

داستان زندگی فردی جاه طلب اما بشر دوست

فردی که اکثر سرمایه اش را مجددا سرمایه گذاری کرد و تا حدی ایده ها و کسب و کار و ساخت آینده ای بهتر برای زمین برایش اهمیت دارد که دوره ای آنقدر سرمایه گذاری کرده بود که مجبور شد پول اجاره خانه اش را قرض کند

فردی که بارها تا یک قدمی شکست رفت و بازگشت

فردی تک رو دور اندیش با ایده هایی نو و دارای چشم انداز و توانایی منحصر بفرد در حل مسایل و پوشاندن جامه عمل به اهدافش.

ترکیب مناسبی از تاجر و مهندس...

وقتی این کتاب را خواندم احساس کردم راه ها و اندیشه های مفیدی را به من نشان داد که از پیش به آنان می‌اندیشیدم و با بسیاری از مطالب آن موافق بودم. از این رو به ترجمه این کتاب پرداختم تا شاید مطالعه و تفکر در مطالب این کتاب چیزی به دیگری نیز بیفزاید

در ابتدا تنها برای آزمودن اراده ام و گذراندن بخشی از وقت اضافه ام ترجمه این کتاب را آغاز کردم اما در میانه های راه با توجه به دروس آموزنده و تاثیر مفید این کتاب بر خواننده تصمیم گرفتم این اثر را به چاپ برسانم

بخشی از این تصمیم بخاطر موفقیت اشکار آقای ایلان ماسک بود و بخشی دیگر بخاطر شباهتی که احساس می‌کردم با زندگی من داشت

پسری شیطان و اندک استعدادی در برخی مسایل که از همان ابتدا تصمیم های عجیب می‌گیرد، زیاد نقل مکان میکند، مطالعه فلسفه را بیش از حد زود شروع کرده و دچار بحران فلسفی شده و انرا گذراند

کسب و کار هایی را آغاز کرد و اهمیت کسب و کار بر عملی شدن و کاربردی کردن ایده ها و علوم را میداند شاید علاقه اصلی اش آن نباشد اما نیاز دنیای امروز به این دیدگاه و سبک مدیریتی و استعداد دوگانه بر او اشکار است

از نظر من مهم ترین تاثیر او همراه کردن تکنولوژی و کسب و کار بود که یکی از مهم ترین مسایل برای آینده کشور ما نیز خواهد بود

گاهها نیز ناچار به تغییراتی شدم  
همین طور در قسمت هایی از کتاب برای انتقال بهتر احساسات و برداشتی که داشتم بر کلمات مقید  
نبودم  
قسمت های انگشت شماری نیز که بار علمی بالایی نداشتند اما نیازمند توضیحات طولانی بودند  
تصحیح شدند

پیشاپیش تشکر بابت پیشنهادات و گوشزد کردن اشتباهات مبتدیانه من

**m.m.mahmoodzade@**

## سال‌های نخستین

بزرگ شدن در آفریقای جنوبی

وقتی که یک بچه بودم، مداوم راه میرفتم و کتاب خواندم و همین طور من **کمسن‌ترین** بچه در کلاس بودم ترکیب این‌ها با باهوش بودن باعث فاجعه می‌شود. هر روز کتک می‌خوردم!

2010

در آفریقا که بودم سطحی از خشونت وجود داشت که در هیچ یک از مدارس آمریکا وجود ندارد. آنجا مانند **Lord of flies\*** بود. یک سری گروه بچه‌های بسیار شیطان وجود داشتند. آنها بچه‌ها را آزار می‌دادند و من یکی از قربانیان بودم!

2015

### The hitchhikers guide to the galaxy\*

(با نام راهنمای کهکشان برای اتواستاپ زن‌ها ترجمه شده)

من در یک **بحران فلسفی** وجود داشتم و کتاب‌های زیادی می‌خواندم که مفهوم زندگی را بفهمم به خاطر اینکه چیز بی‌مفهوم بنظر می‌رسید. در خانه ما یک سری کتاب از نیچه و شوپنهاور وجود داشت که یک بچه 14 ساله نباید چنین کتاب‌هایی را می‌خواند! شدیداً بد و تاریک بود. اما آنوقت کتاب **the hitchhikers guide to the galaxy** را خواندم که واقعاً به احساس مثبت من کمک کرد.

