma, araçların satış yöntemlerini değiştirme ve otomotiv teknolojisinde devrim yaratma ile birlikte yapmak kapitalizm tarihine sıra dışı bir şekilde geçecektir.

2014 başlarında Tesla tahvil satarak 2 milyar dolar sermaye topladı. Tesla'nın hevesli yatırımcılardan kaynak sağlama yeteneği yeni keşfedilmiş bir lüks gibiydi. Tesla var olduğu sürenin çoğunda iflasın eşiğinde ve her zaman da modası geçecek olan büyük bir teknik gaf gibi olmuştu. Tesla'nın hâlen yükselmekte olan hisse fiyatları ve satışları ile ikiye katlanmış olan parası şirketin üretim yeteneklerini geliştirmesinin yanı sıra birçok yeni mağaza ve bakım merkezini açmasını sağlamıştır. Musk bununla ilgili olarak şunları söylemiştir: "Gigafactory için bütün paraya tam da şu anda ihtiyacımız yok fakat önceden toplamaya karar verdim çünkü ne zaman ekonomik bir kriz olacağını asla bilemezsiniz. Dış faktörler ya da beklenmedik şeyler olabilir ve daha sonra aniden bununla boğuşurken bir de üstüne kaynak bulmamız gerekebilir. Ben birazcık büyükanneme benziyorum. Büyük Ekonomik Buhran'ı ve gerçekten zor zamanları yaşamıştı. Eğer başınıza böyle bir şey gelirse uzunca bir süre etkisi sizde kalır. Gerçekten tam olarak geçtiğine de emin değilim. Şu anda mutluyum ama bunların hepsini kaybedebileceğime dair canımı sıkan bir duygu da hâlen var. Hayatının geri kalan bölümünde aç kalmayacağını bilmesine rağmen büyükannem yiyecekle ilgili hep öyle bir duyguya sahipti. Ben de Tesla ile, çok kötü bir şey olma ihtimaline karşı büyük bir kaynak bulmaya karar verdim."

Musk Tesla'nın geleceği hakkında bazı tuhaf planları benimle konuşacak kadar iyimser hissediyordu. Palo Alto'daki Tesla merkezini çalışanların seveceği şekilde yeniden tasarlamayı umuyordu. Küçük, 1980'lerden kalma lobisi ve aynı anda sadece

birkaç kişinin kahvaltılık gevrek hazırlamasına[21] imkân veren mutfağı ile bu bina alışılmış bir Silikon Vadisi güzellerinin hiçbir özelliği ya da avantajına sahip değildir. Musk, "Tesla merkezimizin çok kötü göründüğünü düşünüyorum. Biraz çekidüzen vereceğiz. Google seviyesinde değil. Google'ın harcadığı gibi para harcamak için çok fazla parayı çok hızlı bir şekilde kazanıyor olmalısınız. Ancak biz merkezimizi yine de çok daha güzel yapacak ve içine de bir restoran yerleştireceğiz." demişti. Musk'ın doğal olarak bazı mekanik iyileştirme fikirleri de vardı. "Buralarda herkesin lobilerinde slayt gösterileri var. Ben Fremont'taki fabrikada olduğu gibi fonksiyonel bir lunapark treni kurmayı düşünüyorum. Bineceksiniz ve o sizi fabrikanın alt ve üst katlarında dolaştıracak. Başka kimin bir lunapark treni var ki? Bunu SpaceX için de düşünüyorum. Şimdilerde SpaceX'in 10 binası olduğundan oradaki daha da büyük olabilir. Muhtemelen oldukça pahalı olacaktır ancak bu fikir hoşuma gidiyor."

Heyecan verici ve büyüleyici olan şey, Musk'ın hâlen çılgınca hareket edebilmeye istekli kalmasıdır. Sadece bir değil, birçok Gigafactory inşa etmek istemektedir. Ve bu tesislerin hızlı ve hatasız bir şekilde kurulmasına ihtiyacı var, böylece Model 3 piyasaya çıkarken bu tesisler de oldukça fazla miktarda akü üretebilecektir. Musk eğer gerekirse Nevada'daki tesisle yarışacak ikinci bir Gigafactory inşa edecek ve aküleri önce tamamlama konusunda birbirleri ile yarışmaları için kendi çalışanlarını motive edecektir. Musk konu ile ilgili şunları söyledi: "Burada kimse ile uğraşmaya çalışmıyoruz." "Sadece işlerin zamanında tamamlanması gerekiyor. Eğer bir anda kendimizi yıkılırken ve kendi cenaze törenimizde bulursak lanet olsun. 'Kahretsin. Hadi daha önceden düşündüğümüz yere gidelim ve bir altı ay dinlenelim' diyemeyiz. Bir fabrika için altı ay çok uzun bir süre. Basitçe bir hesap yaparsanız; tam kapasite ile çalıştığını varsayarsak ayda

bir milyar dolarlık gelir* kaybı olduğunu görürsünüz. Başka bir açıdan bakarsak eğer Fremont'taki fabrikanın üretim hacmini yılda 150.000'den 450.000-500.000'e çıkartacak şekilde üç katına çıkarmak için ve tüm bu insanları işe almak ve eğitmek için tüm parayı harcarsak, fabrikanın hattından çıkacakları bekler ve aşırı bir şekilde para harcamaya devam ederiz. Sanırım bu, şirketin sonunu getirir."

"Altı aylık bir bekleme Gelibolu gibi olur. Bombardımanın hemen ardından saldırmalısınız. İki saat boyunca takılıp kalırsanız, Türkler mevzilerine tekrar yerleşir. Zamanlama önemlidir. Zamanlama konusundaki riski minimize etmek için yapabildiğimiz her şeyi yapmak zorundayız."

Musk'ın anlamaya çalıştığı şey daha fazla mali kaynağa sahip diğer otomobil üreticilerinin neden benzer hamleler yapmadıklarıdır. Tesla en azından müşterileri ve otomotiv endüstrisini elektrikli araçlara talepte bir artış olmasını bekleyecek kadar etkilemiş gibi görünmektedir. Musk "Sanırım hemen hemen tüm araba şirketleri açısından kayda değer bir şey yaptık. Sadece 2013 yılında sattığımız 22.000 araba endüstriyi, sürdürülebilir enerji teknolojisine götürme konusundaki etkiyi artırdı." demişti. Lityum iyon aküler için taleplerin arttığı hususu bir gerçek ve Tesla konuya mantıklı bir şekilde eğilen tek şirket gibi görünmektedir. "Rakiplerimizin hepsi bir şekilde Gigafactory'yi küçük görüyor. Bunun aptalca bir fikir olduğunu ve sadece akü tedarikçilerinin böyle bir fabrika inşa etmesi gerektiğini düşünüyorlar. Ancak ben tüm tedarikçileri tanıyorum ve size bir akü fabrikası için milyarlarca dolar harcama fikrinden hoşlanmadıklarını söyleyebilirim. Yeteri kadar elektrikli araba satabileceğinizden emin olmadıklarından bu kadar devasa bir yükün altına girmeye razı

---

* Araç başına 40.000 dolarlık ortalama bir satış fiyatı ve yılda 300.000 araç satıldığını kabul ederseniz, bu yılda 12 milyar dolar ya da ayda bir milyar dolara karşılık gelir.

olmamaları gibi bir sorunumuz var; tıpkı tavuk ve yumurta açmazındaki gibi. Bu nedenle bu fabrikayı kurmadığımız sürece yeterli lityum iyon akü bulamayacağımızı ve bir başka kişinin de bunu yapmayacağını biliyorum."

Tesla'nın kendisini Apple'ın iPhone'u ilk tanıttığındakine benzer bir konuma koymakta olduğu ihtimali de var. Apple'ın rakipleri iPhone'nun piyasaya çıkmasından sonraki seneyi ürünü göz ardı ederek geçirmişti. Apple'ın başarılı olduğunu anladıklarında ise onu yakalamak çok zor bir hâl almıştı. Ellerinde kendi cihazları olmasına rağmen, HTC ve Samsung gibi şirketlerin kıyaslanabilir bir cihaz üretmeleri yıllar sürmüştü. Bir zamanlar büyük şirketler olan Nokia ve BlackBerry bu şoka dayanamamıştı. Eğer Tesla'nın Model 3'ü de böyle bir ürün olursa -yeterli parası olan herkesin isteyeceği bir şey çünkü aksi geçmişte kalana para vermek olur- diğer otomobil üreticileri çok kötü bir durumda kalacaktır. Elektrikli arabalar ile amatörce ilgilenen otomobil şirketlerinin çoğu kendi teknolojilerini geliştirmektense hazır, hantal aküleri almaya devam edeceklerdir. Model 3'e ne kadar karşılık vermek isterlerse istesinler otomobil üreticilerinin gerçekten iyi bir şeyle karşısına çıkmaları için yıllar gerekli olacak ve belki de araçları için hazır bir stokları ya da tedarikçileri olmayacaktır.

Musk bununla ilgili "Sanırım buna benzer bir şey olacak. Tesla'nın olmayan ilk Gigafactory ne zaman inşa edilecek? Muhtemelen şu andan itibaren altı yıldan daha kısa bir sürede değil. Büyük otomobil firmaları fazlasıyla türetme odaklıdır. Projelerini onaylamadan ve harekete geçmeden önce bir başka yerde işe yaradığını görmek isterler. Muhtemelen yedi yıl kadar gerideler. Ama umarım yanılıyorumdur." demişti.

Musk arabalar, güneş panelleri ve aküler hakkında öyle tutkulu konuşmaktadır ki; onların tali birer proje olduğunu unutmak

çok kolaydır. Musk, bu teknolojilere insanoğlunun yaşamını iyileştirmek için peşinden gidilecek doğru şeyler olduklarını düşündüğünden dolayı inanmaktadır. Bunlar ona aynı zamanda şöhret ve servet de kazandırmıştır. Ancak Musk'ın nihai hedefi; insanları gezegenler arası seyahat eden bir tür hâline getirmektir. Bu hayal, bazılarının kulağına aptalca gelebilir ancak bunun Musk'ın varoluş nedeni olduğuna şüphe yoktur. Musk insanların hayatta kalmasının bir başka gezegende bir başka koloni kurmaya bağlı olduğuna inanmaktadır ve hayatını bunu gerçekleştirmeye adamıştır.

Musk şu anda kâğıt üzerinde oldukça zengindir. Bu kitabı kaleme aldığım sıralarda yaklaşık 10 milyar doların sahibiydi. Yaklaşık on yıl önce SpaceX'i kurduğunda kullanabileceği sermayesi çok daha azdı. Eğer Mars'a gitmek istiyorsa, bunu SpaceX'i kurup gerçek bir işe dönüştürerek yapmak zorundaydı. Tüm bunlar Musk'ın lehine sonuçlanmış gibi durmaktadır. SpaceX ucuz ve etkin roket üretmeyi ve havacılık ve uzay teknolojisinin sınırlarını zorlamayı öğrenmiş gibi görünmektedir.

Yakın zamanda SpaceX insanları uzaya götürme yeteneğini teste başlayacak. 2016 yılında insanlı bir uçuş testi yapmak ve sonraki yıl da NASA için astronotlarını Uluslararası Uzay İstasyonu'na götürmeyi istemektedir. Şirket ayrıca uydu yapımı ve satışı konusunda da havacılık ve uzay endüstrisinin en kârlı bölümlerinden birine doğru genişlemek anlamına gelen büyük bir hamle yapacaktır. Bu girişimlerin yanı sıra SpaceX dünyadaki en büyük yük miktarı ile uçma kapasitesine sahip dev roketi Falcon Heavy'yi ve onun yeniden kullanılabilir roket teknolojisini test etmektedir. 2015 yılının başlarında SpaceX okyanustaki bir platform üzerine roketini indirmeyi az kalsın başarıyordu. Bunu başardıklarında ise sıra karadaki testlere gelecek.

SpaceX ayrıca 2014 yılında Güney Texas'ta kendi uzay limanını inşa etmeye başladı. Dünyanın daha önce gördüğü hiçbir şeye benzemeyen, modern bir roket fırlatma tesisi inşa etmeyi planladığı düzinelerce dönümlük bir arazi satın aldı. Musk fırlatma sürecinin büyük bir bölümünü otomasyona çevirmek ve böylece roketlerin kendi bilgisayarlarının yönettiği güvenlik prosedürleri ile yakıt ikmali ve düzenlemeler yapmasını sonra da ateşlenmesini istemektedir. SpaceX ticari olarak ayda birkaç kez roket fırlatmak istemektedir ve kendi uzay limanına sahip olmak; bu yetenekleri edinme sürecini hızlandırabilir. Mars'a gitmek daha da etkileyici bir yetenek ve teknoloji grubu gerektirecektir.

Musk'ın bu konu ile ilgili söyledikleri ise şöyledir: "Günde birkaç kez fırlatmayı nasıl yapabileceğimizi çözmemiz gerekiyor. Uzun dönemde önemli olan şey; Mars'ta kendi kendine yeterli bir üs tesis etmektir. Bunun -Mars'ta kendi kendine yeterli bir şehre sahip olmanın- işe yaraması içinse milyonlarca tonluk ekipman ve muhtemelen de milyonlarca kişiye ihtiyaç olacak. Bu kaç fırlatma anlamına gelir? Eğer her bir seferinde 100 kişi gönderirseniz bir milyon kişiye ulaşmak için 10.000 sefer yapmanız gerekir. Peki bu 10.000 uçuş ne kadarlık bir zaman demek? Şu andaki durumla her iki yılda bir bunu yapabildiğiniz göz önüne alınırsa 4.000 ya da 5.000 yıla ihtiyacınız olacak."

"Mars'a giden her bir uçuşta geminin bir yörüngeye girmesini sağlayacak ve o park yörüngesinde depolarını yakıtla yeniden dolduracaktır. Aslında gemi yakıtının bir kısmını yörüngeye gitmek için kullanır ve oraya ulaştığında yakıtını doldurması için aşağıdan bir tanker gemi gönderirsiniz, böylece o gemi dünyadan ilk ayrılışından daha fazla yük ve daha büyük bir hızla ayrılmış olur ve altı ay yerine üç ayda ve daha büyük bir yükle oraya ulaşmış olur. Mars'a dair detaylı bir planım yok fakat en azından şunu biliyorum; işe yarayacak şeyler, tamamıyla metan sistemli

iticileri olan bir gemi ve muhtemelen de bir tanker. SpaceX'in 2025 ile birlikte büyük miktarda yük ve insanı Mars'a götürme kapasitesine sahip gemi ve itici motorları üretmiş olacağını düşünüyorum."

"Önemli olan Mars'a seyahat için kişi başına ekonomik bir eşik yakalamak. Eğer kişi başına bir milyar dolar olursa Mars'ta koloni diye bir şey olmaz. Eğer kişi başına 500.000 ya da 1 milyon dolar civarında bir rakam olursa, sanırım kendi kendine yeterli bir Mars kolonisi oldukça mümkün. Dünyadaki her şeyini satıp gidecek yeterli sayıda insan olacaktır. Bu turizm ile ilgili değildir. Bu; Yeni Dünya dönemindeki insanların Amerika'ya gelmeleri gibi bir şey. Oraya taşınır, bir işe girer ve işlerinizi düzene sokarsınız. Eğer ulaşım problemini çözerseniz, içerisinde yaşamak için basınçlı sera gibi bir yeşil ev yapmak o kadar da zor değildir. Ancak bunu yapamazsanız, gerisinin bir anlamı yoktur."

"En sonunda eğer Mars'ın dünya benzeri bir yer olmasını istiyorsanız Mars'ı ısıtmanız gerekir ve bunun için bir planım yok. Bu en iyi ihtimalle bile çok uzun sürecektir. Bilemiyorum, belki de yüz yıl ile bin yıl arasında bir zaman alacaktır. Benim yaşam sürem içinde dünya benzeri bir yere dönüşme ihtimali sıfırdır. Eğer sıfır değil de yüzde 0,001 şans bile olsa, Mars ile ilgili çarpıcı tedbirler almanız gerekecektir.*"

Musk Los Angeles'taki evinin etrafında Mars için bu planları düşünürken geceleri yürüyüş yaparak ve bunları 2012'nin sonlarına doğru yeniden evlendiği Riley'le paylaşarak aylar geçirdi.** Musk "Gerçekten bu tür şeyleri konuşabileceğiniz çok fazla kişi yok" demişti. Bu sohbetlerde Musk'ın kızıl gezegene ayak basacak ilk insan olma hayalleri de vardı. Riley, "Kesinlikle Mars'a giden ilk insan olmak istiyor. Olmaması konusunda ona yalvardım." demişti. Belki Musk eşine şaka yapmaktan hoşlanıyordur

ya da bilmezden geliyordur ama gece geç saatlerde yaptığımız sohbetlerden birinde bu tutkusunu reddetmişti: "Ölmem halinde SpaceX'in emin ellerde olacağını bilirsem ancak Mars'a yapılacak ilk seyahatte bulunurum. Gitmek isterim ama gitmek zorunda değilim. Konu Mars'a benim değil, çok fazla insanın gitmesi ile ilgili." Musk uzaya bile gitmeyebilir. SpaceX'in yaklaşan

---

* Musk burada uzay gemisinin fizik ve kimyası üzerine daha fazla açıklama yapmaktadır. "Mars mimarisi bulmacasını çözebilmek için en son parça metan motorudur. Yakıtı yüzeyde yapabiliyor olmanız gerekir. Bugünlerde roketlerde kullanılan yakıtın çoğu kerosenden yapılır ve keroseni imal etmek oldukça karışıktır. Uzun dizilere sahip bir hidrokarbondur. Metan ya da hidrojeni yaratmak ise çok daha kolaydır. Hidrojendeki sorunsa çok kuvvetli bir soğutucu olmasıdır. Mutlak sıfır dereceye oldukça yakın bir sıvıdır. Ve çok küçük moleküllü olduğundan metal bir yapının içinden yolunu bulup metali garip şekillerde kırması ya da yok etmesi gibi problemleriniz vardır. Ayrıca hidrojenin yoğunluğu da oldukça düşüktür ve bu yüzden depoları çok büyüktür ve hidrojeni oluşturmak ve depolamak pahalıdır. Bir yakıt olarak iyi bir fikir değildir."

"Diğer taraftan metan ile çalışmak çok daha kolaydır. Sıvı oksijenle hemen hemen aynı derecelerde sıvı hâldedir, bu nedenle sıradan gemi sacı ile bir bölme yapabilir ve herhangi birinin katı hâle gelerek donmasından endişe etmezsiniz. Metan ayrıca dünyada maliyeti en düşük olan fosil yakıttır. Ve Marsa gitmek için de çok fazla enerji gereklidir."

"Ve ayrıca Mars'ın atmosferinde karbondioksit ve toprağında da çok fazla su ya da buz olduğundan elinizde CO_2 ve H_2O olacaktır. Bunlar ile size içten yanmayı sağlayacak CH_4 (metan) ve O_2 elde edersiniz. Yani oldukça güzel bir şekilde bu işi halledersiniz."

"Önemli sorulardan bir tanesi de tek bir seferde Mars'ın yüzeyine gidip Dünya'ya dönebilir misiniz? Cevap evettir, elbette dönüş yükünü ilk gidiştekinin dörtte birine kadar azaltırsanız, ki bu benim aklıma yatmaktadır çünkü Dünya'dan Mars'a, Mars'tan Dünya'ya götürmek isteyeceğinizden çok daha fazla şey taşımak isteyeceksinizdir. Uzay gemisi için ısı kalkanı, yaşam destek sistemi ve de iniş için ayaklar çok çok hafif olmak zorunda olacaktır."

** Musk ve Riley bir yıldan daha kısa bir süre için boşandılar. Riley, "Boşanma sonlanana kadar onunla konuşmayı reddettim. Ve daha sonra sona erdiğinde tekrar birleştik." demişti. Ayrılığa neyin neden olduğu hakkında ise Riley şunları söyledi: "Sadece mutlu değildim. Hayatım hakkında belki de yanlış bir tercih yapmış olduğumu düşünüyordum." Ve onun Musk'a geri dönmesini sağlayan şeyin ne olduğuna gelince de "Birinci neden uygun alternatiflerin eksikliğiydi. Etrafıma bakındım ve birlikte olunacak hoş birileri yoktu. İkinci neden ise Elon hayatında hiç kimseyi dinlemek zorunda değildir. Hiç kimseyi. Ancak benim sözümü dikkate alacağını ispat etmişti. 'Seni dinleyeyim ve işleri halledelim' demişti. Benim fikrime değer verdiğini göstermişti ve beni dinlemeye niyetliydi. Bunun onun hakkında oldukça çarpıcı olduğunu düşünüyorum; çabalıyordu. Ve ayrıca onu seviyordum ve özlemiştim." demişti.

insanlı test uçuşlarında yer almayı planlamamaktadır. "Bunun akıllıca olduğunu düşünmüyorum. Bu Boeing'in başındaki kişinin yeni bir uçağının test pilotu olması gibi bir şey. SpaceX ya da uzay yolculuklarının geleceği açısından doğru değil. Eğer üç ya da dört yıl uçuşlarına devam ederse orada olabilirim. Açıkçası eğer uzaya hiç gitmezsem bu çok sorun olmaz. Amaç insanlığın muhtemel yaşam dönemini maksimize etmektir."