2013

من شخصاً آموختم که قسمت سخت فهمیدن این است که چه سوال‌هایی باید پرسید. **اما هنگامی که این کار را انجام دادید باقی‌اش راحت تر است.**

2012

### سیلیکون ولی

**هر وقت در مورد تکنولوژی‌های جذاب می‌خواندم به اسم سیلیکون ولی می‌رسیدم.** گرچه آنزمان نمی‌دانستم **silicon valley\*** کجاست اما برای من یک جای افسانه‌ای بنظر می‌رسید.

2013

یکی از **سختی‌ها** برای آمدن من به این کشور این بود که پدر من گفت پولی برای دانشگاه من نمی‌دهد مگر این که در آفریقا باشد. خوشبختانه بورسیه دانشگاه \*UPenn را گرفتم و در فیزیک و کسب کار در UPenn تحصیل کردم.

2013

انتخاب شغل

وقتی در کالج بودم فکر کردم که "خُب چه چیزهایی احتمالاً تأثیر بیشتری در آینده انسان در ابعاد بالا می‌گذارد." به نظرم رسید اینترنت، انرژی‌های تجدیدپذیر، زندگی بین سیاره‌ای، ژنتیک و هوش مصنوعی. 3 تای اول را انجام کردم.

2015

شروع یک کسب و کار بر بستر وب

در تابستان 1995 بنظر می‌رسید که اینترنت یک تغییربزرگ روی زندگی انسان‌ها می‌گذارد. من فکر کردم خُب. من می‌توانم یا روی خودروهای برقی کار کنم و PhD استندفورد بگیرم و نگاه کنم که اینترنت ساخته می‌شود یا می‌توانم آموخته‌هایم را نگه دارم و تلاش کنم که بخشی از این جریان باشم.

2014

اینطور نبود که بگویم "خب بریم پول در بیاوریم" . . . با اینترنت هر کس می‌تواند با هر نقطه از جهان ارتباط برقرار کند و به اطلاعات دسترسی پیدا کند. درست مانند سیستم **عصبی انسانیت دارد به صورت** تأثیرگذاری دارد به یک **سوپر** ارگانسیم\* تبدیل می‌شود و من می‌خواستم بخشی از آن باشم.

2015

در 1995 شروع کردم و هیچ کس پولی از اینترنت بدست نیاورده بود. حتی در سیلیکون ولی به سرمایه‌گذاران مراجعه کردیم و آنان تنها چیزهایی در مورد اینترنت شنیده بودند و حتی اکثرشان از آن استفاده نمی‌کردند و فکر می‌کردند حتی اگر اینترنت بصورت جهانی هم مصرف شود نمی‌توان از آن پولی درآورد. اونوقت **Net space** عمومی شد و طرز تفکر مردم را تغییر داد حداقل از دید تنوری\* احمق بزرگتر. حداقل چند احمق حاضرند پول‌های زیادی **در صورت** عمومی شدن\* بپردازند.

2008

\* Zip2

هیچ پولی نداشتیم\* پس فکر کردم که باید چیزی بسازم که سرمایه را خیلی خیلی سریع بازگرداند. ما فکر کردیم که صنعت **Media** به تبدیل تصاویر **بدست** به الکترونیک احتیاج دارد و آنها سرمایه هم داشتند. اگر می‌توانستیم راهی پیدا کنیم که داده های آنها را به اینترنت منتقل کنیم می‌توانست یک راه آشکار برای پول درآوردن باشد. در آن زمان هیچ درآمدی از تبلیغات در اینترنت وجود نداشت. این‌ها پایه‌های شرکت zip2 بودند.

2008

\*X.com

یک کسب و کار اینترنتی دیگر می‌خواستیم چون می‌دانستیم به پتانسیل واقعی ام در zip2 نرسیدیم. ما نرم‌افزار **قوی** ای داشتیم بطوری که با yahoo قابل مقایسه بود. در واقع من فکر می‌کنم در بعضی از جوانب حتی بهتر هم بود. می‌خواستیم کاری بکنم که حتی تأثیر بالاتری روی اینترنت داشته باشد. فکر کردم که در حوزه finance باید باشد. پول دیجیتال یا پهنای باند پایین و همه مردم هم مودم داشتند.

2013

شروع \*payPal

PayPal در اواخر 1998 اوایل 1999 شروع به کار کرد و حاصل ادغام 2 شرکت بود X.com که من و تیل\* شروعش کردیم.