Sıradan bir insanın Musk bu şekilde konuştuğunda bunun ne kadarını sadece anladığını ölçmek çok zordur. Birkaç yıl önce birçok kişi onu; sırta takılan jet motoru, robotlar veya Silikon Vadisinin o zamanlarda odaklandığı diğer şeyleri yutturmaya çalışan kişiler kategorisine sokardı. Musk daha sonra kendisini büyük konuşanlar arasından alıp Silikon Vadisinin en saygı duyulan icracılarından birine dönüştürecek şekilde birbiri ardına başarılarına ulaştı. Thiel, Musk'ın Paypal'ın motive edici ama güvenilmez CEO'sundan binlerce kişinin saygısını kazanan güvenilir bir CEO'ya doğru olan tüm bu olgunlaşmasını seyretti. Thiel, "Zaman içerisinde kendini önemli derecede geliştirdiği alanlar olduğunu düşünüyorum" demişti. Thiel açısından en etkileyici olan şey; Musk'ın zeki, azimli kişileri bulması ve onları şirketlerine çekmesi olmuştur: "Havacılık ve uzay endüstrisindeki en yetenekli kişiler onun için çalışmaktadır ve aynı yorum Tesla için de yapılabilir çünkü eğer otomobil yapmayı seven yetenekli bir makine mühendisi iseniz Tesla'ya gideceksinizdir çünkü muhtemelen orası ABD'de yeni ve ilginç şeyler yapabileceğiniz tek şirkettir. Her iki şirket de ilham verici şeyler üzerinde çalışmak için önemli miktarda yetenekli insanı motive etme vizyonu üzerine kurulmuştur." Thiel, Musk'ın insanları Mars'a götürme hedefinin ciddiye alınması gerektiğini düşünmekte ve halka umut verdiğine inanmaktadır. Herkes bu misyonu anlamayacaktır fakat bu konuda birinin teknoğin ve araştırmaların sınırla-

rını zorluyor olması önemlidir. Thiel bununla ilgili "Bir insanı Mars'a gönderme hedefi, diğer kişilerin uzayda yapmaya çalıştıkları şeylerden çok daha ilham vericidir. Bu, *Geleceğe Dönüş* filmindeki gibi bir fikirdir. Uzay programında uzun süredir bir dinlenme dönemi var ve insanlar 1970'lerin başlarında sahip olduğumuz geleceğe dair iyimser vizyonları terk etmiş durumdalar. SpaceX o geleceği geri getirmenin bir yolu olduğunu göstermektedir. Elon'un yaptığı şey çok değerli." demiştir.

2013 Ağustos'unda Musk Hyperloop adında yeni bir şey açıkladığında Musk'a gerçekten inananların sayısı zirve yaptı. Yeni bir ulaşım modeli olarak tanıtılan bu makine, ofisler arasında mektupları göndermek için kullanılan pinömatik (hava basınçlı) tüplerin büyük ölçekli bir modeliydi. Musk Los Angeles ve San Fransisco gibi şehirlerin, insanların ve arabaların bu tüplerin geliştirilmiş versiyonları içinde ulaştırılacağı bir yol ile birbirine bağlanmasını önerdi. Benzer fikirler daha önce de önerilmişti fakat Musk'ın tasarımının bazı benzersiz unsurları vardı. Tüplerin düşük basınçta çalışmasını ve podların tabanlarındaki kayaklar tarafından yaratılan bir hava yastığı üzerinde süzülmesini öngörüyordu. Her bir pod, elektromanyetik bir pals ile ileri fırlatılacak ve tüp boyunca yerleştirilmiş motorlar gerekli olduğu kadar ilave gücü podlara sağlayacaktır. Bu mekanizmalar podların, Los Angeles'tan San Fransisco'ya bir kişinin 30 dakika civarında bir sürede gitmesini mümkün kılacak şekilde saatte yaklaşık 1.250 km/sa hızla hareket etmelerini sağlayabilecektir. Elbette tüm bu sistem güneş enerjisi ile çalışacak ve 1.600 km'den daha yakın şehirleri birbirine bağlamak için kullanılacaktır. Musk konu ile ilgili olarak bir keresinde şunları söylemişti: "L.A. ile San Francisco'yu, New York ile D.C.'yi, New York ile Boston'u bağlamak gibi durumlarda akla yatkın bir fikir. 1.600 km'den daha uzun mesafelerde tüplerin maliyeti karşılanması

imkânsız bir hâl alıyor, ayrıca etrafınızda her istikamete giden tüplerle dolu bir Tüpler Diyarında yaşamak istemezsiniz."

Musk Hyperloop'u birkaç aydır düşünüyor ve arkadaşlarına özel olarak anlatıyordu. İlk defa yakın çevresinin dışından birine bunu anlatması röportajlarımızdan birinde gerçekleşti. Bana bu fikrin, Kaliforniya'nın sözde yüksek hızlı raylı sistemlere olan nefretinden dolayı ortaya çıktığını söyledi: "Kaliforniya için önerdikleri 60 milyar dolarlık yüksek hızlı tren, kilometre başına dünyanın en pahalı ve en yavaş yüksek hızlı treni olacak. Bütün alanlarda yanlış istikamette rekorlara koşuyorlar." Kaliforniya'nın yüksek hızlı tren sistemi insanların Los Angeles'tan San Fransisco'ya yaklaşık iki buçuk saatte gitmesini sağlayacak, hem de hangi yılda biliyor musunuz? Sıkı durun: 2029'da! Bugün bile iki şehir arasındaki uçuş bir saat sürüyor, arabayla gitmek ise beş saat kadar ve bu gerçek Musk'ın içini kemiriyordu. Hyperloop'un 6 ila 10 milyon dolar arasına bir paraya mal olacağı, bir uçaktan daha hızlı gideceği ve insanların araçlarını bir podun üzerine süreceğini ve yepyeni bir şehirde podtan çıkacağı konusunda ısrar ediyordu.

O dönemlerde Musk Hyperloop'u sadece, halk ve yetkililerin yüksek hızlı tren konusunu yeniden düşünmeleri için ortaya atmış gibi duruyordu. O şeyi gerçekten inşa etmeye niyeti yoktu. Daha çok, insanlara sorunları gerçekten çözebilecek ve devleti daha iyiye zorlayacak daha yaratıcı fikirlerin var olduğunu göstermek istiyordu. Biraz da şansın yardımıyla yüksek hızlı tren projesi iptal edilecekti. Bu olayın duyurusuna kadar geçen sürede Musk bana e-posta ve telefon görüşmelerinde şunları söylemişti: "Gelecekte bir hyperloop projesine destek verebilir ya da danışmanlık yapabilirim ama şu anda gözlerimi SpaceX ya da Tesla'nın üzerinden ayıramam."

Ancak Musk'ın mizacı Hyperloop'un detaylarını yayımladığı yazıdan sonra değişmeye başladı. *Bloomberg Businessweek* bu konudaki ilk hikâyenin sahibiydi ve insanlar yeni buluş hakkında okumak için web sitesine hücum ettikçe derginin web sunucusu yoğunluğu karşılamak için adeta erimeye başladı. Twitter da adeta kafayı yemiş durumdaydı. Musk bilgiyi açıkladıktan yaklaşık bir saat sonra Hyperloop hakkında konuşmak için bağlandı ve bu teknolojinin işe yaradığını ispat etmek için bu şeyi inşa etmeye, en azından bir prototipini yapmaya karar verdiğini muhabirlere söyledi. Bazı kişiler tüm bunlarla dalga geçti. ValleyWag "Milyarder, hayali uzay trenini açıkladı. Elon Musk'ın çılgınca kararlılığını seviyoruz. Elektrikli arabaların ve özel uzay uçuşlarının da aptalca göründüğü günler de olmuştur. Ancak daha aptalca olan şey, buna çok zengin bir adamın vahşi hayal gücünden başka bir şeymiş gibi davranmaktır." diyerek dalga geçti. ValleyWag daha önce Tesla'yı yerden yere vurma günlerinin aksine artık azınlığın sesi konumunaydı. İnsanlar çoğunlukla Musk'ın bunu yapabileceğine inanıyorlardı. Bana göre, insanların buna ne kadar inandığı hususu Musk'ı şaşırttı ve kendini prototipe vermesini sağladı. Hayatın sanatı taklit ettiği büyülü bir anda, dünyanın elindeki Tony Stark'a en yakın kişiydi ve kendisine tapan halkı yüzüstü bırakamazdı.

Hyperloop planlarının açıklanmasının üzerinden çok geçmeden Musk'ın bir arkadaşı ve aynı zamanda bir yatırımcı olan Shervin Pishevar, Beyaz Saray'daki Başkan Obama ile olan 90 dakikalık görüşmesine teknoloji hakkında detaylı tanımlamaları da getirmişti. Pishevar "Başkan bu fikre âşık olmuştu" dedi. Başkanın ekibi belgeler üzerine çalıştı ve Nisan 2014 için Musk ve Obama arasında baş başa yapacakları bir görüşme ayarladı. O zamandan bu yana Pishevar, Kevin Brogan ve diğerleri, Los Angeles ile Las Vegas arasında bir noktada Hyperloop'un ilk baca-

ğını kurmak amacıyla Hyperloop Technologies Inc. adında bir şirket kurdu. İnsanlar iki şehir arasını teorik olarak yaklaşık on dakikada seyahat edebilecektir. Nevada Senatörü Harry Reid de fikir hakkında bilgilendirildi ve eyaletler arası 15 numaralı karayolunun kenarında uzanan arsaları alma ile yüksek hızlı ulaşımı mümkün kılacak çabaları devam etmektedir.

Gwynne Shotwell ve J. B. Straubel gibi çalışanlar için Musk ile birlikte çalışmak bu tür harika teknolojileri nispeten belirsizlik içerisinde geliştirmek demektir. Bu iki insan sonsuza kadar gölgelerin içinde kalması beklenen sarsılmaz ellerdir. Shotwell ilk günden beri SpaceX'te bulunarak şirketi ileriye taşıyan ve Musk'ın arzuladığı tüm ilgiyi kendi üzerine çekmesini sağlayacak şekilde egosunu bastırabilmiş biridir. Eğer Shotwell iseniz ve insanları Mars'a göndermedeki amaca gerçekten inanıyorsanız o zaman görev kişisel arzuların önüne geçmektedir. Straubel de benzer şekilde arabalar hakkında her şeyi bilen ve diğer çalışanların Musk'a mesajlarını iletmede güvenebilecekleri bir kişi olarak Tesla'da sürekli olarak bulunmuştur. Şirkette geçirdiği uzun süreye rağmen Straubel, benimle kayıt altında konuşmaktan rahatsız olan uzun süreli çalışanlardan biriydi. Musk, şirketleri adına konuşmayı seven biridir ve eğer biri Musk'ın görüşleri ya da halkın düşünmesini istediği şeyin dışında bir şey söylerse en sadık yöneticileri bile olsa ağır şekilde azarlamaktadır. Straubel kendini elektrikli arabalar yapmaya adamıştır ve aptal bir gazetecinin hayatının işini mahvetmesini istememişti. Straubel, "Gerçekten geri çekilip egomu bir kenara bırakmak için çok çalışıyorum. Elon birlikte çalışması inanılmaz derecede zor biri fakat muhtemelen bu, fazlasıyla tutkulu olduğu için böyle. Bazen sabırsızlanabiliyor ve 'Lanet olsun! Yapmamız gereken bu!' diyebiliyor ve bazı kişiler de şok geçirmiş gibi donup kalabiliyor. İnsanlar sanki ondan korkuyor ve garip bir şekilde felç oluyor.

Ben herkesin onun hedeflerini ve vizyonunu anlamasına yardım etmeye çalışıyorum ve elbette kendi hedeflerim de var ve bunların da onlarla uyumlu olduğundan emin olmaya çalışıyorum. Daha sonra şirketin düzenini ve istikametini kontrol ediyorum. Nihayetinde patron Elon. Bu şeyi, teri, gözyaşı ve kanı ile idare ediyor. Herkesten çok daha fazla şeyi riske attı. Yapmış olduğu şeylere çok büyük saygı duyuyorum. Elon olmadan bunlar olamazdı. Bana göre vitrindeki kişi olma hakkını kazanmıştır." demişti.

Alt kademedeki çalışanlar Musk'ı daha karmaşık şekillerde tarif etme eğilimindeler. Onun motivasyonuna büyük hayranlık duymakta ve ne kadar talepkâr olabileceğine de saygı göstermektedirler. Ayrıca onun kelimenin tam anlamı ile sert olabildiğini ve kaprisli tavırlar takınabildiğini düşünmektedirler. Çalışanlar Musk'a yakın olmayı istiyor ancak aynı zamanda bir şey hakkında aniden fikrini değiştireceğinden ve onunla her etkileşimin kovulmaları için bir sebep olmasından korkuyorlar. Eski bir çalışanı şöyle demişti: "Bana göre Elon'un en kötü huyu sadakat ya da insani bağlılık konusundaki eksikliğidir. Çoğumuz onun için yıllarca yorulmak bilmeden çalıştık ve hiç düşünülmeden bir çöp gibi kenara atıldık. Belki bunlar diğer çalışanların aklını başına getirmek ve korkutmak için planlı olarak yapılmıştı, belki de sadece insani ilişkilerden oldukça uzaktı. Açık olan şey ise onun için çalışanlar mühimmat gibidir: Tükenene ve dışarı atılana kadar belirli bir amaç için kullanılan bir şey."

SpaceX ve Tesla'nın iletişim bölümleri yukarıda anlatılan ikinci türden davranışlara diğer tüm çalışan gruplarından daha fazla şahit olmuştu. Musk halkla ilişkiler çalışanlarını komik bir verimlilikle çalıştırır. İletişim işlerinin çoğunu kendi üzerine almaktadır; yeni basın açıklamaları kaleme alır ve uygun görürse basınla irtibata geçer. Musk iletişim ekibinin kendi programına

erişmesine genellikle izin vermez. Örneğin Hyperloop duyurusundan önce temsilcileri basın toplantısının tarih ve saatini öğrenmek için bana e-postalar göndermekteydiler. Çoğu zaman Musk ile gerçekleştirilecek bir telekonferanstan, başlamasından sadece dakikalar önce muhabirler haberdar olurdu. Halkla ilişkiler personelinin olayın duyurulması konusunda bilgi sahibi olamaması onların işi değildi. Aslında olan; Musk'ın kendi planları hakkında onları sadece dakikalar önce bilgilendirmesi ve onların da Musk'ın aklına esen şeyi yapmasına ayak uydurmak için mücadele etmeleriydi. Musk, işi iletişim ekibine verdiğinde hiçbir noktayı atlamazdı ve en iyi şekilde icra etmelerini beklerdi. Bu baskı ve sürpriz karışımı altında görev yapan ekibin bazı üyeleri sadece birkaç hafta ile birkaç ay arasında çalışmıştı. Sadece birkaçı tükenmeden ya da kovulmadan önce birkaç yıl kalabilmişti.

Musk'ın büyükbabasından örnek aldığı işyerindeki duygusuz tarzı; 2014'ün başında Mary Beth Brown'ı kovduğunda ortaya çıktı. Onu sadık bir yönetici asistanı olarak tanımlamak çok büyük bir haksızlık olacaktır. Brown kendisini, Musk'ın tüm dünyasına uzanan bir eklenti gibi görüyordu. On yıldan uzun bir süre Musk için hayatından vazgeçmiş, geceleri geç saate kadar ve hafta sonları çalışırken bir yandan da her hafta Los Angeles ve Silikon Vadisi arasında dolanıp durmuştu. Brown, Musk'a gidip SpaceX'in üst düzey yöneticileri ile aynı düzeyde muamele görmesi gerektiğini söylemişti çünkü Musk'ın iki şirketteki takvimleri ile boğuşuyor, halkla ilişkileri yürütüyor ve genellikle iş ile ilgili kararlar alıyordu. Musk, Brown'ın birkaç hafta izin alması gerektiğini ve onun görevlerini kendisinin yaparak ne kadar zor olduğunu ölçeceğini söyledi. Brown geri döndüğünde Musk artık ona ihtiyacı olmadığını belirtmiş ve Shotwell'in asistanına toplantılarını planlamaya başlamasını söylemiştir. İncinmiş fakat hâlen sadık olan Brown, bunların hiçbiri hakkında be-

nimle konuşmak istemedi. Musk onun kendi adına konuşmak konusunda aşırı rahat davrandığını ve bir hayata ihtiyacı olduğunu söylemiştir. Diğer bazı kişiler Brown ile Riley'in tartıştığını ve Brown'ın gidişinin temel sebebinin bu olduğunu fısıldamaktadır.* (Brown defalarca yapılan taleplere rağmen bu kitap için görüşmeyi kabul etmedi.)

Durum her ne olursa olsun bunun yansımaları oldukça kötüydü. Tony Stark, Pepper Potts'u kovmaz. Ona tapar ve hayatı boyunca ona göz kulak olur. Gerçekten güvenebileceği tek kişidir, her zaman yanında olmuş tek kişi. Musk'ın, Brown'ın bu kadar seremoniden uzak bir şekilde gitmesine izin vermesi, SpaceX ve Tesla içinde bir skandaldı ve onun acımasız metanetinin son ispatıydı. Brown'ın ayrılma hikâyesi Musk'ın empati eksikliğinin bir delili olmuştu. Musk'ın çalışanları birbiri üstüne kötü ve iğneleyici sözlerle fırçalaması hikâyelere konu oldu. İnsanlar ayrıca bu davranış şeklini onun diğer alışılmadık özellikleri ile ilişkilendirmişlerdi. Onun e-postalardaki yazım hatalarından, doğru ifade edilmediği için mesajlardaki asıl metni okuyamamasına kadar birçok konuda ne kadar saplantılı olduğu biliniyordu. Sosyal ortamlarda bile Musk tek bir kelime etmeden masadan kalkıp dışarı çıkar ve aptallara katlanmamak ya da önemsiz konularda konuşmamak için yıldızlara bakardı. Bu davranışların sonucunda düzinelerce kişi bana Musk'ın otizm yelpazesinde bir yerde olduğunu ve onun insanların duyguları ve iyilikleri hakkında endişelenmede sorunları olduğunu söylemişti.

---

* Musk olanları şöyle aktarmaktadır: "Ona 'Bak, senin çok değerli olduğunu düşünüyorum. Belki yaptığın işin dengi odur. İki haftalık bir izne ayrılmalısın, ben de bunun doğru olup olmadığını değerlendireyim' dedim. Geri geldiğinde ulaştığım sonuç aramızdaki ilişkinin artık yürümeyeceğiydi. On iki yıllık bir süre bir meslek için oldukça iyi bir süre. Bir başkası için harika başka işler çıkaracaktır." Musk'a göre Brown'a şirkette başka bir konum önermişti. Bir daha ofise hiç gelmeyerek bu teklifi reddetmiş oldu. Musk ona 12 aylık işten çıkma tazminatı verdi ve o günden sonra da onunla konuşmadı.

Özellikle de Silikon Vadisinde biraz farklı ya da alışılmadık olan kişileri otistik ya da Asperger sendromuna tutulmuş olarak sınıflandırmasına yönelik bir eğilim vardı. Bu etiketi Musk'a takmak kötü bir propaganda ve kolaycılık gibi görünmektedir.

Musk en yakın arkadaşları ve ailesiyleyken, çalışanları ve hatta onunla uzun süredir birlikte çalışanlarla olandan farklı hareket etmektedir. Yakın çevresinde sıcak, eğlenceli ve oldukça duygusaldır.* Alışılmış bir sohbete dâhil olmaz; bir arkadaşına çocuklarının nasıl olduğunu sormaz fakat eğer bir arkadaşının çocuğu hasta ise ya da başı belada ise hatırı sayılır gücü ile her şeyi yapmaya çabalar. Her ne pahasına olursa olsun kendisine yakın olanları koruyacak ve eğer gerekirse kendisi ya da arkadaşlarına bela olanları mahvetme fırsatını kollayacaktır.

Musk'ın davranışları nöropsikologların oldukça yetenekli olarak tanımladıkları birisinin davranışları ile çok fazla paralellik göstermektedir. Bu kişiler çocukluklarında istisnai zekâlarını sergilemiş ve IQ testlerinden maksimim puanlar almış kişilerdir. Bu çocukların dünyaya bakıp hatalar -sistemdeki hataları- bulmaları ve zihinlerinde bunları düzeltmek için mantıklı yollar geliştirmeleri alışılmadık bir şey değildir. Musk için insanlığın çok gezegenli bir tür hâline getirilmesi kısmen bilim kurgu ve bolca teknolojiden etkilenmiş bir yaşamdan kaynaklanmaktadır. Benzer şekilde bu konu çocukluğuna kadar uzanan ahlaki bir konudur. Bazen bu konu sanki ezelden beri onunmuş gibidir.

Musk'ın hayatının her bir yüzü onun her bir hücresini kemiren varoluşsal bir depresyon türünü dindirme girişimi olabilir. O insanoğlunun kendisini sınırladığını ve tehlikede olduğunu düşü-

* Riley bu konu ile ilgili şu açıklamada bulunmuştur. "Elon fırlama ve eğlenceli biridir. Oldukça sevgi doludur. Çocuklarına çok bağlıdır. Gerçekten ama gerçekten çok eğlencelidir. Ruh hâli oldukça değişkendir. Gerçekten de benim karşılaştığım en garip insan. Kendinde ve sağduyulu olduğu anlar vardır. Eğlenceli bir şeyler söyler ve yüzünde o sırıtışı görürsünüz. Her türlü alanda çok zekidir. Oldukça okumuş biridir ve inanılmaz kıvrak bir

nür ve bu durumu düzeltmek ister. Toplantılarda kötü fikirler ileri süren kişiler ile işlerinde hata yapanlar bu yolda onun önündeki engellerdir ve onu yavaşlatmaktadır. Onlardan kişi olarak nefret etmez. Daha çok onların yanlışlarından dolayı acı hisseder. Duygu eksikliği olarak algılanan şey aslında onun bazen misyonunun aciliyetini gerçekten kavrayan tek kişi olduğu gibi bir hisse kapılmasının bir semptomudur. Diğer insanlardan daha az duyarlı ve daha az müsamahalıdır çünkü kaybedecek şeyi çok fazladır. Çalışanlar yeteneklerinin en üst düzeyi ile sorunların çözümüne yardım etmek ya da yoldan çekilmek zorundadırlar.

Musk bu eğilimleri konusunda oldukça göz önünde olmuştur. İnsanlardan kendisinin iş dünyasındaki anlık fırsatların peşinde olmadığını anlamalarını rica etmiştir. Onlarca yıldır kendisinin

---

zekâya sahiptir. Film izlemeyi çok sever. Yeni çıkan *Lego* filmini izlemeye gittik ve sonrasında kendisine Bay Başkan (Lord Business) denmesinde ısrar etti. Benimle ve çocuklarıyla akşam yemeği için akşamları erken gelmeye çalışır ve bazen de çocuklarla bilgisayar oyunu oynar. Onlar bize günlerini anlatırlar ve biz de onları yataklarına götürürüz. Daha sonra ikimiz sohbet eder ve dizüstü bilgisayardan 'Colbert Raport' gibi şeyler izleriz. Hafta sonları seyahat ederiz. Çocuklar da bu konuda oldukça iyiler. Önceden sayılamayacak kadar çok bakıcı vardı. Hatta bir bakıcı idarecisi bile vardı. Şimdilerde ise işler biraz daha normal. Yapabildiğimiz zamanlarda işleri bir aile gibi yapmaya çalışıyoruz. Çocuklar haftada dört gün bizde. Disiplin sağlayanın ben olduğunu söylemem gerekiyor. Onların sıradan bir yaşam sürmelerini istiyorum ancak onlarınki gerçekten çok garip bir hayat. Daha geçenlerde Justin Bieber ile gezintiye çıkmışlardı. Roket fabrikasına gittiklerinde de 'Oh hayır, yine mi' diyorlar. Eğer bu tarz şeyleri yapan babanız ise pek de havalı olmuyor. Bu tarz şeylere alışkınlar."

"İnsanlar Elon'un inanılmaz derecede saf olduğunu bilmiyor. Saf eğlence dışında başka hiçbir şey yapamayacağı zamanlar vardır. Diğer zamanlarda ise saf öfke ve sinir. Bir şeyi hissettiği zaman onu saf olarak ve tamamen iliklerine kadar hissetmektedir. Ona zorla bir şey yaptırabilecek çok az kişi var. Eğer komik bir şey görürse yüksek sesle güler. Çok kalabalık bir alanda ve etrafımızda başka insanların olduğunun farkına bile varmaz. Çocuk gibidir. Bu çok tatlı ve heyecan verici bir özellik. 'Çok basit ama belirli ihtiyaçları olan karmaşık bir adamım' ya da 'Bir adam çok büyük ve bağımsız biri olmadığı sürece bir ada gibi olamaz' gibi rastgele şeyler söyler. Yapmak istediğimiz şeylerin bir listesini tutarız. En son yazdıkları; gün batımında kumsalda yürümek ve birbirimizin kulaklarına tatlı küçük şeyler fısıldamak ile daha fazla ata binmektir. Okumayı, bilgisayar oyunları oynamayı ve arkadaşları ile beraber olmayı sever."

içini kemiren problemleri çözmeye çalışmaktadır. Sohbetlerimiz esnasında Musk elektrikli arabalar ve uzayı ne kadar uzun bir süredir düşündüğünü vurgulamak için bu noktaya defalarca değindi. Aynı şeyleri eylemlerinde de görebilirsiniz. Musk, Tesla'nın tüm patentlerini açık kaynak yapacağını 2014 yılında duyurduğunda analizciler bunun bir gösteri olup olmadığını ya da altında başka bir güdü ya da çıkarın olup olmadığını anlamaya çalıştılar. Ancak cevap Musk için bir ve tekti. O insanların elektrikli arabalar yapmasını ve satın almasını istemektedir. Ona göre insanlığın geleceği buna bağlıdır. Eğer Tesla'nın patentlerini açık kaynak hâline getirmek diğer şirketlerin daha kolay elektrikli araba yapmalarını sağlayacaksa, bu insanlık için iyi bir şeydir ve bu fikirler bedava olmalıdır. Alaycı kişiler anlaşılabilir bir şekilde buna dudak bükecektir. Fakat Musk bu şekilde davranmak için programlanmıştır ve düşüncelerini açıklarken fazlasıyla samimidir.

Musk'a en yakın kişiler bu düşünce şekli ile iyi ilişki kurmayı öğrenenlerdir[22]. Bu kişiler onun vizyonunu tanımlayabilen ve aynı zamanda o vizyonu gerçekleştirmek için Musk ile entelektüel olarak mücadele edebilenlerdir. Akşam yemeklerimizden birinde bana kendisinin deli olduğunu düşünüp düşünmediğimi sorduğunda bu bir nevi testti. Onun ne yaptığı konusu ile ilgilendiğimi bilecek kadar konuşmuştuk. Bana güvenmeye ve açılmaya başlamıştı ama son bir kez onun yolculuğunun önemini gerçekten kavradığımdan emin olmak istemişti. En yakın arkadaşlarından birçoğu çok daha büyük ve zorlu testlerden geçmişlerdi. Onun şirketlerine yatırım yapmışlardı. Onu eleştirenlere karşı korumuşlardı. 2008 süresince ona sorunlarla mücadelesinde yardım etmişlerdi. Ona olan sadakatlerini ve davasına olan bağlılıklarını kanıtlamışlardı.

Teknoloji endüstrisindeki insanlar Musk'ın motivasyon kaynağını ile Bill Gates ve Steve Jobs'ta olan azminin kapsamını sevmeye meyillidir. Jobs ve Gates için çalışmış bir dâhi ve Microsoft'un yazılım tasarım şefi Edward Jung, "Elon'un teknolojiye karşı derin bir minnet duygusu, sınırsız bir vizyonerliği ve uzun süreli şeylerin peşine düşme kararlılığı vardır. Ayrıca daha çok Bill gibi kendi alanı dışından kaliteli kişileri işe alma yeteneğinin yanında Steve'in tüketici hissiyatına da sahiptir. Neredeyse Bill ve Steve'in genetik olarak tasarlanmış çocukları olmasını dilersiniz ve belki de bunun çoktan olup olmadığını görmek için Elon'un genetik haritasını kontrol etmeliyizdir." demişti. SpaceX, Tesla ve SolarCity'e yatırım yapmış, Jobs için çalışmış ve Gates'i yakından tanıyan girişimci Steve Jurvetson da Musk'ı iki ünlü iş adamının geliştirilmiş modeli, bir karışımı olarak tanımlamaktadır: "Jobs gibi Elon da C ya da D oyuncularına tolerans göstermez. Ama onun Jobs'tan daha nazik ve Bill Gates'ten de biraz daha ince olduğunu söyleyebilirim."*

Ancak Musk hakkında daha fazla şey öğrendikçe, onu denkleri arasında bir yere yerleştirmekte daha da zorlanıyorsunuz. Jobs da bir diğer endüstrinin seyrini değiştiren iki şirketin; Apple ve Pixar'ın CEO'suydu. Ancak bu iki adam arasındaki uygulama benzerliklerinin bittiği nokta burasıdır. Jobs enerjisinin çok büyük bölümünü Pixar'dan çok Apple'a ayırırken Musk bunun aksine her iki şirketine de eşit miktarda enerji ayırmış, geri kalanlarını da SolarCity için saklamıştı. Jobs ayrıca detaylara harcadığı dikkati ile efsane olmuştu. Ancak hiç kimse onun bilgi

* Jurvetson, "Elon'da Gates'in mühendislik maharetinden var ancak Musk daha kişiler arası biri. Gates ile orada aynı yelpazede olmalısınız. Elon'un toplumsal cazibesi daha yüksek. Her ikisinin de aptallara tahammül etmemesi Jobs gibidir. Ancak Jobs ile gözde olan bir çalışandan gözden düşen bir çalışan olma arasında sanki aşırı hızlı bir tren işlemektedir. Ayrıca Elon'un daha fazla şey başardığını düşünüyorum." diyerek daha fazla detaya inmiştir.

sahibi olduğu alanın, Musk'ın şirketlerinin günlük işlemlerini yönetmedeki erişimi kadar alt kademelere uzandığını söyleyemez. Musk'ın yaklaşımlarının kendi kısıtlamaları vardır. Pazarlama ve medya stratejileri konusunda sanatsal yönü daha azdır. Musk sunumlarını prova etmez ya da konuşmaların üzerinden defalarca geçmez. Duyuruların çoğunu Tesla ve SpaceX'ten yapar. Ayrıca bazı önemli haberleri muhabirler hafta sonu için evlerine dönerken, Musk'ın ortadan kaybolmasının daha muhtemel olduğu Cuma öğleden sonra yayınlar çünkü ya hazırlama işini o zaman bitirmiştir ya da başka bir konuya geçmek istemektedir. Jobs ise aksine her bir sunum ve medya ile ilişkili olduğu anı çok değerli görmekteydi. Musk'ın bu şekilde çalışma lüksü yoktu. "Benim prova yapacak günlerim yok. Doğaçlama konuşmalar yapmak zorundayım ve bu nedenle de sonuçlar farklılık gösterebilir." demişti.

Musk'ın teknoloji endüstrisini Gates ve Jobs'ın yapmış olduğu gibi yeni seviyelere taşıyıp taşımadığına gelince; profesyonel âlimler arasında görüşler karışıktır. Bir taraf SolarCity, Tesla ve SpaceX'in başarılı yenilikleri kullanabilecek bir endüstri için gerçek bir umut olma yolunda çok az şey vadettiğini söylemektedir. Diğer tarafa göre ise Musk, işinin erbabı ve teknolojide yaklaşmakta olan bir devrim olarak gördükleri şeyin parlayan yıldızıdır.

Teknoloji endüstrisinin durumu ve gidebileceği noktalar hakkında son zamanlarda yazdığı bilgi dolu yazıları ile bir nebze ün kazanmış olan ekonomist Tyler Cowen bu ilk grupta yer almaktadır. *Büyük Durgunluk*'ta (The Great Stagnation) Cowen, teknolojik ilerleme eksikliklerinden sızlanmakta ve Amerikan ekonomisinin yavaşladığını ve sonuç olarak da maaşların düştüğünü söylemektedir. Yazısında bunlardan şu şekilde bahsetmiştir: "Mecazi olarak Amerikan ekonomisi en azından 17'nci yüz yıl-

dan beri alt dallarda asılı olan bedava arazi, iş gücü olarak bol göçmen ve güçlü yeni teknolojiler gibi meyvelerden bolca nasiplenmiştir. Ancak son kırk yıldır bu meyveler yok olmaya başladı ve biz de hâlâ orada duruyormuş gibi yapmaya başladık. Bir teknoloji platosunda olduğumuzu ve ağaçların istediğimizden çok daha seyrek olduğunun farkına varamadık. İşte ters giden şey buydu."

Bir sonraki kitabı *Ortalama Sona Erdi*'de (Average is Over) Cowen, varlıklılar ve yoksullar arasında büyük bir ayrımın olduğu romantik olmayan bir gelecek öngördü. Cowen'in geleceğinde yapay zekâdaki büyük kazanımlar bugünün birçok iş kolundaki görevlerin ortadan kalkmasına neden olacaktı. Bu ortamda işleri iyi gidecek olanlar, makineler ve ekiplerini kendileriyle birlikte tamamlayabilen zeki kişiler olacaktı. Peki ya işsiz olan kitle? Onların birçoğu; çocuk bakıcıları, ev hizmetlileri ve bahçıvanlardan oluşan bir ekibe iş sağlayacak varlıklıların sunduklarından birine en sonunda girecektir. Eğer Musk'ın yapmakta olduğu herhangi bir şey insanlığın gidişatını daha iyi bir geleceğe doğru değiştirebilirse, Cowen bu geleceği bulamayacaktır. Cowen'a göre bugünlerde çığır açıcı düşünceler ortaya çıkarmak eskiye göre çok daha zordur çünkü büyük buluşlar madeni çoktan kazılıp ortaya çıkarılmıştır. Virginia'daki bir öğle yemeği sırasında Cowen, Musk'ı dâhi bir mucit olarak değil, çok da kötü olmayan ve ilgi arayan biri olarak tanımlamıştı. "Mars'a gitmenin çok da fazla kişinin umurunda olduğunu düşünmüyorum. Ve ayrıca ne yenilik yaparsanız yapın aşırı pahalı bir yol gibi görünmektedir. Bir süre sonra da Hyperloop'u duyuyoruz. Onu yapmak gibi bir niyeti olduğunu da sanmıyorum. Şirketlerini duyurmak için yapılan bir şey olup olmadığını merak etmeden duramıyorsunuz. Tesla'ya gelirsek, o konuda başarılı olabilir. Ancak hâlen sorunları gerilerde başka bir yere itiyorsunuz. Hâlen bir

güç üretmek zorundasınız. Statüko ile insanların düşündüğünden daha az mücadele ediyor olabilir." demişti.

Bu duygular eskiden Manitoba Üniversitesi'nde bir öğretim üyesi olan Vaclav Smil'inkilerden çok da uzak değildir. Gates, Smil'i enerji, çevre ve üretim üzerine olan kitapları nedeniyle göklere çıkarmıştı. Smil'in son çalışmalarından biri, Amerika'nın geçmişteki üretim başarıları ve sonraki kasvetli endüstriyel kayıp üzerine yazdığı *ABD'de Üretilmiştir* (Made in the USA). ABD'nin üretimden daha fazla para kazandıran bilgiye yönelik işlere doğru doğal ve akıllıca bir değişim gerçekleştirdiğini düşünen herkes bu kitabı okumak ve bu değişimin uzun dönemdeki sonuçlarına bir göz atmak isteyecektir. Smil üretim endüstrisinin önemli yenilikler, büyük bir istihdam ve etrafında da akıllı kişiler ekosistemi yarattığına dair çeşitli örnekler sunmaktadır. Smil bu konuda "Örneğin; yaklaşık otuz yıl kadar önce ABD neredeyse tüm 'ticari' tüketici elektroniğini ve ekranları yapmayı bıraktığında, taşınabilir bilgisayarlar ve cep telefonları için tam da gerekli olan ve aynı zamanda da büyük ölçüde ithal edildiğinden dış ticaret açığına neden olan düz ekran televizyonlar ile pilleri geliştirme ve büyük miktarlarda üretme yeteneğini kaybetti" diye yazmıştır. Kitabın ilerleyen bölümlerinde Smil özellikle havacılık ve uzay endüstrisinin ABD ekonomisi için büyük bir lütuf ve en büyük ihracatçılarından olduğuna vurgu yapmaktadır: "Sektörün rekabetçiliğini muhafaza etmek ABD ihracatını artırma çabalarının önemli bir bileşeni olmak zorundadır ve ihracatlar da satışların büyük bölümünü oluşturmak zorundadır çünkü önümüzdeki yirmi yıl boyunca dünyanın en büyük havacılık ve uzay pazarı Asya'da, özellikle de Çin ve Hindistan'da olacaktır ve Amerikalı uçak ve uçak motoru üreticileri bu genişlemeden faydalanmalıdır."

Smil'in aklı ABD'nin, Çin ile yarışındaki kaybolmakta olan yeteneğine takılmış durumdadır ve Musk ya da şirketlerini bu konuda bir karşılık olarak görmemektedir. Bu konu ile ilgili olarak bana şunları yazmıştı: "Diğer birçok şeyle birlikte teknik gelişmeler konusunda bir tarihçi olarak Tesla'yı gösterişçiler için propagandası fazlaca yapılmış bir üretim olarak görmek zorundayım. 50 milyon kişinin yemek kuponu programında olduğu, her ay 85 milyar dolar yeni borcun hanesine eklendiği bir ülkenin en son isteyeceği şey uzayla ilgili herhangi bir şeydir, özellikle de süper zenginler için eğlence turları olacak bir uzay. Ve loop teklifi ise sadece anaokulu seviyesindeki fizikten bile habersiz olanları, oldukça eski ve çok önceleri yayınlanmış olan kinetik alanındaki Gedanken deneyi ile kandırmaktır... Çok fazla yenilikçi Amerikalı var ama Musk bu sıralamada çok gerilerde yer alır."

Kitabında öne çıkardığı bazı şeyler dikkate alındığında Smil'in yorumları dobra ve şaşırtıcı olmaktadır. Henry Ford'un dikey entegrasyonunun otomotiv endüstrisi ve Amerikan ekonomisi üzerindeki olumlu etkisi için oldukça geniş bir bölüm ayırmıştır. Ayrıca "mekatronik makineler", yani elektronik ve yazılıma dayanan makineler hakkında uzunca bir bölüm kaleme almıştır. "2010 yılı geldiğinde tipik bir sedan arabanın elektronik kontrolleri artık son model bir Boeing jet uçağının kullanımı için gerekli komutlardan daha fazla kod satırı gerektirmekteydi. Amerikan üretimi, modern arabaları dikkate değer mekatronik makinelere çevirmişti. 21'inci yüzyılın ilk on yılı ayrıca yeni malzemelerin (havacılıktaki karbon kompozitleri, nano yapılar) kullanımından kablosuz teknolojilere kadar değişik alanlarda yenilik getirmiştir."

Eleştirmenler arasında, Musk'ın gerçekte ne yaptığının yanlış anlaşılmasından kaynaklanan Musk'ı önemsiz bir hayalperest

olarak göz ardı etme eğilimi vardır. Smil gibi insanların Musk'a Mars yolculuğu konusunda saldıran bir yazı yazması ya da televizyon şovuna katılması insanların hoşuna gitmektedir ve böylece onu uzay turizminden bahsedenlerle aynı kefeye koymaktadırlar. Ancak Musk turizmden hemen hemen hiç bahsetmemektedir ve ilk günden bu yana SpaceX'i uzay işinde endüstri boyutunda mücadele etmek için kurmuştur. Eğer Smil, Boeing'in uçak satmasının Amerikan ekonomisi için çok önemli olduğunu düşünüyorsa, o zaman SpaceX'in ticari uzay uçuşu konusunda başardıklarından da heyecanlanmalıdır. SpaceX ürünlerini ABD'de üretmektedir ve havacılık ve uzay teknolojisinde önemli gelişmeler kaydetmiş ve benzer ilerlemeleri malzeme ve üretim tekniklerinde de yapmıştır. ABD'nin önümüzdeki birkaç on yıllık dönemde Çin ile yarışmadaki tek umudunun SpaceX olduğunu tartışmak çok da uzun sürmeyecek bir tartışmadır. Mekatronik makinelere gelince; SpaceX ve Tesla rakiplerinin şimdilerde eşleştirmede zorluk çektiği elektronik, yazılım ve metal bileşenlerini bir araya getirmede örnek teşkil etmiştir. Ve SolarCity de dâhil olmak üzere Musk'ın tüm şirketleri dikey entegrasyonun kullanımında büyük bir aşama kat etmiş ve bileşenlerin ülke içinde üretimini gerçek bir avantaja dönüştürmüştür.

Musk'ın çalışmalarının Amerikan ekonomisi için en sonunda ne kadar önemli olabileceğini anlamak için geçen bu son yılların baskın mekatronik makinesini bir düşünün: Akıllı telefonlar. iPhonedan önce ABD telekomünikasyon endüstrisi adeta nal toplamaktaydı. Amerikalı tüketiciler eskimiş cihazlar ile uğraşırken heyecan verici cep telefonları ve mobil hizmetler Avrupa ve Asya'daydı. iPhone 2007'de piyasaya çıktığında her şeyi değiştirdi. Apple'ın cihazı, bir bilgisayarın birçok fonksiyonunu taklit ediyor ve uygulamaları, sensörleri ve konum hizmetleri ile telefonlara yeni yetenekler kazandırıyordu. Google piyasaya And-

roid yazılımı ve bunun el aygıtları ile girdi ve ABD birden bire mobil cihaz endüstrisinin itici gücü hâline geldi. Akıllı telefonlar donanım, yazılım ve hizmetlerin birlik içinde işlemesi nedeniyle devrimsel nitelikteydi. Bunlar, Silikon Vadisinin yeteneklerinin bir birleşimiydi. Akıllı telefonların yükselişi, Apple'ın ülkedeki en değerli şirket olmasına ve milyarlarca cihazının dünyaya yayıldığı endüstriyel bir patlamaya neden oldu.

iPod ve iPhone'u piyasaya sürmek ile isim yapmış olan eski Apple yöneticisi Tony Fadell akıllı telefonu; donanım ve yazılımın olgunluk açısından kritik bir noktayı yakalamış olduğu süper bir döngünün temsilcisi olarak tanımlamıştır. Yazılım daha büyük bir sıkıntı ve karmaşa iken elektronik ise iyi ve ucuzdur. Bunların etkileşimi ise çok öncelerde vadedilmiş olan bilim kurgu fikirlerinin gerçeğe dönüşmesi ile sonlanmaktadır. Google'ın kendi kendine giden arabası ve kod ile makineleri birleştirmeyi amaçlayan düzinelerce robotik fabrikası vardır. Fadell'in şirketi Nest'in kendi akıllı termostatları ve duman alarmları vardır. General Electric'in muhtemel anormallikleri öncül bir şekilde insan teknisyenlere raporlamaya programlanmış sensörlerle dolu jet motorları vardır. Aynı zamanda bir sürü yeni girişim, insanları gözlemleme ve vücutlarını analiz ederek durumlara teşhis koymak için tıbbi cihazlar ile kuvvetli yazılımları birleştirmeye başlamıştır. Bir seferde yörüngeye 20 minik uydu yerleştirilmektedir ve bunlara kendilerinden öncekiler gibi tüm ömürleri boyunca sabit bir görev verilmemektedir. Bunun yerine uçuş esnasında çeşitli iş kolları ve bilimsel görevler için yeniden programlanmaktadırlar. Mountain View'deki yeni bir girişim olan Zee Aero'nun elinde bazı eski SpaceX çalışanları vardır ve gizli bir ulaşım metodu üzerine çalışmaktadırlar. Sonunda uçan arabalar mı geliyor? Belki de.

Fadell'e göre Musk'ın yaptığı şey, bu modanın en üst noktasında yer almaktadır. Fadell onunla ilgili "Sadece elektrikli bir araba da yapabilirdi. Ancak o; kapı kollarını harekete geçirecek motorları kullanmak gibi şeyler yaptı. Tüketicilere elektronik ve yazılımı bir arada sunmaktadır ve diğer otomobil fabrikaları da o noktaya nasıl ulaşacaklarını bulmaya çalışmaktadır. Ethernet kablolarını alıp bunları uzay gemilerinin içinde kullanan ister Tesla ister SpaceX olsun; yaptıkları şey eski dünya imalat sistemini düşük maliyetli tüketici seviyesindeki teknoloji ile birleştirmektir. Bunları bir araya getiriyorsunuz ve bunlar daha önce hiç görmediğimiz bir şeye dönüşüyorlar. Birdenbire çok büyük ölçekli bir değişim oluveriyor. Bu sıçramaya dönüşecek bir şeydir." demiştir.