2012

آموختن و منطق

**بهترین معلم من معلم راهنمایی‌ام بود.** معلم ریاضیاتمان به دلایلی استعفا داد و تصمیم گرفتم که سرعت آموزش ما را افزایش دهد. باید با تمام توانمان کار می‌کردیم و درس‌هایی از سربازهای جنگ جهانی نیز می‌گفت اگر کسی **مشقش را نمی‌نوشت نمی‌توانستیم به داستان‌ها هم گوش دهیم.**

تفکر انتقادی

آیا شما به واقعیات درست دسترسی دارید و آیا آنها با نتیجه‌گیری شما کنید مرتبطند؟ این‌ها اصول تفکر **انتقادی** هستند و با اینحال عجیب است که چقدر زیاد مردم در انجام آن دچار اشتباه می‌شوند. فکر می‌کنم گاهی **مثبت‌بینی** انسان باعث فیلتر کردن اطلاعاتی می‌شود که برای تصمیم‌گیری حیاتی‌اند.

## اولین اصول تفکر

من فکر می‌کنم یک طرز فکر خوب طرز تفکر در علم فیزیک است. نتیجه‌گیری با اصول پایه و عدم پایه‌گذاری بر اساس حرف مردم. با این روش می‌توان به ایده‌ها و چیزهای جدیدی دست یافت.

### توضیح چرایی

خیلی از کودکان به این فکر می‌کنند که چرا به مدرسه می‌روند. من فکر می‌کنم اگر بتوانیم چرایی چیز یا کاری را به مردم توضیح دهیم تأثیر بسیار بزرگی روی انگیزش آنها می‌گذارد. آنگاه می‌توانند هدف را درک کنند.

### چگونه آموختن

برخی اوقات فکر می‌کنم که ذهن پر شده است. بنظر من لازم است که مردم چیزهایی که لازم دارند را حفظ کنند آنهم با آموختن اصولی و از پایه. نه اینکه تنها ذهن خود را از مطالب پر کنند.

### آموختن چیزی جدید

من هیچ وقت شغلی نداشتم که چیزی فیزیکی را تولید کنم. من 2 کسب و کار اینترنتی zip2 و PayPal را با افرادی بنیان‌گذاری کردم. پس چند سال طول کشید که علوم فضایی را بیاموزم.\*

باید ساختن چیزهای فیزیکی را می‌آموختم. منی که هرگز ماشین‌های \*CNC و غیره را ندیده بودم. ولی اگر کتاب بخوانید و با افراد حرفه‌ای صحبت کنید، خیلی سریع می‌توانید خود را بالا بکشید البته سرعتی که از کتاب می‌توانید اطلاعات دریافت کنید خیلی بیشتر است.

### لزوم مدرک دانشگاهی

من با پیتر تیل موافقم که مدرک دانشگاهی معمولاً لازم نیست. منظور این است که برای تمام مردم غیر ضروری است. شما احتمالاً اکثر مطالبی که در دانشگاه می‌آموزید را در 2 سال اول یاد می‌گیرید. اکثر آن هم از همکلاسی‌هایتان است. هر وقت خواستید می‌توانید کتاب بخرید و مطالعه کنید. هدف خیلی از کمپانی‌ها از مدرک‌گرایی این است که ببینند شما می‌توانید چیزی را تا آخر ادامه دهید و نه خود مدرک. اگر هدفتان کسب و کارهای نوپاست من هیچ لزومی در تمام کردن دانشگاه و مدرسه نمی‌بینم.

## تعهد به آموختن

شما می‌توانید هر چیزی که برای یک کسب و کار موفق لازم هست رو در مدرسه یا خارج از مدرسه آموزش ببینید. اما گاهی اوقات بازده مدرسه می‌تواند بالاتر باشد. افراد موفق و کارآفرینانی داریم که حتی دبیرستان را تمام نکرده‌اند. افرادی هم داریم که با مدرک PhD این کار را کرده‌اند. از نظر من نکته مهم این است که باید همواره آموخت، چه در مدرسه و چه خارج از آن (بیل گیتس مدرک دانشگاهی ندارد و از آن طرف بنیان‌گذار اینتل دکترا با پایان نامه‌ای استثنایی راجع به نیمه رساناها دارد)

## آموختن ساختارمند

این شیوه آموختن آکادمیک درست نیست که از کلاس اول به دوم و سوم و . . . می‌روند و دروس یکسان را می‌آموزند. افراد اشیایی در خط تولید نیستند افراد با توجه به علایق و توانایی‌هایشان باید بیاموزند. از نظر من موضوع کاملاً آشکار و منطقی است.