Silikon Vadisinin, teknoloji endüstrisinin öncüsü Steve Jobs'un varisinin kim olacağı konusunda yaptığı araştırma kapsamında Musk en muhtemel aday olarak ortaya çıkmıştı. An itibariyle kesinlikle "o"dur. Yenilikçi girişimlerin kurucuları, kendini ispat etmiş yöneticiler ve efsaneler en çok hayran oldukları kişi olarak onu göstermektedirler. Tesla daha yaygın hâle geldikçe Musk'ın şöhreti de daha fazla artacaktır. Satışları çok iyi seviyede bir Model 3, Musk'ı endüstri hakkında yeniden düşünebilen, tüketicileri okuyabilen ve eyleme geçebilen nadir bir kişi olarak tasdik edecektir. O noktadan itibaren de Musk'ın daha fantastik fikirleri kaçınılmaz görünmeye başlar. İnsan genomunun kodunu çözmüş ve sonra da sentetik yaşam formları yaratmaya çalışmış Craig Venter, "Musk, kendimden daha başarılı gördüğüm birkaç kişiden biridir" demişti. Bir gün Mars'a gönderilebilecek bir DNA yazıcısı (printer) üzerine Musk ile birlikte çalışmayı ummaktadır. Bu fikir teorik olarak gezegene ilk yerleşecek insanların ilaç, yiyecek ve yararlı bakteriler yaratmalarına imkân sağlayacaktır. "Uzayda kolonileşmeyi gerçekten sağlaya-

cak olanın biyolojik taşınma olduğuna inanıyorum. Elon ve ben bunun nasıl gerçekleşebileceği hakkında bir süredir konuşmaktayız."

Musk'ın en ateşli hayranlarından biri, aynı zamanda onun en yakın arkadaşlarından birisidir: Google'ın kurucusu ve CEO'su Larry Page. Page, Musk'ın evlerinde kaldığı kişilerden biri hâline gelmiştir. Page bu konuda "Bence o, komik bir şekilde evsiz birisine benzemektedir. Size e-posta atar ve 'Bu akşam nerede kalacağımı bilmiyorum. Sana gelebilir miyim?' der. Ama henüz ona bir anahtar vermedim." dedi.

Google Musk'ın aya roket gönderme tarzındaki projelerine hemen her teknoloji şirketinden daha fazla yatırım yapmıştır: Kendi kendine giden arabalar, robotlar ve hatta aya ucuza bir makine gönderene nakit ödül. Ancak şirket on binlerce kişiye istihdam sağlamak ile birlikte gelen belirli kısıtlar ve beklentiler altında hareket etmektedir ve yatırımcılar tarafından sürekli olarak yakından takip edilmektedir. Bu hususu da göz önüne aldığımızda Page bazen radikal fikirleri şirketleri için temel hâle getirmiş olan Musk'ı kıskanmaktadır: "Eğer Silikon Vadisi ya da şirket liderlerini değerlendirirseniz; genelde para konusunda sıkıntıları yoktur. Muhtemelen kaybedeceğiniz ve hatta isteseniz de harcayamayacağınız tüm bu para eğer sizdeyse, neden gerçekten faydalı hiçbir şey yapmayan bir şirket için zamanınızı harcıyorsunuz? Elon'u ilham verici bir örnek olarak görmemin nedeni budur. Elon 'Bu dünyada ne yapmam gerekir? Arabalar ve küresel ısınmayı halledip insanları gezegenler arası bir tür hâline getirmek.' demişti. Bence bunlar oldukça zorlu hedeflerdir ve şimdi onun elinde bunları yapmak için şirketler var."

"Bu aynı zamanda onun için rekabetçi bir avantaja da dönüşmektedir. Neden Mars'a gitmek isteyen ve bunu gerçekleştirmek için dünyaları yerinden oynatabilecek bir adam için çalışmak

varken savunma sanayii için çalışasınız ki? Bir problemi, işiniz için de gerçekten iyi olabilecek şekilde tanımlayabilirsiniz."

Bir keresinde tüm parasını Musk'a bırakmak istediğini söylediği haberi kulaktan kulağa gezmişti. Page yanlış anlaşıldığını hissetmiş fakat aynı duyguyu muhafaza etmiştir: "Ona paramı şu anda bırakmıyorum. Ancak Elon gezegenler arası bir topluma sahip olmamız, aksi takdirde hepimizin öleceği ve bunun da her türlü nedenden ötürü kötü olacağı konusunda oldukça sağlam bir tez öne sürmektedir. Bunun oldukça yapılabilir bir proje olduğunu ve bunun Mars'ta kalıcı insan yerleşimi için ihtiyacımız olan nispeten mütevazı bir kaynak olduğunu düşünüyorum. Ben sadece bunun gerçekten güçlü bir fikir olduğunu anlatmaya çalışıyorum."

Page'in de belirttiği gibi "İyi fikirler, artık delice olmadıkları ana kadar delicedir." Bu onun Google'da uygulamayı denediği prensiptir. Page ve Sergey Brin kitapların içerisindeki metinleri taramak için yöntemler geliştirme konusunu yüksek sesle dile getirmeye başladıklarında, danıştıkları tüm uzmanlar her bir kitabı sayısal ortama aktarmanın imkânsız olacağını söylemişti. Google'ın kurucuları rakamlarla bunu denemeyi ve kitapları makul sürelerde taramanın fiziki olarak gerçekten mümkün olup olmadığını görmeye karar verdiler. Bunun mümkün olduğuna karar kıldılar ve Google o günden bu yana milyonlarca kitap taradı. Page, "Hakkında çok şey bilmediğiniz şeyler ile ilgili sezgilerinizin, çok da iyi olmadığını öğrenmiştim. Elon'un bunun hakkındaki konuşma şekli şudur; bir problemin her zaman ilk prensibinden başlamanız gerekir. Bunun fizik kuralı nedir? Ne kadar sürecek? Ne kadara mal olacak? Nasıl daha ucuza yapabilirim? Neyin mümkün ve ilginç olduğu hakkında karar vermek için belirli bir mühendislik ve fizik seviyesine sahip olmalısınız. Elon bunu bilebilmesinden dolayı sıra dışıdır ve ayrıca iş dünya-

sını, organizasyonu, liderliği ve hükümetle olan ilişkileri bilmektedir." demiştir.

Musk ve Page arasında yer alan bazı konuşmalar Google'ın sahip olduğu Palo Alto'daki gizli bir dairede gerçekleşmektedir. Daire bölgedeki yüksek binalardan birindedir ve Stanford Üniversitesi'ni çevreleyen dağların manzarasını da sunmaktadır. Page ve Brin özel toplantıları burada yapar ve misafirleri için yemekleri hazırlayacak şefler vardır. Musk geldiğinde sohbetler absürte ve fanteziye doğru kaymaktadır. Musk'ın bir arkadaşı ve risk sermayedarı George Zachary bununla ilgili şunları anlatmıştır: "Bir keresinde ben de oradaydım ve Elon dikey olarak kalkış ve iniş yapabilen elektrikli bir uçak üretmekten bahsediyordu. Larry onun kayak pistlerine inebilmesi gerektiğini, Sergey de Manhattan'da bir limana bağlanabilmesi gerektiğini söyledi. Daha sonra içine atlayarak inanılmaz derecede hızlı bir şekilde gideceğiniz yere ulaşabileceğiniz, sürekli olarak dünyanın etrafında dönen gezici bir uçak hakkında konuşmaya başladılar. Herkesin şaka yaptığını düşünüyordum ve en sonunda Elon'a 'Bunu gerçekten yapacak mısın?' diye sordum ve o da 'Evet' dedi."

Page, "Sanırım bu bizim hoşça vakit geçirme şeklimiz.[23] Çılgın şeyler hakkında konuşmak üçümüz için de eğlenceli ve sonunda gerçeğe dönüşebilecek şeyler buluyoruz. En fazla umut veren şeylere ulaşmadan önce yüzlerce ya da binlerce muhtemel şey üzerinden geçiyoruz." demişti.

Page Musk'tan, iş dünyasında diğer birçok kişinin denemeyeceği şeyleri bile yapabilme imkân kabiliyetine sahip doğanın bir gücüymüş gibi bahsetti. "Biz SpaceX ve Tesla'nın oldukça riskli şeyler olduğunu değerlendirirdik fakat Elon'un ne olursa olsun bunları gerçekleştireceğini düşünüyordum. Kişisel olarak bir bedel ödemeye razıdır ve sanırım bu, olayların onun lehine gelişme ihtimalini oldukça artırmaktadır. Eğer onu bizzat tanırsanız,

şirketleri kurduğu zamana bakar ve başarı şansının yüzde doksandan daha fazla olduğunu söylersiniz. Şunu demek istiyorum; diğer insanların çılgınca olduğunu düşündüğü ve sizin gerçekten başaracağınız bir konuda gerçekten tutkulu olabileceğinizin kanıtı şu anda önümüzde durmaktadır. Ve buna Elon ile birlikte baktığınızda 'Belki de bu şans değildir. O bunu iki kez başarmıştır. Tamamen şans olamaz.' dersiniz. Bence bunlar bir şekilde tekrarlanabilir anlamına gelmektedir. En azından Elon tarafından. Belki de onun çok daha fazla şey yapmasını sağlamalıyız."

Page Musk'ı, diğerlerinin örnek alacağı bir model olarak görmektedir; iş adamları ve siyasilerin kısa vadeli önemsiz hedeflere odaklandığı bir dönemde taklit edilmesi gereken bir figür. "Gerçekten yapılması gereken önemli şeylerin ne olduğuna karar vermede toplum olarak çok iyi bir iş çıkardığımızı sanmıyorum. Sanırım insanları bu tarzda yetiştirmiyoruz." "İşleri nasıl yürüteceğiniz, ekibi nasıl organize edeceğiniz ve parayı nasıl toplayacağınız konusunda biraz liderlik eğitimi biraz da lisansüstü eğitim almış olmanız gerekir. Birçok kişinin bunu yaptığını sanmıyorum ve bu büyük bir sorun. Mühendisler genellikle tek bir alana odaklanırlar. Tüm bu disiplinlerin tamamı hakkında fikir sahibi olduğunuzda, farklı bir şekilde düşünüyor ve çok daha çılgın şeylerin nasıl çalışabileceğini hayal edebiliyorsunuz. Ben bunun dünya için önemli olduğunu düşünüyorum. Bu şekilde ilerleme kaydediyoruz."

Dünyanın düzeltilmesi gerektiğini hissetmenin baskısı Musk'ın vücudunu olumsuz yönde etkilemektedir. Bazen Musk'ı gördüğünüzde, onun yorgunluktan adeta bitmiş olduğunu görürsünüz. Gözlerinin altında torbalar yerine büyük çöküntüler vardır. Haftalar süren uyku eksikliğini takip eden en kötü zamanlarında gözleri içeri gömülmüş gibi görünür. Musk'ın kilosu strese bağlı olarak sürekli değişmektedir ve aşırı çalıştığı dönemde nor-

malden daha kiloludur. Musk'ın insanlığın geleceği hakkında bu kadar çok konuşmasına rağmen kendi yaşam tarzının sonuçlarından hiç bahsetmemesi bir yönden komiktir. Straubel bununla ilgili şunları söylemişti: "Elon yaşamın kısa olduğu sonucuna erken vardı. Eğer bunu gerçekten benimserseniz; elinizden geldiği kadar çok çalışmanız gerektiği sonucuna net bir şekilde varırsınız."

Lakin acı çekme Musk'ın hayatında her zaman olmuştur. Okuldaki çocuklar ona işkence etmişti. Babası onun üzerinde zalimce akıl oyunları oynamıştı. Musk daha sonra insanlıktan çıkacak derecede fazla saatler boyunca çalışarak ve işlerinin sınırlarını zorlayarak kendisine işkence etmişti. Bu anlamda iş-yaşam dengesi düşüncesi anlamsız kalmaktadır. Musk için sadece tek bir hayat vardır ve eşi ile çocukları bulabildikleri yerden bu şova dâhil olmaya çalışmaktadır. Musk, "Ben oldukça iyi bir babayım. Çocuklar haftanın yarısından biraz daha uzun bir süre benimle oluyorlar ve ben da onlarla biraz vakit geçiriyorum. Ayrıca şehir dışına giderken de onları yanıma alıyorum. Geçenlerde Monaco Grand Prix'ine gittik ve Monaco Prensi ve Prensesi ile birlikte vakit geçirdik. Bu çocuklar için gayet sıradan bir şeydi ve biraz bıkmış gibilerdi. Çok sıra dışı hayat tecrübeleri ile büyüyorlar ancak bunların ne kadar sıra dışı olduğunu ancak yaşları ilerleyince anlayacaklar. Bunlar sizin hayat tecrübelerinizdir." demişti.

Çocuklarının kendisi kadar zorluk çekmiyor olması Musk'ı biraz rahatsız etmektedir. O kendisinin şu anda olduğu kişi olmasında, yaşamış olduğu zorluklar ile çekmiş olduğu acıların katkısı olduğunu ve kendisine ekstra güç ve irade sağladığını düşünmektedir. "Okulda birkaç sıkıntı yaşayabilirlerdi ancak şimdilerde okullar aşırı korumacı. Eğer birisine lakap takarsanız hemen eve yollanırsınız. Ben okula giderken size yumruk atmışlar an-

cak kan yoksa 'N'olmuş yani, unut gitsin' denirdi. Hatta biraz kan olsa bile sorun olmazdı. Peki, ben bu konuda ne yapıyorum? Suni zorluklar yaratıyorum. Bunu nasıl yaparsınız? Elimdeki en büyük şey bilgisayar oyunu oynamalarını sınırlamak çünkü hep oynamak istiyorlar. Koyduğum kural; bilgisayarda oyun oynadıklarından daha çok kitap okumak ve ders çalışmak zorunda olmalarıdır. Ayrıca tamamen saçma sapan oyunlar da oynayamazlar. Geçenlerde indirdikleri adı Cookies (kurabiyeler) ya da benzer bir şey olan bir oyun vardı. Gerçekten de lanet olası bir kurabiyeye dokunuyorsunuz. Psikoloji deneyi gibi bir şeydi. Onlara oyunu sildirdim. Bunun yerine Flappy Bird benzeri olan Flappy Golf oynamak zorunda kaldılar, en azından işin içine biraz fizik giriyor." demişti.

Musk daha fazla çocuk sahibi olmayı düşünmüştür ve bu konuda da *Beavis and Butt-head'in* yaratıcısı ile tartışmalı bir filozofik duruma değinmektedir. Musk bu konuda şunları söylemiştir: "Mike Judge'ın *Idiocracy*'de sizin de bildiğiniz gibi zeki kişilerin en azından kendilerini sürdürmeleri gerektiği gibi bir durum vardır. Mesela bir portör negatif Darwin portörü ise bu açık bir şekilde iyi bir şey değildir. En azından nötr olmalıdır. Ancak eğer birbirini takip eden zeki nesiller giderek daha az sayıda çocuk sahibi olursa, bu muhtemelen kötü bir şeydir. Örneğin Avrupa, Japonya, Rusya, Çin'in hepsi nüfus patlaması ile gelişmiştir. Ve işin aslı şudur ki; daha varlıklı, daha eğitimli ve daha laik olmak düşük doğum oranlarının göstergesidir. Bunların hepsi düşük doğum oranı ile doğru orantılıdır. Ben sadece zeki insanların çocuk sahibi olması gerektiğini söylemiyorum. Ben sadece zeki insanların da çocuk sahibi olmaları gerektiğini söylüyorum. En azından yerlerine geçecek sayıda çocuk sahibi olmalılar. Ve ayrıca birçok zeki kadının bir çocuğu olduğunu ya

da hiç çocuğu olmadığını fark ettim. 'Bu muhtemelen iyi bir şey değil' diye düşünüyorsunuz."

Musk şirketlerinin önündeki on yıl oldukça ilginç olacak gibi görünmektedir. Musk kendisine tüm zamanların en büyük iş adamı ve yenilikçisi olma şansının kapısını aralamıştır. 2015 yılında Tesla'nın ürün listesinde beş ya da altı aracı olabilir ve patlama yaşayan bir elektrikli otomobil pazarının baskın gücü hâline gelebilir. SolarCity'nin mevcut büyüme oranını sürdürdüğü takdirde büyük bir şirket olması ve güneş enerjisi pazarında vadettiklerini gerçekleştirecek kadar lider olarak kalması için yeterli vakti olacaktır. Peki ya SpaceX? Belki de en ilgi çekici ve merak uyandırıcı olanı odur. Musk'ın hesaplamalarına göre SpaceX'in 2025 yılında uzaya her hafta uçuşlar gerçekleştiriyor, insan ve yük taşıyor olması ve rakiplerinin birçoğunu sektör dışına itmiş olması gerekir. SpaceX'in roketleri ayın etrafında birkaç tur atabilecek ve daha sonra da tam olarak Texas'tan kalkmış olduğu noktaya inebilecek kapasitede olmalıdır. Ve ayrıca Mars'a yapılacak ilk birkaç düzine seyahatin hazırlıkları da devam ediyor olmalıdır.

Eğer bunlar gerçekleşecek olursa, o zamanlarda ellili yaşlarının ortalarında olacak Musk muhtemelen dünyanın en zengin insanı olacaktır ve ayrıca en güçlülerin de arasında yer alacaktır. Halka açılmış üç büyük şirketin hissedarı olacaktır ve tarih onun başardıklarını güzel bir dille aktarmaya hazırlanıyor olacaktır. Ülkelerin ve diğer şirketlerin kararsızlık ve eylemsizlik ile felç oldukları bir sırada Musk küresel ısınmaya karşı en somut yükü omuzlamış olacaktır ve aynı zamanda insanlara her ihtimale karşı bir kaçış planı da sunuyor olacaktır. Bir yandan harika makinelerin yeni çağında pay sahibi olmayı uman diğer girişimcilere bir örnek olurken diğer yandan da önemli miktarda üretimi tekrar ABD'ye geri getirmiş olacaktır. Musk, Thiel'in de dediği

gibi, insanlara umut vermede ve teknolojinin insanlık için yapabilecekleri konusunda inançlarını yenilemede fazla ileri gitmiş de olabilir.

Elbette bu gelecek hâlen belirsizdir. Musk'ın üç şirketinin önünde büyük teknolojik engeller bulunmaktadır. Güneş enerjisi, akü, havacılık ve uzay teknolojisinin yapabilecekleri ile insanoğlunun icat kabiliyetinin tahmin edilen maliyet ve performans eğrilerini takip edeceği üzerine kumar oynamıştır. Bu kumarlar umduğu gibi sonuçlansa bile Tesla garip ve beklenmedik bir piyasadan geri toplama ile karşılaşabilir. SpaceX, şirketin anında kapanmasına neden olacak şekilde insanları taşıyan bir roketini havaya uçması sonucu kaybedebilir. Musk'ın yaptığı hemen her şeyde önemli riskler bulunmaktadır.

Son akşam yemeği zamanımız geldiğinde riske olan bu meylinin, aylar öncesinde kendisinin de merak ettiği gibi Musk'ın çılgın olması ile hiçbir ilgisi olmadığına karar vermiştim. Hayır, Musk birazcık itici olsa da çok yoğun ve sıra dışı bir inanca sahip gibi görünmektedir. Biraz patates kızartması, avokado mezesi ve kokteyllerimizden alırken Musk'a ne kadarını riske etmeye niyetli olduğunu doğrudan sordum. Peki ya onun cevabı? Diğer insanların değer verdiği her şeyi. Bana "Mars'ta ölmek isterim. Çarpışma ya da kazayla değil ama. Bir seyahatimde oraya gitmeyi, sonra bir süreliğine geri dönmeyi ve yetmiş yaşıma geldiğimde de oraya gidip kalmayı isterim. Eğer işler yolunda giderse olacak olan bu. Eğer eşim ve benim çocuklarımız olursa o muhtemelen dünyada onlarla kalacaktır." dedi.

SON SÖZ

2014 yılındaki akşam yemeği toplantılarımızdan birinde Elon Musk masaya normalde olduğundan biraz daha heyecanlı geldi. Google'daki arkadaşları ile konuşmuştu: Harika bir şey görmüş ya da en azından duymuştu. Musk toplantının detaylarının gizli kalmak zorunda olduğunu söyledi ancak yine de bana bir ipucu verdi. Google'ın bir uzay uydu programına ilişkin cesur planları hakkında bir şeyler öğrenmişti. Operasyonun boyutunun ve misyonunun benim ve diğer herkesin aklını başından alacağını söyledi. Musk daha sonra konuyu kapattı ve bir içecek istedi. Ne kadar da muzipti.

O zaman bunun farkına varmamıştım -ve parçaları bir araya getirmem aylar alacaktı- ama tam da Musk tarzında yeni bir hikâye başlamak üzereydi. Musk'ın içinde olduğu diğer birçok şey gibi bu destan da azim, tehlikeli manevralar, ölümcül siyasetle dolu olacak ve Musk'ı kelimenin tam anlamı ile dünyanın zirvesine, neslinin en değişik ve heyecan verici girişimcisi olarak taşıyacak bir son ile bitecekti.

Bu dramanın ardındaki hikâye 2013 yılında başladı. Greg Wyler isimli idealist bir girişimci Google'a o yıl katılacaktı.

Wyler PC'ler için özel bir tür soğutma sistemi tasarladı ve milyonlarca cihaz için bunu üreten şirketini sattı. Daha sonra kazandıklarını gayrimenkule ve internetin patlama yaşadığı 1990'ların ortasından sonlarına kadar olan dönem için internet

şirketlerinin hisselerine yatırarak oldukça fazla para kazandı. Tüm bunların sonunda henüz 20'li yaşlarındaydı. Wyler'ın yaşamı 2002 yılında büyük bir istikamet değişimi yaşadı. Massachusetts, Winchester'daki annesinin evini ziyaret ettiğinde onun öldürüldüğünü öğrendi. Başına sopayla vurulmuş ve garajda bir kan gölünün içinde terk edilmişti. Wyler'ın, babası Geoffrey ile sıkıntılı bir ilişkisi vardı ve bir magazin gazetecisine "biri annemin evine girdi, onu ölesiye dövdü ve tek bir şey almadan evden çıktı. Tüm bunlar tek ama tek bir kişiyi işaret ediyor" diyerek cinayeti ona yükledi.*

Cinayetin Wyler üzerindeki etkisi büyük oldu. Yaşamında "daha büyük" ve daha önemli bir şeyler yapmaya karar verdi. Diğer insanlara yardım etmek istiyordu.

Wyler'ın seçtiği misyon, internet için ödeyecek parası olmayan ya da coğrafi veya ekonomik kısıtlar sebebi ile buna erişemeyen kişilere interneti getirmekti. Wyler bu konuda şunu söylemektedir: "İnternete iyi bir erişime sahip olduğunuzda ekonomik büyümeniz de olacaktır." Daha sonraki on yılını, insanları modern çağa taşıyarak yaşamlarını iyileştirmek olan bu hedefin peşinde koşarak geçirecekti.