## اختراع راه کار

من فکر می‌کنم که در حل و اختراع راه حل برای مشکلات عالی هستم. بعضی چیزها برای من کاملاً آشکار و منطقی بنظر می‌رسد که برای اکثریت آشکار نیست.

## حقایق

من عمیقاً به حقایق اهمیت می‌کنم و تلاش می‌کنم حقیقت چیزها را بفهمم. احساس می‌کنم وقتی می‌خواهم راه حلی را ارائه کنم حقایق عمیقاً مهم‌اند.

## کسب و کار

شروع یک کسب و کار لزوماً لذت‌بخش نیست

خیلی اوقات افراد فکر می‌کنند شروع کردن یک کسب و کار قرار است سرگرم کننده باشد. ولی این طور نیست. برخی اوقات لذت‌بخش و برخی دیگر عمیقاً سخت و افتضاح است مخصوصاً اگر مدیرعامل باشی که عصاره‌ای از افتضاح‌ترین مشکلات به سوی تو می‌آید و باید زمان زیادی را روی کارهایی که از ریل خارج می‌شوند بگذاری باید عمیقاً متعهد به عمل برای هدف‌ت باشی و آستانه تحمل درد بسیار بالایی داشته باشی.

مفید بودن یا ثروت

بنظر من دیدگاه مفید بودن از دیدگاه کسب ثروت می‌تواند بهتر و ارزشمندتر باشد

سود به عنوان یک انگیزه

بنظر من سود می‌تواند به عنوان یک انگیزه وجود داشته باشد و هیچ مشکلی با آن ندارم.

هدف یک کسب و کار

توانایی جذب و انگیزش افراد عالی موردی ضروری برای یک کسب و کار موفق است. اگر بتوانی با افراد مناسب محصول عالی تولید کنی می‌توانی کسب و کاری موفق داشته باشی.

قیمت و کیفیت رقابتی

منطقاً اگر یک محصول (با کیفیت و . . .) رقابتی در یک قیمت رقابتی نداشته باشی آنگاه شرکتی عالی نخواهی داشت.

40 ساعت در هفته

تو با 40 ساعت کار در هفته خواهی توانست یک ماشین یا راکتی انقلابی و نوین تولید کنی. عمراً نمی‌شود. موفقیت‌های عظیم با 40 ساعت در هفته بدست نخواهد آمد.

ساخت یک محیط سازنده و پر بازده

من فکر می‌کنم محیطی که افراد راغب به آمدن و کار کردن باشند بسیار مهم است چون سخت کار کردن راحت‌تر است وقتی که عاشق کاری که می‌کنی هستی.

استخدام

گروهی کوچک از افراد حرفه‌ای قوی و مشتاق همیشه به گروهی بزرگ بر افراد نیمه حرفه‌ای ولی کم اشتیاق پیروز است.

مصاحبه



از کاندیدها می‌خواهم داستان زندگی کاری خود و دشوارترین مسائلی را که حل کردند و شیوه آن را تعریف کنند اینها معمولاً احساس و درک مناسب نسبت به فرد به من می‌دهند. سوال‌هایی در مورد جزئیات می‌تواند راستگویی آنان را نیز بیازماید.

یک قلب پاک مهم است

یکی از اشتباهات من ارزش دادن بیش از اندازه به هوش افراد بود ولی چیزی که بیشتر ارزش دارد قلب افراد است. اشتباهی که من کردم آن بود که تنها به ذهن افراد اهمیت دادم.

انتخاب کردن مدیرعامل

پیدا کردن فردی که توانایی رشد دادن کسب و کار را داشته باشد دشوار است. حفظ کسب و کار از رشد آن آسان‌تر است.

مدیران عامل و تکنولوژی آنها

مدیران عامل باید همانطور که به دنیای تجارت آشنایی دارند تا حدودی با عمق و جزئیات کسب و کار خود آشنایی داشته باشند همان طور که من مدیرعامل و طراح ارشد در اسپیس ایکس هستم.