Wyler ilk olarak Ruanda'ya gitti ve ülke genelinde fiber optik kablolar döşeyen ve Afrika'nın ilk 3G şebekesini sunan bir telekomünikasyon şirketi kurdu. Daha sonra 2007'de O3b Networks isimli bir şirket kurdu. Burada O3b'nin anlamı İngilizce other 3 billion ('diğer 3 milyar') idi. Bu rakam, modern internet hizmetine sahip olmayan dünya nüfusunu simgelemekteydi. Bu şirket dünyanın yakın yörüngesine uydular yerleştirmek için zekice bir plan yaptı ve böylece normal uydulara nazaran çok daha hızlı bir internet hizmeti mümkün hâle geldi.

---

* Yerel polis davayı yıllarca soruşturmasına karşın kimseyi suçlamadı. Geoffrey de herhangi bir şeyden suçlanmadı. Wyler bu olay hakkında konuşmak istememektedir.

Sistemin kurulması yıllar sürdü fakat sonunda fiber optik kablo ağına sahip olmadığı için hızlı internet hizmeti olmayan ülkeler için büyük bir gelişme oldu. Genel olarak en fazla faydayı alan yerler, büyük bir kara parçasından kendilerine kadar uzun bir fiber optik hattının maliyetini karşılayamayan Papua Yeni Gine ve Amerikan Samoası gibi adalardı. Çad ve Kongo gibi diğer uzak alanlar da bu hizmetten faydalandılar. İnternet uzaydan doğrudan gelmekteydi ve modern yazılımların çalışmasını sağlamaya yetecek kadar da hızlıydı. Bu yerler artık dünyanın kalanından kopuk değildi. Vatandaşlarının eğitim, iş ve iletişim anlamında artık daha iyi imkânları vardı.

Wyler O3b hakkında daha fazla kafa yordukça daha da büyük hayaller kurmaya başladı. O3b hizmeti sadece bir avuç uydu üzerinde işlemekteydi. Ülkelerin sinyalleri almaları için büyük ve pahalı antenler satın almaları ve ağa dağıtmak için de daha fazla altyapı donanımı edinmeleri gerekiyordu. Wyler O3b'den çekildi ve daha yeni ve devrimsel bir hizmet geliştirmeye başladı. İnternet hizmetini küçük, ucuz ve güneş enerjisi ile çalışan antenlere indiren, dünyanın çevresini yüzlerce, belki de binlerce çok küçük uydu ile saracak bir plan yaptı. Bu, bir anten alıp çatısına kuran herkesin hızlı bir internet erişimine sahip olabileceği anlamına geliyordu. Wyler bu hizmeti, köylere, okullara, hastanelere ve hükümetlere interneti getirmenin ve bunu yaparak da birçok ülkenin ekonomisinin modernleşmesine yardım etmenin bir yolu olarak görmüştü.

Wyler bir süreliğine bunu Google için yapacak gibi göründü. Arama motoru ve reklam şirketi, küçük görüntüleme uyduları üreten ve bu alanda belirli bir uzmanlığa sahip SkyBox isimli şirketi satın aldı. Ayrıca Google'ın araştırma laboratuvarları interneti "diğer üç milyar kişiye" ulaştırmanın yolları üzerinde çalışmaktaydı. Wyler interneti uzaydan yayacak yüzlerce uydu-

nun bir arada uyumlu bir şekilde nasıl işleyeceğini ve bu alanı düzenleyecek uluslararası yapıların kapsamını çözmek için biraz daha çalıştı. Hizmetin kurulması için milyarlarca dolar gerekecekti ve Google'ın da Wyler'ın rüyasını gerçeğe dönüştürecek parası ve isteği vardı; bu nedenle Wyler şirkete katıldı ve projenin başına geçti.

Yüzlerce ya da binlerce uyduyu uzaya taşımak için çok fazla rokete ihtiyaç vardı ve Wyler'ın bu konuda danışacağı eski bir dostu vardı. Musk ara sıra Silikon Vadisinin ultra zengin semti Atherton'da Wyler'ın evinde kalırdı. 2014'te iki adam yine o evde Google'ın uzay interneti planlarını tartışmak üzere bir araya geldi. İkili saatlerce konuk evinde oturdu ve bu esnada Wyler böyle bir hizmetin nasıl işleyeceği konusunu ve teknik mekanizmaları detaylandırdı. Wyler ve Musk birkaç hafta boyunca defalarca konuştu ve Musk gittikçe uzay interneti fikrine daha ilgili hâle geldi; sadece SpaceX'in işi açısından değil, aynı zamanda hizmetin kendisi için de.

Daha sonra neler olduğu, hikâyeyi anlatan kişiye göre değişmektedir. Wyler'a yakın olan kişiler Musk'ın onu Google'dan ayrılarak kendi başına bir şirket kurması konusunda ikna ettiğini söylemektedir. Musk uzay interneti çabalarının Google'daki bürokrasi içinde kaybolacağını öne sürmüştü. Dışarıdan fon bulmak ve süratle kendi şirketini kurmak daha iyi olacaktı. Wyler'ın yakınlarına göre Musk, yeni şirkete yatırım yapma taahhüdünde bulunmuştu. Ve Wyler 2014 Eylül ayında bağımsız bir şirket kurdu ve bazı önemli Google çalışanlarını da yanında götürdü.

Wyler'ın o dönemde bilmediği şey ise Musk'ın Wyler'ın kendisine ve yaklaşımına karşı soğumaya başlamış olduğuydu. Musk uydu sisteminin nasıl işleyeceği konusunda Wyler'ın hikâyesini sürekli değiştirdiğini ve bazı teknik sorulara sağlam

cevaplar veremediğini düşünüyordu. Aralarında SpaceX yönetiminden de kişilerin olduğu Musk tarafı ise Wyler'ın kişiliği hakkında sinirlenmeye başlamıştı. Konuk evindeki bir toplantı sırasında Wyler'ın eşi akşam yemeği için güveç yapmıştı ve odadaki kişilere göre Wyler ona teşekkür bile etmemişti. Musk'ın ekibi Wyler'ın ona kölesiymiş gibi muamele ettiği intibaına kapılmıştı. Bu toplantının üzerinden çok geçmeden Musk, kendi uzay internet sistemini kurmaya karar verdi.

Musk, Wyler'ın haberi olmadan işe koyuldu ve Wyler'ın hizmetini geçecek şekilde hizmet vermek için gerekli bant genişliğini almanın yollarını aramaya başladı. Ayrıca şirketin küçük uydular üretmeye başlayabileceği Seattle'da bir SpaceX ofisi açma planı yaptı. Musk bunlara ilave olarak Google'dan -Evet, Google'dan- ve Fidelity'den SpaceX'in yeni uzay interneti fikrine fon sağlamak için 1 milyar dolar topladı.

Musk 2015 Ocak ayında, alışıldık büyük lafları ile tüm bunları açıkladı. Dünyayı, yüksek hızda internet hizmeti sağlayacak uydularla donatmaktan bahsetti. Hizmet diğer üç milyar kişiye hızlı internet hizmeti sunacaktı ve ayrıca modern toplumların dayanmakta olduğu fiber optik temelli internet için de bir yedek vazifesi görecekti.

Musk ayrıca bu hizmeti, nihai Mars kolonisi için interneti uzayda sunmanın ilk adımı olarak düşünmekteydi. "Mars için küresel bir iletişim sistemine sahip olmak da önemli olacaktır. Bence bunun yapılması gerekli ve bunu yapmakta olan başka kimseyi de görmüyorum" demişti. (Eğer bunu 2047 yılında Mars'ta okuyorsanız lütfen bunun bir güveç sayesinde gerçekleştiğini unutmayın.)

Musk'ın bu eylemleri Wyler'ı şoka soktu, üzdü ve hatta altüst etti. Artık tek başınaydı ve ismi OneWeb olan şirketi için milyarlarca dolar kaynağa ihtiyacı vardı. Wyler, Musk'ın onu terk etti-

ğinden yakındı ve Musk'ın işleyen bir uzay interneti fikrini gerçekte hiç anlamamış olduğunu söyledi. Birkaç ay içinde Wyler, Richard Branson'ın Virgin Group Şirketi'nden, akıllı telefon işlemci üreticisi Qualcomm'dan ve SpaceX'in rakibi Airbus Savunma ve Uzay Şirketi'nden fon buldu. Branson o dönemde bana şöyle demişti: "Elon'ın buna rakip olabilecek bir şey üretebileceğini sanmıyorum. Greg bu konuda haklı: Başka bir şebeke için de yer yok. Elon eğer bu alana girmek istiyorsa, mantıklı olan kendisini bizimle birleştirmesidir."

Tüm bunlar ortaya çıkınca Musk'ın kişiliğinde bir değişiklik ya da en azından bir evrim hissetmeye başladım. 2012'de hakkında araştırma yapmaya başladığım adamın da elbette büyük hırsları vardı ancak aynı zamanda kendisinden şüphe duyduğu bir yanı da mevcuttu. Yeni Musk -SpaceX'in havacılık ve uzay endüstrisini birbirine katmasını ve Model S'in otomotiv dünyasındaki en parlak nesne olmasını izleyen adam- daha kendine güvenen ve kendini beğenmiş birisine dönüştü. Şimdilerde kendisinin sürekli bir adım önde olmak konusunda bir bağımlılığı var gibi. Uzay interneti konusunda biri ile ortak olmak yeterli değildi. Musk uzay internetine sahip olmalıydı ve bu fikri kendi başına, orijinal ifadeleri ile sunmalıydı. "Odak noktamız, bugüne kadar konuşulmuş olanlardan çok daha büyük olacak küresel bir iletişim sistemi yaratmaktır. Greg'in istediğinden on kat daha ileri seviyede bir uydu istiyoruz" demişti.

Tüm bunlar harika bir komedi gibidir. Aramızdan kim uzaya internet götürmek için Makyavelist (ÇN: Amaçlar araçları meşru kılar yaklaşımı) bir mücadeleye girme şansına sahip olacaktır ki? Ve Tanrı aşkına eğer Musk planında başarılı olursa gezegenler arası internet konusundaki en önemli adam olacaktır ve bununla birlikte interneti dünya vatandaşlarının tamamına sunacak ve modern medeniyet için bir de yedekleme sistemi sağlamış ola-

caktır. (Tüm bunları sindirmeniz için kısa bir süreliğine bir duraksayalım.) Bu fikirlerden etkilenmemek, herhangi biri için çok zor. Şimdi bu uyduları uzaya gönderecek bir roket şirketiniz ve milyarlarca dolarınız olduğunu, birçok insanın sunduğunuz her fikri ciddiye aldığını ve bu şeyleri gerçekten yapabildiğinizi hayal edin. Bu mest edici bir şey değildir. Bu, dört günlük bir âlem boyunca damarlarınızda sıvı kokain varken Olimpos Dağı'nın zirvesinde aşk yapmak gibidir. Ya da Musk'ın deyimiyle: Salı.

Bu bölümü bir dahaki okuyuşunuzda Musk'ın hangi yeni planlarını göreceğinizi şimdiden söylemenin bir yolu yoktur. Bu kitabın laneti, her hafta haberlere konu olan bir kişi ile baş edecek şekilde tasarlanmamış olmasıdır. Bunun bir delili olarak, gelin sizinle birlikte bu kitabın piyasaya ilk çıktığı 2015 Mayıs ayından bu yana Musk'ın neler yapmış olduğuna bir bakalım.

Hâlen devam etmekte olan uzay interneti vardır. Wyler'ın OneWeb şirketi, bu minik uyduları inşa etmek ve uzaya göndermek konusunda her açıdan SpaceX'in ilerisinde gibi görünmektedir ve Samsung da bir uzay interneti sistemi kurmaya karar vermiştir. SpaceX'in gerçekten avantajlı olduğu nokta ise müthiş roket motoru tasarımcısı Tom Mueller'in bu uydu çabalarına dahil olmasıdır ve Mueller'in karmaşık şeyler üretmek konusundaki geçmişi dünyadaki en iyi mühendislerinkine denktir.

Hyperloop'a gelince, SpaceX 2016 yılında MIT'den bazı öğrencilerin kazandığı, güzel bir tasarım yarışması düzenledi. Belli sayıda üniversite ekibinin pod tasarımlarını SpaceX tarafından inşa edilen bir güzergâhta deneme şansı olacak. Daha ilginç olan şey ise; Kaliforniya merkezli iki yeni girişimin kendi başına Hyperloop prototipleri üzerinde önemli bir çalışma yapmış olmasıdır. 2020 yılında tamamen işlevsel hâle gelmiş bir Hyperloop sisteminin inşasından bahsedilmektedir ve bu konuda sadece şehirler arasında insanların seyahat etmesi değil, okyanuslar ara-

sında kargoların iletilmesine yönelik tartışmalar da yapılmaktadır. Hâlen bu Hyperloop fikrinin gerçekten işe yarayıp yaramadığını ya da maliyetinin etkin olup olmadığını tam olarak bilmiyoruz ancak yakında bunu öğreneceğiz gibi görünmektedir. Musk bu fikri ilk ortaya attığında sadece birkaç kişi bu konunun gerçekleşebileceğine dair bahse girerdi.

2015 Haziran ayında roketlerinden biri NASA adına Uluslararası Uzay İstasyonu'na ikmal görevinin ilk aşamalarında infilak ettiğinde SpaceX'i bir felaket vurdu. SpaceX bir dizi kesin başarılı fırlatma serisine sahipti ve bu patlama şirketi eleştirenlerin haklı çıkması durumu ile bir tehdit oluşturdu: SpaceX çok hızlı hareket etmişti, çok fazla risk almıştı ve uygulamada olan kontrol prosedürleri zayıftı. Ancak aylar süren kaza araştırmalarının ardından SpaceX sağlam bir şekilde geri döndü. Şirket her ay, bazen sadece üçer hafta arayla uzaya roket göndererek Musk'ın 2016'daki beklentilerini gerçekleştirmeye başladı. SpaceX, çarpıcı bir şekilde roketlerin ana gövdelerini yeniden yeryüzüne indirme işlemini düzenli bir şekilde gerçekleştirmeye başladı ve böylece bu endüstrinin ekonomisini gerçekten değiştirebilecek yeniden kullanılabilir roketlerin yolunu açmış oldu.

Musk işlerinin yolunda olmasıyla birlikte Mars ile ilgili umutları hakkında daha açık bir şekilde konuşmaya başladı. Musk röportajlarında SpaceX'in Kızıl Gezegen'e 2018'de insansız bir görev ve 2025'te de insanlı bir gezi başlatacağını açıkladı. Uçuşlar tek seferlik değil, bunun yerine birkaç yılda bir tekrarlanacak şekilde olacaktı. Musk Washington Post'a verdiği demeçte şöyle demişti: "Aslında bahsettiğimiz şey; Mars'a bir kargo güzergâhı oluşturmak. Bu düzenli bir kargo güzergâhı olacak. Buna güvenebilirsiniz. Her 26 ayda bir tekrarlanacak. Tıpkı bir trenin istasyondan ayrılışı gibi. Ve eğer dünyadaki bilim insanları buna güvenebileceklerini bilirlerse ve bunun pahalı olmayaca-

ğından emin olabilirlerse, o zaman buna göre planlama yapacaklar ve geçmişteki hiçbir şeyle kıyaslanmayacak şekilde birçok harika deney gerçekleştireceklerdir."

Ancak Musk'ın kendisinin ve şirketinin sınırlarını gerçekten zorladığı şey Tesla'dır. Tesla 2015 sonlarında, nihayet kendine has şahin kapı modeline sahip tamamen elektrikli ilk SUV olan Model X'i teslim etmeye başladı. Otomobil düşünülenden yıllar sonra ve hatalarla birlikte piyasaya çıktı. Ancak 2016 ile birlikte Tesla tutkunları Model X'i kapışmaya başladı ve tıpkı ondan önce Model S'te olduğu gibi Model X de Silikon Vadisi yollarında görmeye alışık olunan otomobillerden biri hâline geldi. Model X'in piyasaya çıkışından sadece birkaç ay sonra -Mart 2016'da- Tesla 35.000 dolar fiyata sahip olacak sedan otomobili Model 3'ü tanıttı.

Model 3'ün duyurulması otomotiv endüstrisinin on yıllardır görmediği en heyecan verici anlardan biri oldu. Musk'ın 2017'de teslimatına başlanacağını söylediği araç için ön sipariş vermek adına 400.000 kişi akın etti. Tesla'yı harika ve tüm zamanların en büyük iş dünyası hikâyelerinden biri yapacak ya da şirketi iflasa sürükleyerek onun başarısız bir diğer otomotiv şirketi olarak anılmasına neden olacak şey işte bu model olacak.

Model 3 hakkındaki endişelerin önemli nedenleri vardır. 35.000 dolarlık fiyat hedefini tuttumak için Tesla'nın Nevada'daki Gigafactory akü üretim tesisini hızlı bir şekilde işletmesi gerekmektedir. Fabrikanın kendisi şu ana kadar yaratılmış en büyük üretim tesislerinden biri olarak büyük bir mühendislik deneyi ve Musk'ın üretim hatlarının verimlilik ve otomasyon seviyelerinde devrim yapma girişiminin ta kendisidir. Gigafactory daha şimdiden Tesla'nın finans kaynaklarını çok fazla kullanan bir tesis olduğunu göstermiştir ve şirketi daha fazla sermaye toplamaya zorlamaktadır.

SpaceX'in fabrikaları hayranlık uyandırırken, Tesla'nın fabrikası ise buna ayak uydurmaya çalışmıştır. Üretim hattı hataları nedeniyle Tesla'nın üç aylık teslimat hedeflerini tutturamaması alışılmış bir hâl almıştır. Tesla'nın yıllardır bu hâlde olması sıkıntılı bir durumdur ve şirketin üretimini senede 60.000 otomobilden yüzbinlerceye çıkarmayı denemesi durumunda şirket üzerindeki baskı artmaya devam edecektir. Eğer her bir Model 3 satışından kâr elde edemez ise Tesla'nın tek başına ayakta duran bir şirket olma yeteneği çok da olası değildir.

Musk yıllardır Tesla'nın günlük işleyişindeki operasyonlarında, tıpkı SpaceX'te Gwynne Shotwell'in yaptığı gibi yardım edecek bir CEO ya da COO görevlendirme fikri ile flört etmektedir. Apple'dan iPod'un yaratıcısı Tony Fadell bir keresinde neredeyse bu görevi alıyordu. Skype'tan Tony Bates, Facebook'tan Sheryl Sandberg ve Google'dan Susan Wojcicki gibi isimler Silikon Vadisinin dedikodu çevrelerinde fısıldanmaktadır. Musk kontrolü bu kişilerden birine verme konusunda isteksiz görünmüştür ve kendisini Tesla'yı zor zamanlardan düze çıkarabilecek tek kişi gibi görmektedir. Tesla'nın içinde yer alan pek çok kişi bu duruştan dolayı bana yakınmışlardır. Musk'ın kendisine çok fazla yük aldığını ve etrafının, olup biteni açık bir şekilde görmesine engel olan ve ona sürekli olarak evet diyen kişilerle dolu olduğunu iddia ediyorlar.

Ancak Musk geri adım atmak yerine daha sert oynamaktadır. 2016 yılı ortalarında Tesla'nın üretim hattının genişletilmesine dair planlarını açıklamıştır. Tesla'nın Model 3'ün bir crossover versiyonunu, bir pikabı, yük taşımak için yarı bir kamyoneti ve insanları şehirler arası taşıyacak, kendi kendine gidebilen minyatür bir otobüsü üreteceği sözünü vermiştir.

Tesla 2016 yılında sürücüsüz otomobil teknolojisi konusunda sınırları en çok zorlayan üretici oldu. Binlerce kişi otobanlarda

seyahat ederken ara sürüş görevlerini devralması için Model S ve Model X'te mevcut olan otopilot özelliğini kullandı. Musk bu teknolojiyi, şu anda Uber'in başını çekmekte olduğu taksi-hizmetleri sektörüne Tesla'nın girişi için en önemli özellik yapmayı planlamaktadır. Musk, Tesla'nın web sitesinde yer alan Ana Planın İkinci Bölümü olarak tanımladığı bir kısma şunları yazmıştır: "Araç sizi aldığında varış noktanıza gidene kadar uyuyabilecek, bir şeyler okuyabilecek ya da istediğinizi yapabileceksiniz. Kendi aracınızı da Tesla mobil uygulamasında bir düğmeye basarak Tesla filosuna dahil edebilecek ve siz işte ya da tatilde iken sizin için gelir elde etmesini sağlayabileceksiniz ve bu sayede aylık kira ya da araç kredi ödemesini karşılayabilecek hatta üzerine çıkabileceksiniz."

Aynı Ana Plan, Tesla'nın SolarCity'yi neden bünyesine kattığının (ilk defa 2016 Haziran'ında teklif götürülmüştü) nedenlerini de sistemli bir şekilde sıralamaktadır. Tesla kısmen otomobil üreticisi, kısmen de güneş panelleri ve gün içinde üretilen fazla enerjiyi depolama sistemleri üzerinden satan bir enerji şirketine dönüşmek istemektedir. Musk bununla ilgili olarak aynı bölüme şunları yazmıştır: "Eğer Tesla ve SolarCity farklı şirketler olursa bunu başaramayız, ayrı şirketler olmalarından kaynaklanan bariyerleri yıkma ve birleşmeye ihtiyaç duymamızın nedeni işte budur. Benzer başlangıç noktalarına ve aynı sürdürülebilir enerji hedefinin peşinde koşmalarına rağmen birbirlerinden ayrı olmaları tamamen tesadüftür."

Musk'ın birkaç yıllık süreçte ortaya koyduğu bu fantastik gösteri, Musk'a gerçekten inananların onu daha önce hiç olmadığı kadar idolleştirmesine yol açarken, onu eleştirenlere de fırsat vermiş oldu.

Aralarında bir zamanlar şirkete körü körüne bağlı olanların da olduğu pek çok Tesla fanatiği Musk'ın belki de güç zehirlen-

mesi denilen durumda olduğunu hissetti. Tesla, otomobilleri BMW ve Audi gibi kârlılık düzeyinde ve onlarla baş edebilecek yeterlilikte üretebileceğine dair çok az kanıt sunmuştu. Ve Musk buna rağmen Model 3'ün üretimini ivmelendirmek istiyordu ve Tesla'nın çok ciddi miktarlarda nakit harcayacağının farkında bile değil gibi görünmekteydi. İnsanlar tıpkı 2008'de yaptıkları gibi Tesla'nın çöküşünü öngörmeye başladı: Ancak bu defa olacakların sebebi, Musk'ın ego ve hırsının bir hediyesi olacaktı.