یک مدیر خوب هستید؟

من تلاش می‌کنم اکثراً رئیسی خوب باشم.

رقبا

من خیلی زیاد به رقبا فکر نمی‌کنم چون به ساخت بهترین محصول می‌اندیشم. در مسابقه به سایر دوندها زیاد فکر نکن فقط با تمام توان بدو

جریئت ابداع

افراد باید تا حدی در برابر اشتباهاتشان پاسخگو باشند که آسیبی به ابتکار و نوآوری آنها نگذارد و باعث شود که ترس از شکست نوآوری‌هایشان باعث عدم نوآوری شود. باید طوری باشد که علاوه بر عمل درست بتوانند اعمال و نوآوری‌های شجاعانه نیز انجام دهند در راه ناشناخته باید جریئت داشت و از اشتباهات غیرقابل پیش‌بینی نترسید.

کارآموزان

کارآموزان عالی هستند چون نمی‌دانند چرخه ناممکن است و همین باعث می‌شود ابداعات و کارهای ناممکن ممکن شوند.

**MBA\* ها در space X**

من ترجیح می‌دهم کسی را ترفیع دهم که در مهندسی قوی است نه آنان که آنچیزی که بعضاً توانایی مدیریت نامیده می‌شود دارند ما MBA ها را هم استخدام می‌کنیم اما معمولاً افراد علی‌رغم MBA بودن استخدام می‌شوند نه بدلیل آن

مشکل با مدیران حرفه‌ای

چیزهای نوین هیچ‌گاه با مدیران حرفه‌ای آغاز نمی‌شوند. مدیران حرفه‌ای و سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر\* توانایی خارق‌العاده‌ای دارند اما خلاقیت و دید لازم را لزوماً ندارند. بعضی دارند اما اکثراً نه.

جلسه‌های بدون توجه به رتبه سازمان

در شرکت‌هایی که کوچکند خلاقیت و بازده خیلی بالاست که یکی از دلایل آن عدم وجود لایه‌های سازمانی زیاد است و در هر مرحله از انتقال اطلاعات **مقداری** از داده‌ها از **بین** می‌رود. از نظر من این جلسات ایده خوبی هستند.

فلسفه جلسات

قانون پایه جلسات این است که اگر فردی اطلاعات و ارزش بالایی از حضور در جلسه بدست نمی‌آورد حضورش در جلسه احمقانه است و قانون داریم که اگر در میانه‌های جلسه کسی احساس کرد که سودی از جلسه عایدش نمی‌شود خیلی راحت می‌تواند جلسه را ترک کند.

درخواست انتقاد

همیشه از دیگران و دوستان درخواست انتقاد و بازخورد داشته باش. چون معمولاً دوستان متوجه کمبودها می‌شوند اما برای اینکه ناراحت **نشوی** تا درخواست نکنی نمی‌گویند.

چرا کسب و کارها افت می‌کنند

گاهی استراتژی آنها نتیجه برد را در احتمالاتش ندارد گاهی حتی وقتی واضحاً متوجه این می‌شوند به آن ادامه می‌دهند گاهی مقدار کافی دانش و توانایی جذب نمی‌کنند مخصوصاً اگر کارشان مربوط به نوآوری و علم باشد. گاهی قبل از اینکه **شرکتشان** به مرحله سودده برسد سرمایه‌شان به اتمام می‌رسد.

مبارزاتی را باختیم اما هنوز پیروز جنگ هستیم  
در هر دو شرکت **space X\*** و **Tesla**، به ورشکستگی نزدیک بودیم اما توانستیم در پرتاب چهارم **space X** موفق باشیم و تسلا را هم 1 ساعت مانده به ورشکستگی نجات دادیم.

باختن در سیلیکون ولی  
چیزی که در مورد سیلیکون ولی خوب است این است که افراد می‌دانند هر چه هم تلاش کنند امکان شکست بالاست. مهم ادامه دادن است.

کلید موفقیت  
از هر جایی که شروع می‌کنید عمیقاً عمل کنید اشتباهات را پیدا کرده رفع کنید و ادامه دهید.