Otopilot teknolojisi kendi sıkıntılarını beraberinde getirdi ve bu sıkıntılar da devam edecektir. Tesla'nın en büyük fanatiklerinden olan Joshua Brown, 2016 Haziran ayında otopilot sistemini kullandığı sırada yaşadığı bir kaza sonucu yaşamını yitirdi. İster Tesla'nın olsun, isterse Google ya da gelecek yıllarda bu teknolojiyi kullanacak başka bir şirketin; bir kişinin bu tarz bir teknolojiyi kullanırken yaşamını yitirmesi kaçınılmaz bir şeydi. Ancak Musk canı yanan kişilerin bakış açısından bakarak durumu ele almak yerine duygusuz bir şekilde yaklaştı ve insanları istatistiklere boğdu. "Yeni yayınlanmış olan 2015 NHTSA raporuna göre otomobilden kaynaklanan ölümler yüzde 8 artarak her 89 milyon milde bir ölüm oranına yükselmiştir. Otopilot milleri bu rakamın (89 milyon mil) iki katını aşmak üzeredir ve sistem her geçen gün daha da iyiye gitmektedir... düzgün şekilde kullanıldığında bir kişinin kendisinin otomobili kullanmasından açık bir şekilde daha emniyetlidir ve bu nedenle de sadece basındaki kötü haberler ya da yasal sorumluluktan kaynaklanan ticari hesaplarla piyasaya çıkışını ertelemek ahlaki açıdan yanlıştır." Görüşü Silikon Vadisinin nüanslı algoritmik dünya görüşüne alışık olmayan büyük nüfus kesimine çekici gelmese de kendince mantıklı hareket etmekteydi —ve muhtemelen de haklıydı.

Musk'ın giriştiği işin stresi onu etkilemeye başlamış gibi görünmekteydi. Tesla'nın sözcüsü Ricardo Reyes -iç toplantılarda

ona karşı konuşmaya ve Musk'ın manevralarını sorgulamaya gönüllü az sayıdaki birkaç kişiden biri- gibi kişilerle yollarını ayırdı. Daha önceki zamanlara göre daha sık bir şekilde, ben de dahil olmak üzere basın mensuplarına çıkışmaya başladı. Birkaç ay gibi kısa bir süre içinde San Francisco'daki garajında sürücüsüz bir otomobil üretmiş olan George Hotz isimli 25 yaşındaki bir hacker hakkında bir yazı kaleme almıştım. Musk bir ara Hotz'u işe almaya çalıştı ancak Musk teklif ettiği iş anlaşma şartlarını sürekli olarak değiştirince Hotz onu geri çevirdi.

Hotz'un hikâyesini detaylı bir şekilde anlatan yazım basıldıktan sonra Musk bir "düzeltme" yayınladı ve ismimi verdi. Daha da kötüsü -en azından benim için- Hotz'u eleştirdi. "Kapsamlı mühendislik yeteneğine sahip olmayan tek bir kişi hatta bir şirketin üretilen araçlara yüklenebilecek otonom sürüş sistemleri üretebilecek olmasını çok düşük bir ihtimal olarak görmekteyiz." Risk sermayesi yatırımcısı Marc Andreessen bir Tweet ile karşılık verdi: "Elon, bir sonraki Elon olabilecek kişiye son derece katı bir tavır sergiliyor." Ve ben de bunun doğru olduğunu düşünüyorum. 25 yaşındaki Musk, 45 yaşındaki Musk'ın bu konuda sergilediği duruşla alay ederdi.

Bu dönemde Musk'ın özel yaşamı da sıkıntı içerisindeydi. 2016'nın başlarında Musk ve Talulah Riley ikinci kez boşandı. İlişkileri bir süre daha ara ara devam etti. Musk bana Riley'nin İngiltere'de daha basit bir hayat istediğini ve Los Angeles ile gerçekten ilgilenmediğini söyledi. Riley ile işler pürüzsüz bir şekilde ilerlediğinde her zaman daha mutlu gibi görünmüştü ve onunla ayrılışı şüphesiz ki üzerindeki stresi biraz daha artırdı.

Musk'ın büyük meydan okumalarla dolu dünyası insanların çoğunun belini bükecek bir yerdir. Musk Silikon Vadisine ve dünyaya daha büyük düşünmek ve daha büyük hayaller kurmak konusunda ilham vermiştir. Bir bireyin en güçlü devletlerin yap-

tığından daha iyi olan bir roket şirketi gibi büyük bir şey yapabileceğini kanıtlayan ilk kişi oldu. Elektrikli otomobilleri ve ileri derecede gelişmiş otomotiv yazılımlarını gerçek bir şeye dönüştürdü ve şimdilerde tüm büyük otomotiv firmaları Tesla'yı yakalamayı ya da geçmeyi istemektedir. Uzay ve havacılık, otomotiv ve enerji alanlarındaki girişimler oldukça fazladır ve bunlar bir sonraki SpaceX ya da Tesla'yı yaratabilecekleri düşüncesi ile yaşamaktadır.

Musk bir zamanlar üniversitelerden gelen en iyi ve en parlak mühendisler arasından seçim yapabiliyordu. Ancak Apple otomotiv sektörü için hazırlanırken, Larry Page uçan otomobil projesini desteklerken ve Jeff Bezos uzaya roketlerini fırlatmak için adeta yarışırken daha dikkatli olması gerekmektedir. Çalışanlar eskiden Musk'ın taleplerini tolere ediyorlardı çünkü Musk, birçok olağanüstü projeden istediklerini seçerek çalışabilmelerini sağlama konusunda onların tek umuduydu.

Wall Street ve diğer yerlerdeki kişilerin bu bilgileri sindirip Musk'ın en sonunda başarılı olup olmayacağı üzerine bahis oynamalarını seyretmek benim için oldukça eğlencelidir. Birçok yatırımcı Tesla'yı normal bir şirketmiş ve sıradan bir adam tarafından yönetiliyormuş gibi değerlendirmek istemektedir. Musk, her iki şirket de nakit sermayelerini tüketirken Tesla'nın SolarCity'i almasını nasıl teklif etmişti? Bu adam Tesla her bir otomobilde para kaybederken nasıl oluyor da yüzbinlercesini üretmekten bahsedebiliyor? Mars'a düzinelerce roket göndermenin iş dünyası açısından anlamı ve gerekçesi nedir?

Bu sorular ne zaman ortaya çıksa Musk'ın yıllar önce bir arkadaşına göndermiş olduğu bir e-postayı hatırlarım. Bir bölümünde şunlar yazılıydı:

"Ben tabiatım gereği obsesif-kompulsifim. Bir pislik olmam konusuna gelince, diğer herkes ne kadar suçlu ise ben de o kadar

suçluyum ve almış olduğum yaralardan ötürü de derim biraz kalındır. Benim için önemli olan kazanmaktır ve küçük bir farkla değil. Nedenini Tanrı bilir. ...muhtemelen psikanalitik bir kara delik ya da sinirsel bir kısa devre yüzünden."

Bu kısa notta öz farkındalığının oldukça yüksek olmasının izi var ve güçlü bir anlatıma sahip. Musk için kazanmak demek, Tesla'nın fon sağlayan yatırımcıları da memnun edecek şekilde istikrarlı bir performans sergilemesi değildir. Ve kesinlikle SpaceX'i iletişim uyduları için uzaya uçuş gerçekleştiren bir tedarikçi hâline getirmek de değildir. E-postanın da göstermiş olduğu gibi Musk, sizin de alışık olduğunuz sıradan bir CEO gibi çalışmamaktadır. Ruhundan gelen ve zihninin en derinlerine işleyen kişisel bir amaçtan enerjisini almaktadır. Onunla bir süre vakit geçirdikten ve birkaç yıl onunla çalıştıktan sonra Musk'ın motivasyonunu ve isteklerinin gücünü anlayabilecek az sayıda kişi olduğuna ikna oldum. Diğer herkeste de gördüğüm iş dünyası hataları, kişisel zaaflar ve meydan okumalarına rağmen Musk'ın maceralarında başarılı olacağına inanmaktayım. O başarısız olmak için yaratılmamış.

Ashlee Vance
Ocak 2017

EK 1

Teknoloji endüstrisi başarısız kuruluş hikâyelerine bayılır. Birazcık sırtından bıçaklama var mı? Peki ya dolandırıcılık? Harika. Ancak Musk'ın Zip2'yi kurması hakkında iddia edilen entrika dolu düzeni basın hâlâ derinlemesine eşelememiştir, ayrıca muhabirler Musk'ın akademik geçmişi hakkındaki ciddi tutarsızlık iddialarını da incelememiştir.

John O'Reilly isimli bir fizikçi 2007 yılı Nisan ayında Musk'ın Zip2 fikrini çalmış olduğu iddiasıyla bir dava açtı. O'Reilly Kaliforniya, Santa Clara'daki üst mahkemedeki davaya göre Musk ile ilk defa 1995 Ekim'inde karşılaşmıştı. O'Reilly iş dünyasındakilerin ilkel bilgi paketlerine sahip reklamlar yaratmasına olanak sağlamasını planladığı İnternet Ticaret Kanalı (Internet Merchant Channel: IMC) isimli bir şirket kurmuştu. Örneğin bir restoran menüsünü ve belki de konumuna kadar her bir dönüşü içeren yol tarifini de gösterecek bir ilan yaratabilecekti. O'Reilly'nin fikirlerinin çoğu teorikti ancak nihayetinde Zip2 oldukça benzer bir hizmet sundu. O'Reilly, Musk'ın bu tarz bir teknoloji hakkında bir şeylerden IMC'de bir satış elemanı olarak işe girmeye çalışırken haberdar olduğunu iddia etti. Dava dosyasına göre o ve Musk iş hakkında görüşmek için en az üç kez bir araya gelmişlerdi. O'Reilly daha sonrasında deniz aşırı seyahatlere gitmiş ve döndüğünde Musk ile tekrar iletişime geçmek için çabalamıştı.

O'Reilly, Musk aleyhine açtığı dava hakkında benimle görüşmeyi reddetti. Ancak davasında Zip2'yi Musk ile karşılaşmasından yıllar sonra tesadüfen öğrendiğini ileri sürdü. O'Reilly 2005 yılında internet ekonomisi üzerine bir kitap okurken Musk'ın Zip2'yi kuruşu ve 1999 yılında nakit 307 milyon dolara Compaq'a satışı hakkında bir bölüme geldiğinde sarsıldı. Zip2'nin hiçbir zaman çok da büyük bir iş hâline gelmeyen IMC'ye çok benzediğinin farkına vardığında çok şaşırmıştı. Musk'ın kendisinden kasıtlı olarak uzak durduğundan ve IMC'de işe girmektense aynı fikrin peşine kendi başına düştüğünden şüphelenmeye başladı. O'Reilly bu orijinal iş fikri için tazminat talep ediyordu. Musk aleyhine olan davasını hazırlamak için iki yıl harcadı. Mahkemedeki dava dosyası yüzlerce sayfadan oluşmaktadır. O'Reilly'nin elinde, olayların kendi versiyonunu destekleyen yeminli ifadeler bulunmaktadır. Ancak yargıç, işlerin nasıl sonuçlandığına dair konular nedeniyle gerekli yasal dayanaklardan yoksun olduğuna karar verdi. Yargıç 2010 yılında O'Reilly'nin Musk'a mahkeme giderleri olarak 125.000 dolar ödemesine karar verdi. Geçen yıllara rağmen Musk hâlen O'Reilly'nin bu miktarı ödemesini sağlamamıştır.

O'Reilly dedektiflik oynarken Musk'ın geçmişi hakkında davadaki iddialardan daha ilginç bazı bilgilere ulaştı. Pennsylvania Üniversitesi'nin Musk'ın lisans derecelerini 1997 yılında, Musk'ın belirttiğinden iki yıl sonra verdiğini tespit etmişti. Pennsylvania Üniversitesi'nin öğrenci işlerini bizzat aradım ve bu bulguları doğruladım. Musk'ın kayıtlarının suretleri onun ekonomi ve fizik alanındaki çift ana dal lisans derecelerini 1997 Mayıs'ında aldığını göstermektedir. O'Reilly ayrıca Musk'ın 1995 yılında fizik doktorası için kabulünü teyit etmek için Stanford Üniversitesi öğrenci işlerini de mahkemeye davet etmişti. Öğrenci işleri müdürü, "Sağladığınız bilgiler doğrultusunda, ofi-

simizde Elon Musk hakkında bir kayıt bulunamamıştır" diye yazmıştı. Musk'ın Stanford'a kayıt işlemlerini belge ile doğrulaması istendiğinde avukatı isteği reddetmiş ve "gereksiz bir angarya" olarak adlandırmıştı. 1995 yılında ders veren birkaç fizik profesörü ile irtibata geçtim ve onlar da ya cevap vermekten çekindiler ya da Musk'ı hatırlamadılar. Nobel Ödülü sahibi ve o zamanlar bölüm başkanı olan Doug Osheroff, "Elon'u tanıdığımı sanmıyorum ve onun fizik bölümünde olmadığından da oldukça eminim" demişti.

Takip eden yıllarda Musk'ın düşmanları onun Stanford'a kabulü konusundaki belirsizlikleri kolay bir şekilde öne sürmeye devam ettiler. Martin Eberhard Musk'ı dava ettiğinde avukatı mahkemeye O'Reilly'nin araştırmasını sunmuştu. Ve benim röportajlarımda Musk'ın Zip2, PayPal ve Tesla'daki ilk günlerinden aleyhine konuşan bazı kişiler, onun acemi bir girişimci iken özelliklerini şişirmek için Stanford konusunda yalan söylediğini ve Zip2 işi başarılı olunca da hikâyesine sadık kalmak zorunda kaldığını söylemişlerdi.

Ben de ilk başlarda Musk'ın akademik kayıtları, özellikle de Stanford'daki günleri hakkında çok fazla gariplik varmış gibi hissettim. Fakat araştırmamı derinleştirdikçe gördüm ki Musk'ın aleyhine konuşan kişilerin öne sürdüklerini çürütecek kanıtlar ve tüm tutarsızlıklar için de fazlasıyla somut açıklamalar vardı.

Örneğin araştırmalarım esnasında O'Reilly'nin olaylara dair zaman çizelgesi ile çelişen deliller buldum. Musk'ın Kanada'da altında çalıştığı Peter Nicholson, Musk Stanford için ayrılmadan önce onunla Toronto'da ahşap bir iskelede yürüyüş yapmış ve Zip2 tarzında bir şeyin oluşumuna dair sohbet etmişti. Musk, Kimbal'a açıkladığı fikri destekleyecek ilk yazılımların bazılarını çoktan yazmaya başlamıştı bile. Nicholson, "Stanford'da doktora yapmak ya da boş zamanlarında yazdığı bu yazılım ile işini

kurma arasında gidip geliyordu. Ona *Sanal Şehir Yön Bulucusu* adını takmıştı. Ona internet denilen bu çılgın şeyin devam ettiğini ve insanların neredeyse her şey için büyük paralar ödeyeceklerini söyledim. Bu yazılım altın bir fırsattı. Doktorasını ise herhangi bir zamanda yapabilirdi." dedi. Kimbal ve Musk'ın ailesinin diğer üyelerinin de benzer anıları bulunmaktadır.

En sonunda konu ile ilgili olarak ilk defa konuşan Musk, O'Reilly tarafından ortaya atılan iddiaların hepsini reddetti ve onunla şahsen tanıştığını bile hatırlamadığını söyledi. "Beş para etmez biri. O'Reilly seri hâlde dava açan biri. Ve ben ona 'Bak, haksız bir dava yüzünden seninle anlaşmaya gitmeyeceğim. Yani boşuna deneme.' dedim. Ancak o devam etti. Davası iki kez itiraz üzerine geri çevrildi, ki bu da aslında davasında yer alan her şey doğru bile olsa yine de kaybedeceği anlamına geliyor."

"Arkadaşlarım üzerinden ve kişisel olarak doğrudan bana [davayı açarak] işkence etmek için elinden geleni yaptı. Ve daha sonra duruşmasız mahkeme kararı elimize ulaştı. Bunu kaybetmişti. Özet kararı temyize gitti ve aylar sonra temyizi de kaybetti. Ben de o zaman 'Tamam, onu masraflar için mahkemeye verelim' dedim. Başvurularından dolayı masraflarımız olmuştu ve bunları ona ödetecektik. Görevlileri peşinden gönderdik ve o da aslında hiç parası olmadığını beyan etti. Parasının olup olmadığını bilmiyorum. Ama kesinlikle parası olmadığını beyan etti. Bu durumda biz de ya arabasına el koyacak ya da eşinin gelirinden çekecektik. Bunlar pek de hoş seçenekler gibi görünmedi. Biz de boş nedenlerle bir başkasını dava etmediği sürece bana borcu olan tutarı ödemek zorunda olmadığına karar verdik. Ve aslında geçen sene sonu ya da bu senenin [2014] başlarında tam da bunu yapmayı denedi. Ancak mahkemeye verdiği kişi benim aldığım kararı biliyordu ve sonrasında O'Reilly'e 'Bak, bu adamlara karşı açtığın davayı geri çekmek zorundasın ya da herkes parayı

soracak. Onları boş nedenlerle mahkemeye vermenin bir anlamı yok çünkü kazanacaklarını Elon'a vereceksin.' diyen avukatımla irtibata geçti. Git ve hayatında faydalı bir şeyler yap."

Akademik kayıtlara gelince, Musk bana 22 Haziran 2009 tarihli, Stanford Üniversitesi kayıt kabul ofis müdürü Judith Haccou'dan gelen bir belge gösterdi. Belgede yazılı olanlar şöyleydi: "Mühendislik Fakültesi'ndeki meslektaşlarımın talebi üzerine Stanford kayıt işlemleri veri tabanını taramış bulunmaktayım ve 1995 senesinde Malzeme Bilimi Mühendisliği doktora programına başvurduğunuzu ve kabul edildiğinizi doğrularım. Ancak kayıt yaptırmamış olduğunuzdan Stanford'ın size resmi bir doküman sunması mümkün değildir."

Musk'ın ayrıca Penn'den olan lisans derecelerindeki garip zaman çizelgesi hakkında da bir açıklaması vardı. "Tamamlamam gereken Tarih ve İngilizce derslerim vardı ve Penn ile bunları Stanford'da almak konusunda anlaşmıştım. Daha sonra Stanford'u beklemeye aldım. Daha sonrasında da Penn'in gereksinimleri değişti ve İngilizce ile Tarih derslerini almama gerek kalmadı. Bu nedenle gereksinimlerin kalmadığı 1997 yılında derecelerimi verdiler."

"Wharton diploması için gerekli her şeyi 1994 yılında bitirmiştim. Aslında bana postayla bir Wharton diploması bile gönderdiler. Bir yıl daha devam edip fizik lisans diplomamı da almaya karar vermiştim. Sonrasında ise bu Tarih ve İngilizce olayı ortaya çıktı. Bu derslerden ancak H-1B vizesi almaya çalışırken okulu mezuniyet belgesi almak için aradığımda haberim olmuştu ve bana henüz mezun olmadığımı söylediler. Daha sonralarında ise gerekli olan şartlara yeniden baktılar ve her şeyin tamam olduğunu söylediler."

EK 2

Musk PayPal'de geçirdiği zaman ve onun devri hakkında bilgileri kamuyla paylaşmış olmasına rağmen uzun görüşmelerimizin biri esnasında daha fazla detaya girdi. O dönemdeki fırtınalı günlerin üzerinden yıllar geçmişti ve Musk neyin doğru, neyin yanlış gittiği ve o zamanlar nelerin olabileceği konusunda daha fazla kafa yorma imkânı bulmuştu. İlk olarak ülke dışına çıkma kararını anlatarak başladı, sonrasında konuya işlerini gecikmiş bir balayı ile karıştırmasına getirdi ve finans sektörünün X.com'un uğraşmak istediği şeyleri hâlen nasıl çözemediği konusuna dair bir açıklama ile de sonlandırdı.

"Benim gitmem ile ilgili sorun, bazı konularda kurulu rahatlatmak ve güven vermek için orada olmamamdı. Benzer şekilde marka değişikliği de sanırım doğru hamle olabilirdi ancak o zaman olmak zorunda değildi. O zamanlar garip olan markanın X.com ve PayPal arasında neredeyse melezleşmesiydi. Bence X; tüm para aktarımlarının geçekleştiği yerin merkezinde olmak isteyen bir şey için doğru uzun soluklu markaydı. Bu X'ti. X sanki para transferinin kendisi gibiydi. PayPal bu bakımdan, yani kişisel ödeme sisteminden fazlası olan bir şey hakkında konuştuğumuzda, akla pek yatmamaktadır. Bence X daha duyarlı bir yaklaşımdı ancak zamanlama olarak o dönemde olmak zorunda değildi. Biraz daha beklemesi gerekliydi."

"Teknoloji konusundaki husus ise tam olarak anlaşılmamıştır. Dışarıdan bakıldığında bizim ön yüzümüzü (front-end) Linux yerine Microsoft C++'ta yazıyor olmamız pek de mantıklı görünmüyor." "Ancak bunun nedeni bir PC ve Microsoft için olan programlama araçlarının gerçekte oldukça güçlü olmasıdır. Kastettiğim, Silikon Vadisi bağlamında kulağa biraz sapıkça gelecektir, daha hızlı programlayabilir ve fonksiyonelliği PC ve C++ dünyasında daha hızlı elde edebilirsiniz. Aynı şey PC oyunlarında da geçerlidir. Bunları yapmak inanılmaz derecede karmaşık ve zordur ve bu harika araçlar oyun endüstrisi sayesinde geliştirilmiştir. Oyun endüstrisinde, diğer her alandan daha fazla zeki programcı vardı. Halkın bunu anladığını sanmıyorum. Ayrıca 2000 yılıydı ve Linux için bugün bulabileceğiniz kadar büyük yazılım kütüphaneleri mevcut değildi. Yani herhangi bir şeyi yapabilecek bir DLL'niz olabilir ama herhangi bir şeyi yapabilecek Linux kütüphaneniz olamazdı."

"PayPal'den ayrılan kişilerden ikisi Blizzard'a gitti ve World of Warcraft'ın yapımına yardım etti. PC'ler ve Microsoft C++ ile hayata geçen böylesi bir şeyin karmaşıklığı oldukça inanılmazdır. Tüm web sitelerini bir kenara atabilirsiniz."

"Geriye baktığımda marka geçişini geciktirmeli ve Max'ın teknoloji konusunda rahat etmesi için onunla daha fazla zaman geçirmeliydim. Bu biraz zordu çünkü Max'ın yarattığı Linux sisteminin adı Max Code'du. Max'in Max Code ile oldukça kuvvetli bir bağı vardı. Ancak bu husus, yeni özellikler geliştirmeyi sadece çok daha zor bir hâle sokuyordu. Ve eğer bugün PayPal'a bakarsanız onların herhangi yeni bir özellik geliştirmediğini çünkü eski sistemi sürdürmenin oldukça zor olduğunu görürsünüz."

"Sonuçta PayPal olayında 'kurulun elindeki bilgi ile muhtemelen ben de aynı kararı alırdım' bakış açısına sahip olduğumdan, kurulun kararına karşı çıkmadım." "Ama Zip2 olayında

böyle davranmazdım. Orada ellerindeki bilgi ile çok kötü bir karar verdiklerini düşünmüştüm. Ancak X.com yönetim kurulunun ellerindeki bilgi ile kötü bir karar verdiğini düşünmüyorum. Bu husus yine de benim sonraki şirketlerime yatırım yapan kişiler konusunda dikkatli olmayı istememe neden oldu."

"PayPal'ı geri almayı denemeyi düşündüm. Diğer işlerle çok meşguldüm. Neredeyse hiç kimse PayPal'ın aslında nasıl çalıştığını ya de kendisinden önceki ve sonrakiler başarısız olurken onun neden başarılı olduğunu anlamamaktadır. PayPal'deki birçok kişi de bunu anlamamaktadır. İşe yaramasının nedeni, Paypal'deki işlem masraflarının diğer tüm sistemlerden daha az olmasıydı. Ve işlem masraflarının daha az olmasının nedeni de; işlemlerimizin büyük bir bölümünü giderek artan bir şekilde otomatik işlem, elektronik işlemler ve de en önemlisi iç işlemler olarak yapabiliyor olmamızdı. Özellikle iç işlemlerin bize hiçbir maliyeti yoktu ve ayrıca dolandırıcılık da yapılamazdı. Bir ACH işlemi yaklaşık 20 sent civarındaydı. Ancak yavaştı ve bu da kötü bir şeydi. Bu işlem, bankanın toplu işlem zamanına bağlıydı. Sonrasında ise kredi kartı işlemleri geldi ve hızlıydılar ancak kredi kartları masraflar yüzünden pahalıydı ve dolandırıcılığa da açıktı. Şimdilerde Square'ın karşılaştığı sorun budur."

"Square, PayPal'ın yanlış bir versiyonunu yapmaktadır. Önemli olan şey iç işlemleri yapmaktır. Bu hayatidir çünkü bunlar anında gerçekleşir, dolandırıcılıktan uzaktır ve ücretsizdir. Eğer bir satıcıysanız ve çeşitli opsiyonlarınız varsa ve de PayPal en düşük ücreti ile en güvenli yöntemse, kullanılması doğru olan sistem açık bir şekilde odur."

"Herhangi bir iş kolunu ele alın ve yüzde 10 kâr elde ettiğini varsayın. Tüm masrafları düştüğünüzde yüzde on kârları vardır. Biliyorsunuz ki yıllık olarak gelirden giderleri çıkardığınızda kalan işte bu yüzde ondur. Eğer PayPal kullanmanız işlemleriniz

için yüzde 2, diğer sistemleri kullanmanız yüzde 4 yük getiriyorsa; bunun anlamı PayPal'ın size kârınızda yüzde yirmilik bir artış sunmasıdır. Bunu yapmamanız için beyninizin ölmüş olması gereklidir, değil mi?"

"2001 yazında PayPal işlemlerinin yaklaşık yarısı iç ya da ACH işlemleri olduğundan dolayı, bizim işlemlere dair temel giderlerimiz yarıya inmişti çünkü diğer yarısı kredi kartlarıydı ve biz bu yarıdakileri alacak, diğer tarafı ücretsiz yapacaktık. Bundan sonra çözmemiz gereken sorun insanlara paralarını sistemde tutmaları için bir neden vermekti."

"Bu nedenle PayPal Nakit Kartı yarattık. Bu biraz akla ters gelebilir fakat insanlara PayPal'dan paralarını ne kadar rahat çekebilmelerini sağlarsanız, bunu yapmayı o kadar az isteyeceklerdir. Ancak eğer para harcama ya da herhangi bir şekilde ona erişmek için tek yol geleneksel bir bankaya gitmekse, anında bunu yapacaklardır. Yapılacak diğer şeyse PayPal'ın para pazarı fonudur. Eğer insanların paralarını sistemden çekme nedenlerini göz önüne alırsanız bunlar; ya fiziki dünyada paraları ile işlem yapacaklardır ya da daha büyük faiz getirisi alacaklardır. Bu nedenle ülkedeki en yüksek faiz getirisine sahip para pazarı fonunu kurdum. Temel olarak para pazarı fonu maliyetine çalışıyordu. İnsanların paralarını sistemde tutmalarını teşvik etmek adına buradan herhangi bir gelir elde etme niyetimiz yoktu. Daha sonraları da elektrik faturası gibi insanların sıradan faturalarını ve benzer şeyleri PayPal'da ödemeye başladık."

"Çekler gibi, daha yapılması gereken şeyler vardı. Çünkü insanlar çok fazla olmasa da hâlen çek kullanmaktadırlar. Eğer insanlara 'Sizlerin bir daha çek kullanmanıza izin vermeyeceğiz' derseniz onlar da 'Tamam, sanırım bir banka hesabı açtırmalıyım' derler. Tanrı aşkına, onlara sadece birkaç çek verin."

"Bugün PayPal'ın durumunun, 2001 yılı sonundaki PayPal'den kötü olması çok saçma. Bu delilik."

"Bu girişimlerin hiçbiri amacı anlamıyor. Amaç; esas değeri katan şey olmalıdır. Sanırım önemli olan, ekonomi için de en iyisi olan işlere belirli bir noktadan bakmaktır. Eğer insanlar işlemlerini hızlı ve güvenli bir şekilde yapabilirlerse, bu onlar için daha iyidir. Bu nedenle, eğer tüm finansal işleriniz tek bir parça hâlinde bir noktaya entegre olmuşsa, işlemleri yapmak kolaydır ve bunlara dair ücretler de düşüktür. Bunlar iyi şeyler. Bunu neden yapmıyorlar? Bu delilik."

EK 3

Gönderen : Elon Musk
Tarih : 7 Haziran 2013, 12:43:06
Kime : Herkese All@spacex.com
Konu : Halka Açılma

Son zamanlardaki açıklamalarımda olduğu gibi, SpaceX'in Mars'a yolculuk sistemi hayata geçmeden önce halka açılması konusunda giderek endişelenmekteyim. Mars'ta yaşamı tesis etmek için gerekli teknolojiyi yaratmak SpaceX'in her daim ana amacı olmuştur ve hâlen de böyledir. Eğer bir halka açık şirket olmak bu ihtimali ortadan kaldıracaksa, o zaman Mars görevi tamamlanıncaya kadar bunu yapmamalıyız. Bu benim yeniden değerlendirmeye açık olduğum bir konudur ancak Tesla ve SolarCity ile yaşamış olduğum tecrübeler, özellikle de misyonumuzun uzun soluklu doğası göz önüne alındığında SpaceX'i halka açma konusunu aceleye getirme konusunda tereddütlerim var.

SpaceX'te bulunanlardan bir halka açık şirket tecrübesi olmayanlar, halka açılmanın arzu edilen bir şey olduğunu düşünebilirler. Ancak gerçekte olan bu değildir. Halka açık şirketlerin hisseleri, özellikle de teknolojide büyük değişim adımları da işin içerisindeyse, hem içteki

icrai nedenler hem de sadece ekonomik nedenler sebebiyle aşırı dalgalanmalar yaşarlar. Bu husus, büyük başarılı ürünler yaratmak yerine kişilerin, hisse senetlerinin manik-depresif doğasına kapılarak dikkatlerinin dağılmasına neden olur.

Tesla ve SolarCity'nin halka açılmalarının nedeninin başka seçenek olmamasından dolayı olduğunu vurgulamak önemlidir. Özel sermaye yapıları gitgide yönetilemeyecek kadar hantal hâle geliyordu ve çok fazla eş değer sermaye üretmeleri gerekmekteydi. Ayrıca SolarCity'nin solar leasingler için mümkün olan en düşük faiz ile çok büyük borçlara girmesi gerekiyordu. O borcu veren bankalar SolarCity'nin halka açılması ile birlikte gelen ilave ve acı dolu tetkikleri de yapmasını talep etmekteydi. Sarbanes-Oxley kuralları olarak bilinen o kurallar, özellikle de sizin seyahatlerinizde yemeklerinizin nasıl karşılandığına kadar inen detaylı raporları gerektiren ve ufak hatalar nedeniyle ceza alabileceğiniz şekilde vergilerin toplanması ile sonlanmaktadır.

EVET, EĞER HALKA AÇILSAYDIK BEN DAHA FAZLA PARA KAZANIRDIM

Kendilerini pazardaki yatırımcıları zekâları ile alt edebileceği ve SpaceX hisselerini "doğru zamanda" satacak kadar zeki olduğu izlenimine kapılan kişiler; sizi bu dertten kurtarayım. Eğer gerçekten çoğu risksiz hisse senedi yöneticisinden daha iyiyseniz, o zaman SpaceX hisselerinizin değeri hususunda endişelenmenize gerek yoktur çünkü pazardaki diğer halka açık şirketlerin hisse senetlerine yatırım yapabilir ve milyarlarca dolar kazanabilirsiniz.

Eğer, "Ama ben SpaceX'te gerçekte neler olduğunu biliyorum ve bu bana bir avantaj sağlayacak" diye düşünüyorsanız, yine yanılıyorsunuz. Halka açılan hisseleri şirket içi bilgiye dayalı olarak satmak yasa dışıdır. Sonuç olarak halka hisse senedi satılması her yıl için birkaç zaman dilimiyle sınırlıdır. O zaman bile içeriden bilgi ile satıştan dolayı yargılanabilirsiniz. Tesla'da bir yıl önce bir çalışan ve bir de yatırımcı, hukukun hem kelime anlamı hem de ruhu açısından her şeyi doğru yapmalarına rağmen, hisse senedi satmaktan ötürü büyük jüri karşısına çıkmak zorunda kaldı. Bu iş şakaya gelmez.

Halka açılan şirketlerin başına gelen bir diğer şey de; birkaç yüz hisse senedi alacak ve sonrasında da hisse senetlerindeki herhangi bir düşüş nedeniyle şirketi tüm yatırımcılar adına dava ediyor gibi davranan birini bulup dava açan avukatların hedefi hâline gelirsiniz. Şu anda hisse senetleri fiyatları nispeten yüksek olmasına rağmen Tesla bu süreçten geçmektedir çünkü araştırılan düşüş geçen seneydi.

Ayrıca şu anda Tesla ve SolarCity avantajlı tarafta olduğu için SpaceX'in de öyle olacağını düşünmek doğru değildir. Halka açılan şirketler çeyrek dilimler hâlinde değerlendirilirler. Sadece bazı şirketlerin durumlarının iyi olması, diğerlerinin de olacağı anlamına gelmez. Bu şirketlerin her ikisi de (özellikle Tesla) harika bir ilk çeyrek yaşamıştı. Ancak SpaceX yaşamadı. Aslında finansal açıdan berbat bir ilk çeyrekti. Eğer halka açık olsaydık açığa satanlar kafamıza kafamıza vuracaklardı.

4 numaralı uçuşta motor hatası ya da 5 numaralı uçuşta Dragon valflerinde bir anormallik gibi roket ve uzay gemisi sektörüne has sorunlar olduğunda da her defasında adeta

dayak yerdik. Şimdiden takvimin bir yıl gerisinde olduğumuz V1.1'in fırlatılmasını geciktirmek ciddi bir ceza ile sonuçlanabilirdi ve bu bizim ana gelir kaynağımızdır. Fırlatmayı sadece birkaç hafta ileriye, bir çeyrekten diğerine ertelemek gibi küçük bir husus bile size kötü şekilde yansır. Tesla'nın geçen senenin dördüncü çeyreğindeki araç üretimi sadece üç hafta geriye düşmüştü ve borsanın buna bile tepkisi acımasızdı.

HER İKİ DÜNYANIN DA EN İYİLERİ

SpaceX'te benim amacım bir halka açık özel sektör şirketinin en iyi yanlarını vermektir. Finansal açıdan sermayeyi artırmaya çalıştığınızda hisse senedi fiyatları; mantıksız artış ya da düşüşler hariç tutularak, sıkı bir kamu takibinin baskısı ve dikkat dağılması olmaksızın, eğer halka açılırsak olacak olan hak ettiğimiz değerlerde olacaktır. Her bir likidite programında bir aşağı bir yukarı giden hisse senetlerine sahip olmaktansa amaç; trendin sabit bir şekilde yukarı doğru olması ve senet fiyatlarının hiçbir zaman bir öncekinden düşük olmasına izin vermemektir. Sizin (ya da SpaceX'teki bir yatırımcı) için nihai sonuç; eğer halka açık olsaydık ve her yıl sabit bir miktar hisse senedi satmış olsaydık durumu ile aynı olacaktır.

Eğer belirli bir rakam arıyorsanız, eğer Falcon 9 ve Dragon projelerinde iyi iş çıkarırsak uzun vadede hisselerimizin 100 doların üzerinde olacağına emin olduğumu söyleyebilirim. Hâl böyle olunca geçmişte yaptığımızdan çok daha iyi kalkışlar için sürekli ve hızlı bir tempomuz olmalıdır. Tahmin edebileceğinizden bile çok işimiz var. Bu konuların mali açıdan ne anlama geldiği konusunda size bir şey söyleyeyim: Bu yılki SpaceX harcamaları kabaca 800-

900 milyon dolar arasında olacaktır (ki bu benim bile aklıma sığmamaktadır). Her bir F9 ya da FH veya F9-Dragon uçuşu için bunun iki katı gelir elde ettiğimizden sadece % 10 kâr elde etmek için dördü Dragon ya da Heavy olmak üzere yılda 12 uçuş yapmamız gerekmektedir.

Sonraki birkaç yıl, bu rakamları destekleyen NASA'nın ticari ekibi olacaktır ancak ondan da sonra kendi başımızayız. Bu süre; F9, FH, Dragon V2'yi bitirmek ve yaklaşık olarak ayda bir kalkış ortalamasını yakalamak için çok da fazla değildir. Ve unutmayınız ki bu bir ortalamadır, yani eğer bir roketi uzaya yollamak herhangi bir nedenle (uydu nedeni ile bile olabilir) fazladan üç hafta sürecek olursa; bir sonraki uçuş için sadece bir haftamız olacaktır.

BENİM TAVSİYEM

Aşağıda SpaceX hisse ya da opsiyonlarını satma konusundaki tavsiyem yer almaktadır. Karmaşık bir analiz gerekmemektedir çünkü parmak hesabıyla oldukça basittir.

Eğer SpaceX'in ortalama bir halka açık şirketten daha iyi işler çıkaracağına inanıyorsanız, hisse senetlerimizin fiyatları borsanınkinden daha iyi ve uzun vadede en yüksek getirili olacak bir değer ile işlem görmeye devam edecektir. Bu nedenle sadece kısa ve orta vadedeki yaşam kalitenizi iyileştirmek için ihtiyacınız olduğu kadarını satmalısınız. Aslında artacağını bilseniz bile biraz hisse senedi satmanızı tavsiye ederim çünkü hayat kısadır ve biraz daha fazla nakit, eğlenceyi artırarak evdeki stresi azaltabilir (süregelen kişisel harcamalarınızı orantısız bir şekilde artırmadığınız sürece).

Vergi iadenizi maksimize etmek için muhtemelen opsiyonlarınızı hisse senedine çevirmeyi deniyor (eğer paranız

buna yetiyorsa) ve sonra da senetleri kabaca iki yılda bir yaptığımız likidite programından önce bir yıl boyunca satmadan elde bulunduruyorsunuz. Bu da gelir vergisi oranları yerine sermaye kazancı vergisi oranlarından faydalanmanızı sağlıyor.

Son bir konu; bir likidite programını da Falcon 9 kalite işlemi bir-iki ay içinde tamamlanır tamamlanmaz planlamaktayız. Hisse senedi fiyatlarının tam olarak ne olacağını henüz bilmiyorum fakat yatırımcılarla olan konuşmalarımız ışığında 30-35 dolar arasında olacağını tahmin ediyorum.

Bu da SpaceX'in değerini 4-5 milyar dolara taşır. Açıkçası bu rakam eğer hemen şimdi halka açılırsak olacak olan değer civarındadır ve dürüst olmak gerekirse bunun yeni F9, FH ve Dragon V2'nin fırlatma için daha yapılması gereken işleri olduğu göz önüne alındığında, mükemmel bir rakam olduğunu söyleyebilirim.

Elon

TEŞEKKÜR

Süreç açısından baktığımızda bu kitap benim için her zaman bir yerine iki kitap olacaktır: Elon'dan önce ve Elon'dan sonra.

Araştırmanın yaklaşık olarak ilk 18 ayı gerginlik, üzüntü ve neşe ile doluydu. Kitabın ana metninde de bahsedildiği gibi; Musk ilk olarak projemde bana yardım etmemeyi seçmişti. Bu benim röportajdan röportaja koşturtmama ve her seferinde eski bir Tesla çalışanını ya da onun okul arkadaşını bir görüşmeye ikna etmek için başa sarmama neden olmuştu. İnsanlar konuşmayı kabul ettiği günler iyi günlerim, hayır dedikleri ve onları tekrar rahatsız etmememi söyledikleri günler de kötü günlerim oluyordu. Bu kötü günlerden dört ya da beş tanesini arka arkaya dizdiğinizde Musk hakkında düzgün bir kitap yazmanın imkânsız olduğunu hissediyordunuz.

Devam etmeyi sağlayan şey ise; az sayıda kişinin evet demesi, sonra da birkaç kişinin daha bunlara eklenmesi ve adım adım, görüşme görüşme geçmiş parçalarının nasıl bir bütünü oluşturacak şekilde birbirine eklendiğini anlamaya başlamaktı. Zamanlarını bana ayıran ve özellikle de sorularımla tekrar tekrar kapılarını çaldığım yüzlerce kişiye her daim minnettar olacağım. İsmi sayılacak bu türden çok fazla kişi var ancak Jeremy Hollman, Kevin Brogan, Dave Lyons, Ali Javidan, Michael Colonno ve Dolly Singh gibi değerli kişilerin her biri değeri ölçülemeyecek kadar büyük içe bakış ve bolca teknik destek sağlamıştır. Ayrıca Martin Eberhard ve Marc Tarpenning'in her ikisine de Tesla hikâyesine önemli katkılar sağladığından dolayı yürekten sevgiler.

Elon'dan önceki bu dönemde bile Musk, bazı yakın arkadaşlarının benimle konuşmasına izin vermişti ve onlar da bana zamanları ve bilgileri konusunda oldukça cömert davrandılar. Hem Musk hem de benim için gerçekten zahmete giren George Zachary ve Shervin Pishevar ile özellikle de Bill Lee, Antonio Gracias ve Steve Jurvetson'a özel olarak teşekkür ederim. Ayrıca Justine Musk, Maye Musk, Kimbal Musk, Peter Rive, Lyndon Rive, Russ Rive ve Scott Haldeman'a; zamanları ve bazı aile hikâyelerini dinlememi sağladıkları için çok büyük bir minnet borçluyum. Talulah Riley, kendisi ile röportaj yapmama ve kocasının hayatına burnumu sokmama izin verecek kadar nazikti. Gerçekten Musk'ın başka bir yerde karşılaşmadığım özelliklerini gün yüzüne çıkarmış ve onu daha iyi anlamamı sağlamıştır. Bu benim ve sanırım okuyucular için çok şey ifade etmektedir.

Musk benimle çalışmayı kabul ettikten sonra görüşmelerimdeki gerginliğin büyük kısmı ortadan kalktı ve yerini heyecan aldı. Yıllar süren görüşmelerimde JB Straubel, Franz von Holzhausen, Diarmuid O'Connell, Tom Mueller ve Gwynne Shotwell gibi karşılaştığım en akıllı kişilere ulaştım. Tarafsızlıkları ve açık sözlülükleri ile şirketin geçmişini ve teknik konuları bana açıklamadaki sabırları nedeniyle onlara sonsuz minnet duyuyorum. Emily Shanklin, Hannah Post, Alexis Georgeson, Liz Jarvis-Shean ve John Taylor'a da benim bitmek bilmeyen isteklerimle ilgilendikleri ve Musk'ın şirketlerinde bu kadar çok görüşme ayarladıkları için teşekkür ederim. Mary Beth Brown, Christina Ra ve Shanna Hendriks görüşmelerimin sonlarına doğru artık Musk diyarının birer parçası değildi ancak benim Musk, Tesla ve SpaceX konularını öğrenmeme yardım etmede harikaydılar.

Elbette ki minnet duygumun en büyüğü Musk'adır. Görüşmelere ilk başladığımızda görüşmelerimizi gergin bir şekilde geçecek şekilde yönetiyordum. Musk'ın projeye ne kadar yardım

edeceğini bilmiyordum. Bana bir ya da on röportaj verebilirdi. En önemli sorularımın öncelikle cevaplanması ve görüşmelerimin başlarında konuya doğrudan ulaşma konusunda üzerimde gerçekten büyük bir baskı vardı. Ancak Musk benimle çalışmaya devam ettikçe görüşmelerin süresi uzadı, daha akıcı ve aydınlatıcı bir hâl aldı. Her ay en istekli şekilde beklediğim anlar olmaya başladılar. Musk'ın insanlık tarihinin gidişatını önemli bir şekilde değiştireceği an henüz gelmemiştir ancak bu kadar yüksekleri hedefleyen birinin beynine erişmek heyecan verici bir ayrıcalıktı. İlk başlarda suskun olsa da projeye katkı sağlamaya başlayınca tam olarak kendisini verdi ve olayların bu şekilde olmasından da müteşekkir oldum ve onur duydum.

Mesleki açıdan her biri yazma sanatı konusunda bana farklı şeyler öğretmiş olan ve yıllardır editörlerim ve iş arkadaşlarım olan kişilere, China Martens, James Niccolai, John Lettice, Vindu Goel ve Suzanne Spector'a teşekkür etmek istiyorum. Yazma ve görüşme konusundaki düşüncelerim üzerinde en büyük etkileri olan ve bir kişinin dileyebileceği en iyi akıl hocaları olan Andrew Orlowski, Tim O'Brien, Damon Darlin, Jim Aley ve Drew Cullen'a özellikle teşekkür ederim. Ayrıca bu projenin peşinde koşma özgürlüğünü tanıdıkları için *Bloomberg Businessweek*'teki patronlarım Brad Wieners ve Josh Tyrangiel'e de sonsuz teşekkürlerimi sunmak zorundayım. Kaliteli gazeteciliği ikisinden fazla destekleyen birilerinin olduğunu sanmıyorum.

New York Times ve sonra da *Businessweek*'teki meslektaşım Brad Stone'a özellikle teşekkür ederim. Bu kitap fikrinin şekillenmesinde bana yardımcı olmuş, karanlık anlarımda destek olmuştur. Sorularım ve şüphelerim ile Brad'in kafasını sürekli meşgul ettiğim için kötü hissediyorum. Brad örnek bir iş arkadaşıdır ve birine yardım etmek, tavsiyede bulunmak ya da işe girişmek için hep orada olmuştur. Muhteşem bir yazar ve inanılmaz

bir arkadaştır. Tanıdığım en zeki, nazik ve içten insanlardan oldukları ve metnin ilk versiyonuna verdikleri değeri ölçülemez geri besleme için Keith Lee ve Sheila Abichandani Sandfort'a da çok teşekkür ederim.

Çalıştığım ajans sahibi David Patterson ve editörüm Hilary Redmon, bu projeyi bitirmeme yardımda oldukça etkili kişilerdi. David her zaman moralimi düzeltmek için doğru şeyler söylüyor gibiydi. Açıkçası projenin ilk başlarında onun teşvikleri ve ilave güç desteği olmaksızın bu kitabı tamamlayabileceğimden şüphe ederdim. Hilary işler ilerlemeye başladığında en sıkıntılı anlarda bana yardımcı oldu ve kitabı beklenmedik bir seviyeye çıkardı. Alışkanlığım olan öfkeden tepinmelerimi hoş gördü ve yazımda önemli iyileştirmeler yaptı. Bunun gibi bir şeyi bitirmek ve yolun sonunda böyle iyi bir çift arkadaşın yanında olmak harika bir şey. Her ikisine de çok teşekkürler.

Son olarak da aileme teşekkür etmeliyim. Bu kitap iki yıldan uzun bir süre boyunca hayatı ailem için zorlaştıran, nefes alan ve yaşayan bir yaratığa dönüştü. Bu süre içerisinde oğullarımı dilediğim kadar çok gidip göremedim fakat her gittiğimde onlardan aldığım; enerji veren gülümsemeler ve sarılmalardı. Bu projenin sonucu olarak her ikisinin de roketler ve arabalara karşı bir ilgi kazanmış olmasına da müteşekkirim. Eşim Melinda'ya gelince; o bir azize. Bu kitap, gerçekçi bir bakış açısından bakılırsa onun desteği olmasaydı olamazdı. O benim en iyi okuyucum ve nihai sırdaşım. Bana ne zaman destek olacağını ne zaman işleri oluruna bırakacağını bilen en iyi arkadaşım oydu. Bu kitap yaşam düzenimizi uzunca bir süre bozmasına rağmen en sonunda bizleri birbirimize daha da yakınlaştırdı. Böylesi bir eşim olduğu için çok mutluyum ve ailemiz için Melinda'nın yaptıklarını sonsuza kadar hatırlayacağım.

NOTLAR

1. *Journal of the Canadian Chiropractic Association,* 1995.
2. http://queensu.ca/news/alumnireview/rocket-man.
3. http://www.marieclaire.com/sex-love/relationship-issues/millionaire-starter-wife.
4. Bu deyimi Musk'ın yakın arkadaşlarından birisi olan yatırımcı Bill Lee yaratmıştır.
5. http://archive.wired.com/science/space/magazine/15-06/ff_space_musk?currentPage=all.
6. http://news.cnet.com/Electric-sports-car-packs-a-punch%2C-but-will-it-sell/2100-11389_3-6096377.html.
7. http://www.nytimes.com/2006/07/19/business/19electric.html.
8. Güneyli bir centilmen olan Currie Musk'ın küfür etmesine -"Bir denizci gibi sövüyor ve bunu da kurumsal bir şirkette yapıyor"- ya da yetenekli kişileri bolca bulup harcamasına hiç alışamamıştı. "İstediği özellik ve yetenekte birini bulmak için ormanda her yere bakar, her taşın altını kontrol eder ve çalılıkların arasını eşelerdi. Daha sonra o kişi eğer Elon ile aynı fikirde olmazsa üç ay ile bir yıl kadar kalırdı." demişti. Ancak Currie, Musk'ı ilham verici biri olarak da hatırlamaktadır. Tesla'nın sermayesi dalgalandığında bile çalışanlarını işlerini iyi yapmaları konusunda zorlamış ve başarılı olmak için neye ihtiyaçları olursa karşılayacağı sözünü vermişti. Currie de birçok kişi gibi Musk'ın iş ahlakını etkileyici bulmaktadır: "Avrupa ya da Çin'de olurdum ve onun saatine göre sabaha karşı 02.30'da e-posta gönderirdim. Beş dakika sonra bir cevap alırdım. O seviyede bir destek sağlaması inanılmaz bir şeydir."

9. http://www.mercurynews.com/greenenergy/ci_7641424.
10. http://www.telegraph.co.uk/culture/3666994/One-more-giant-leap.html.
11. http://www.sia.org/wp-content/uploads/2013/06/2013_SSIR_Final.pdf.
12. Buna benzer bir durum 2010 sonlarında Florida'da bir kalkış denemesinde olmuştu. SpaceX teknisyenlerinden biri fırlatma rampasındaki kapaklardan birini gece boyunca açık bırakmıştı ve bu da alt taraflardaki bilgisayar bölmesine yağmur suyu dolmasına neden olmuştu. Yağmur suyu SpaceX'in bilgisayarlarına önemli hasar vermişti ve fırlatmaya günler kala başka bir teknisyen Musk'ın kredi kartı ile Kaliforniya'ya uçarak bu acil durumu düzeltmek durumunda kalmıştı.

    SpaceX mühendisleri derhâl yeni bilgisayar ekipmanları satın almış ve bölmeye yerleştirmişlerdi. Belirli bir voltaj seviyesini koruyabileceğinden emin olmak için standart testler uygulamaları gerekiyordu. Pazar gecesi geç bir saatti ve bu kadar kısa bir sürede yüksek elektrik voltajını simüle edecek bir cihaza ulaşamamışlardı. Mühendislerden biri bir dükkâna gidip golf arabalarının üzerlerine takılan lambalardan 25 tane almayı önerdi. SpaceX çalışanları bunları fırlatma rampasının ardında birbirine bağladı ve bir duvara astı. Daha sonra güneş gözlüklerini takarak hepsini yaktılar. Biliyorlardı ki eğer bir güç kaynağı bu testi geçebilirse, uçuş için de uygun olacaktı. Bu süreç birkaç güç kaynağı için defalarca tekrarlandı ve ekip o gece 9'dan ertesi sabah 7'ye kadar çalıştı ve fırlatma için her şeyi zamanında tamamladılar.
13. http://www.space.com/15874-private-dragon-capsule-space-station-arrival.html.
14. Tartışmanın sonunda Musk ve ben karşılıklı birkaç e-posta gönderdik. Bana şöyle yazmıştı: "Petrol ve doğalgaz Romney'nin kampanyasının bir parçası ve onun kampanyasını besliyor. Son zamanlara kadar başarısız olacağını düşündüklerinden Tesla'yı umursamıyorlardı. İronik bir şekilde bize saldırmalarının nedeni; Tesla'nın başarısız olmayabileceğini düşünmeye başlamalarıdır. Bunun nedeni hidrokarbonları yakmak için ne kadar az alternatif olur-

sa; karbon salınımlarını azaltmak için de o kadar az baskı olmasıdır. Eğer elektrikli bir araba başarılı olursa, bu argümanı yıkar. Ancak genele bakınca yine de bizi ağzına almış olmasının harika olduğunu düşünüyorum :) 'Romney Tesla' Google'da en çok arananlardandı!"

Aylar sonra Tesla'nın satışları artınca görüşünü değiştirmek isteyip istemediğini öğrenmek için Romney'nin kampanya ekibine ulaşmaya çalıştım ancak geri püskürtüldüm.

15. Tesla büyüdükçe şirket tedarikçilerden daha fazla saygı gördü ve daha iyi fiyatlara daha iyi parçalar aldı. Ancak dış kaynaktan tedarik edilen parçalar anlaşılabilir nedenlerden ötürü Musk kardeşleri hâlen rahatsız etmektedir. 2013 yılında üretimini artırmayı denediğinde Tesla tedarikçileri nedeniyle bir dönem bazı konulara takıldı. Bunlardan bir tanesi önemsiz olması gereken ve araçta birkaç yardımcı fonksiyonu idare eden 12 voltluk kurşun asit bir aküydü. Tesla bu parçayı; Vietnam'daki bir dış tedarikçiden aldığı anlaşılan Çinli bir şirketten tedarik ettiği anlaşılan Amerikalı bir tedarikçiden satın almıştı. Akü Tesla fabrikasına vardığı zaman çalışmamış ve Model S'in tarihindeki önemli bir bölüme ilave maliyet ve gecikme olarak yansımıştı. Bu gibi durumlar, Tesla'nın diğer otomotiv üreticilerine nazaran tedarikçileri ile çok daha aktif bir rol oynaması ile sonuçlanmaktadır. ABS fren kontrolörü gibi bir şey için Tesla, tedarikçisi -bu durumda Bosch- ile Model S'in donanım ve yazılımını ayarlamada el ele çalışacaktır. Ali Javidan, "Şirketlerin çoğu araçlarını sadece Bosch'a teslim ederler fakat Tesla bir yazılım mühendisi ile birlikte gelmektedir. Onların düşünce şeklini değiştirmek ve çok derin bir seviyede çalışmak istediğimizi bilmelerini sağlamak zorundaydık. " demişti.
16. Tesla endüstride karşılaşılmamış bir düzeyde güvenlik konusunu saplantı hâline getirmiş gibi görünmektedir. J.B. Straubel şirketin düşüncesini şu şekilde açıklamaktadır: "Güvenlik ekipleri ile araba şirketleri, tasarım amaçları düzenlenmiş olan kurallar ya da standart hâle getirilmiş şeylerle belirlenmiş bir yere doğru gelmiş gibi görünmektedir. Kural şöyle der; 'Bunu yap, daha fazlasını değil.' Bu inanılmaz derecede sıkıcı bir mühendislik şeklidir. Daha alçak

bölgelerimiz, daha iyi bir yavaşlamamız, yere daha yakın bir ağırlık merkezimiz var. Hep 'Bu arabayı yoldaki herhangi bir şeyden iki kat fazla güvenli yapabilir miyiz?' diye merak ederek devam ettik."

17. Othmer ilk Roadster II nin şanslı sahibi olmak için sıraya girmiştir.

Musk arabaların satılacağı sırayı belirlemek için alışılmadık bir politika geliştirmişti. Ne zaman yeni bir araba duyurulur ve fiyatı belirlenirse; Musk'a çekini ulaştıracak ilk kişinin arabayı alacağı bir yarış başlar. Model S aracında Tesla'nın yönetim kurulu üyelerinden Steve Jurveston cüzdanında bir çeki hazır bulunduruyordu ve Model S'in detayları hakkında bilgi sahibi olduktan sonra bir grup toplantı notu arasına koyduğu çeki masanın üzerinden Musk'a uzatmıştı.

Othmer Roadster'ın planlanan ikinci versiyonu hakkında *Wired* dergisinde bir hikâye gördü ve derhâl Musk'a bir e-posta gönderdi. "Musk 'Tamam, sana satacağım ancak hemen şimdi iki yüz bin dolar ödemelisin' dedi." Othmer kabul etti ve Tesla bir Pazar günü bazı evrakları imzalaması için onu şirket merkezine getirtti ve fiyatı ile birlikte ne zaman teslim edileceğini ya da özelliklerinin neler olduğunu tam olarak bilmediklerini söylediler. Othmer "Sanırım yollardaki en hızlı araba olacak. Dört çeker olacak. Çılgın bir araba olacak. Ve fiyatının da gerçekten bu olduğunu düşünmüyorum. Elon'un benim almamı istediğini sanmıyorum." demiştir.

18. Musk Better Place'in CEO'su Shai Agassi'nin, Tesla fabrikasındaki bir turda teknoloji hakkında bir şeyler duyduktan sonra akü takası konusunda bir planla çıkagelmesinden şüphelenmiştir.

19. Musk Burning Man'de aralarında roket şeklindeki bir elektrikli arabanın da olduğu bazı sanat eseri arabalar üretmiştir. Ayrıca 2011'de *Wall Street Journal*'dan lüks bir kamp macerası için tepki de görmüştür. Gazetede yazanlar şöyleydi: "Elektrikli araç üreticisi Tesla Motors'un CEO'su ve eBay'in PayPal biriminin kurucularından Elon Musk çadır yaşantısından çekinenlerdendir. Classic Adventures RV şirketinin çalışanları; yiyecek, kıyafet, sebze ve meyve ile kendisi, arkadaşları ve ailesi için gerekli diğer şeyler ile dolu

sekiz karavan ve römorktan oluşan seçme bir araç grubu için ödeme yaptığını söylemektedir. Bu şirket (Classsic Adventures RV) festivalin birkaç resmi tedarikçisinden biridir. Kamplarının girişinde, Mr. Musk'ınki gibi özel paketler karşılığında araç başına 5.500 ila 10.000 dolar arası ücret almaktadırlar. Mr. Musk'ın kapalı özel alanında foseptik tanklarının boşaltılmasına yardım ediliyor, su sağlanıyor ve araçlarının elektriğinin, buzdolaplarının, klimaların, televizyonların, DVD oynatıcılarının ve diğer sistemlerin faal olduğundan emin oluyorlar. Çalışanlar ayrıca kampa gelmiş olanlara kola, enerji içeceği ve rom da sağlamaktadır." Hikâye yayınlandığında Musk grubu bilgiyi işlerini artırmak için Classsic Adventures'ın sızdırmış olduğu hissine kapıldı ve yeni, keşfedilmemiş bir yere geçmeye çalıştılar.

20. http://www.sandia.gov/~jytsao/Solar%20FAQs.pdf.
21. Tesla çalışanlarının yazılım üreticisi SAP'nin kampüsünün karşısındaki sokaklarda gezinip muhteşem ve ücretsiz kafelerinden faydalanmak için gezindikleri bilinmektedir.
22. Shotwell Mars'a gitmek konusunda Musk kadar konuşmaktadır ve hayatını uzay yolculuğuna adamıştır. Straubel aynı türden bir bağlılığı elektrikli arabalar için göstermiştir ve bazen de Musk gibi konuşmaktadır: "Biz elektrikli arabalar ile pazarı ele geçirmeye çalışmıyoruz. Her yıl 100 milyon araba üretiliyor ve hâlihazırda 2 milyar araç var. Pazarın yüzde 5 ila 10'una bile ulaşsak bu dünyadaki sorunu çözmüyor. Eminim ki gelen taleplerle devam edeceğiz ve tüm endüstriyi de ilerleteceğiz. Elon kendisini buna adamış durumda."
23. Page onun olağanüstü fikirlerinden birini şu şekilde anlatmıştı: "Uyduya kendisini kopyalayabilen çok hafif bir şey gönderme projesine maddi destek sağlayacak bir ödül almanın oldukça güzel olduğunu düşünüyordum. Mountain View AMES'teki NASA operasyon merkezine, bir görevin icrası esnasında ve gerçekten de bir uyduyu Mars'ın uydusunun güney kutbuna gönderirlerken gittim. Bu şeyi Mars'ın uydusuna fırlatıp attılar ve daha sonra gönderilen uydu patladı ve uzaya nesneler saçıldı. Daha sonra bunu teleskoplarla gözlemlediler ve Mars'ın uydusunun güney kutbunda su oldu-

ğunu keşfettiler ve bu kulağa oldukça heyecan verici geliyordu. Eğer Mars'ın uydusunun güney kutbunda bol miktarda su varsa hidrojen ve oksijenden roket yakıtı yapabilirsiniz diye düşünmeye başladım. Güney kutbu hakkındaki diğer iyi olan şey ise hemen hemen her zaman güneşi görmektedir. Güneş ışığını alan yüksek-lerde sıcak yerler ve kraterler gibi çok soğuk yerler vardır. Yani güneş enerjisi panelleri için bolca ışığınız var demektir. Orada ne-redeyse bir buhar türbini işletebilirsiniz. Roket yakıtı için gereken-ler ve güneşle çalışan güneş enerjisi hücreleriniz var ve de muhte-melen bir enerji santrali türbini de çalıştırabilirsiniz. Enerji santrali türbinleri o kadar da ağır değiller. Onu oraya gönderebilirsiniz. O uyduda gigawatt gücünde enerjiniz olur ve bolca roket yakıtı imal edebilirsiniz. Bundan güzel bir ödüllü proje olur. Oraya bir şey gönderip size roket yakıtı yapmasını sağlayabilirsiniz ve böylece oradan da hareket edersiniz ya da kendisinden üretebilir ve böylece onlardan daha fazla elinizde olur."

ELON MUSK'A ÖVGÜLER

New York Times Çok Satanlar #1
Amazon İş Dünyası/Girişimcilik Çok Satanlar #1
Amazon Yılın En İyi Kitabı (İş Dünyası ve Yatırım)
Wall Street Journal Yılın En İyi İş Dünyası Kitabı

"Elon Musk'ın iş dünyasının zirvesine yükselişinin detaylı bir rapor şeklinde hazırlanan ve harika bir ruha sahip anlatımı. İnsan ırkı üzerine en büyük etkiyi yaratabilecek adama tanımlayıcı bir bakış. Eğer Musk insanlığı Mars'a taşıyabilirse; bu kitap gezegenin kuruluş belgesi olacaktır."

—Brad Stone, çok satan "Aradığın Her Şey: Jeff Bezos ve Amazon Çağı" kitabının yazarı

"Ashlee Vance'ın yeni kitabı, 'Elon Musk: Tesla, SpaceX ve Muhteşem Geleceğin Peşinde' tartışmasız dünyanın en önemli girişimcisinin hayatına muazzam bir bakış sunuyor."

—Washington Post

"Kapsamlı bir şekilde hazırlanmış... Bu çalışma muhtemelen bugüne kadar karikatürlerde gördüğümüz türden bir adamı tanıtıcı bir çalışma olacaktır. Kitabın sonlarına doğru herhangi bir okuyucu Steve Jobs ile Musk'ı kıyaslama ihtiyacı hissedecektir. Musk'a fırsat verin. Kimse onun gibi olamaz."

—New York Times

"Heyecanlı ve sürükleyici bir biyografi."

—Wall Street Journal

"Ashlee Vance bu teknoloji titanının nasıl çalıştığına dair zengin bir bakış açısı sunmaktadır. Gerçekten iyi biyografiler iki özellik ile öne çıkarlar. İlk olarak daha önce anlatılmamış olan keyifli hikâyeler sunarlar. Dahası, ünlü bir kişinin yaşamının gelgitlerini ve hatalarını tüm resme odaklanılabilecek şekilde açıklarlar. Musk'ın biyografisinin her iki özelliği de karşıladığı açıkça ortadadır."

—Forbes

"Bu yıl en çok hoşuma giden kitap işte buydu."

—Tyler Cowen, An Economist Gets Lunch kitabının yazarı ünlü ekonomist

"Vance'in canlı anlatımına sahip kitabı; Musk'ın şirketleri, vizyonu ve özel yaşamı ile ilgili her türden büyüleyici şeyleri gözler önüne seriyor."

—Slate

"Yıllardır okuduğum en iyi iş dünyası kitabı."

—Don Graham, Washington Post Eski Başkanı

"Zekice."

—Financial Times

"Büyüleyici ve harika bir şekilde araştırılmış bir çalışma."

—The Guardian (İngiltere)

"Elon Musk tam kafa dengim: Risk alan, başarısızlıktan korkmayan ve insanlığa parlak bir gelecek sağlamak için sürekli çalışan biri. Ashlee Vance, Musk'ın harikulade hayat hikâyesini ve engel nedir bilmez ruhunu yıldızlarla dolu bir biyografiyle sunuyor."

—Richard Branson, Virgin Group'un Kurucusu

"Elon Musk, Steve Jobs'tan bu yana teknolojinin çıtasını herkesten daha yükseğe çıkarmıştır. Elon gibi gerçek yaşama ait bir Tony Stark'ımız olduğu için çok şanslıyız ve bu kitapta onun hikâyesini ilk defa bu kadar canlı bir şekilde anlatılırken görmekteyiz."

—Marc Andreessen, Risk sermayesi yatırımcısı

"Defalarca sıkıntılı durumlarda kalmış, eski kafalılara meydan okumuş ve dünyayı değiştirmeye çalışan bir adama açık bir bakış. Bu kitabı okuyup bakış açılarını biraz daha ileriye taşımayacak kişilere şaşarım."

—Tony Fadell, iPod ve iPhone'un yaratıcısı ve Nest Labs'ın CEO'su

"Tesla, SpaceX ve SolarCity'nin nasıl kurulduğunun ve Elon'ın tutkularının meyvelerini nasıl topladığının sahne arkasının heyecan verici ve en yakından anlatımı. Ashlee Vance'in kitabı, dünyayı değiştiren eşsiz bir karakter olan Elon'ın oyunu bozan fikirlerinin nasıl edinildiğinin ve doğduğunun ve şimdi de nasıl olgunlaştığının sürükleyici bir anlatımı."

—Dr. J.Craig Venter, insan genini ilk sıralayan kişi

"Bu heyecan verici kitap bir şirket kurmayı, uzay gemileri inşa etmeyi ve Mars'a gitmeyi istemenizi sağlayacak. Kitabın tek olumsuz yanı, Elon Musk olmadığınızı hatırladığınızda karşınıza çıkacak."

—Aaron Levie, Box Şirketi'nin CEO'su