## نوآوری تکنولوژی و تفکرات نسبت به آینده

ساخت یک محیط که نوآوری را **تشویق** کند لازم است

اهمیت شرکت کنندگان جدید  
در بعضی بخش‌ها مانند اتومبیل و انرژی خورشیدی و هوافضا. شما شرکت‌کنندگان جدیدی در این صنایع نمی‌بینید. سرمایه‌گذاران و کارآفرینان زیادی به سمت این استارت‌آپ‌ها وارد نمی‌شود. مشکل عدم ورود شرکت‌کنندگان جدید به صنایع است. شرکت‌کنندگان جدید چرخ پیشرفت و نوآوری در صنایع را می‌چرخانند من نیز به همین دلیل خود را وقف صناعی کردم که نیاز به پیشرفت نوآوری و جذب سرمایه بیشتری دارند.

سطح نوآوری امروز

امروزه نوآوری بالایی در جریان است و افراد او بیش از اندازه به سمت استارت‌آپ‌های اینترنتی می‌روند. احساس می‌کنم این افراد در سایر صنایع می‌توانند مفیدتر واقعاً شوند. در سایر صنایع کمبود ورود نوآوری داریم اما در دوره زمانی کمبود خلاقیت نیستیم.

### دولت و خلاقیت

فکر نمی‌کنم که دولت لزوماً باید در راه خلاقیت قرار گیرد اما نباید با مقررات بیش از حد در برخی صنایع نوآوری را سخت کند. یکی از صنایعی که سخت‌گیری بیش از حد باعث کاهش توانایی نوآوری شده صنعت اتومبیل است.

با خودم فکر می‌کنم آیا این کاری که می‌کنم باعث تغییری می‌شود یا خیر به نظر من لازم نیست همه چیز در این دنیا تغییر کند فقط با خود بگو آیا می‌توانم مفید باشم.

### اینترنت

یکی از چیزهای فوق‌العاده همه امروز اینترنت و دسترسی به اطلاعات جهان از هر جاست. دانش ابرکامپیوترها در **جیبمان!**

### هوش مصنوعی

من فکر می‌کنم هوش مصنوعی با سرعت بالایی رشد کند و تأثیرگذاری بالایی نیز داشته باشد.

### Open AI\*

هوش مصنوعی باید در دسترس همگان باشد و احتمال سوءاستفاده از آنرا کاهش داد. این یکی از دلایلی است که open AI را تأسیس کردیم.

### سایبورگ\* بودن

ما همین الان سایبورگ هستیم. ما یک شخصیت دیجیتال داریم. از ایمیل و شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنیم با داشتن کامپیوتر و موبایل ما قدرت‌هایی ماورایی داریم. ما قدرت بیشتری از رئیس جمهور 20 سال پیش ایالات متحده داریم.

جابه‌جایی به وسیله برق

من احساس می‌کنم در نهایت همه روش‌های حمل و نقل به سمت برقی شدن می‌رود. همه بجز صنعت فضایی

ارتقاء تکنولوژی باتری\*

احساس می‌کنم باتری یکی از سخت‌ترین مسائل تکنولوژی‌هاست و با اینکه انرژی زیادی برای آنها گذاشته شده سالیانه 5 تا 8 درصد رشد می‌کند.

رانندگی اتوماتیک

حقیقت این است که رانندگی اتوماتیک از انسان آمار بهتری را برحسب تصادف بر مایل بدست آورد. احساس می‌کنم 3 سال از رانندگی کاملاً اتوماتیک\* فاصله داریم.

داشتن ماشینی که خودران نیست باگذشت زمان مانند داشتن اسب است. برای لذت بردن منطقی است اما نه برای استفاده روزمره

ماشین‌های پرنده

ماشین‌های پرنده جذاب بنظر می‌رسند اما صدا و باد زیادی تولید می‌کنند و احتمال اینکه هر لحظه جسمی روی سر شما سقوط کند خیلی زیاد می‌شود.

تونل‌ها

یکی از مشکلات ما این است که شهرها سه بعدی اند اما خیابان‌ها 2 بعدی. اما اگر تونل‌های 3 بعدی زیادی داشته باشیم می‌توانیم شکل ترافیک را کامل رفع کنیم.

کارآفرینان فضایی

اگر Space X و سایر شرکت‌ها بتوانند هزینه حمل و نقل فضایی را کاهش دهند. می‌توان امیدوار به این بود که کارآفرین‌هایی در این صنعت و مربوط به فضا به وجود آید. حمل و نقل آسان اهمیت بالایی در بوجود آمدن این فرصت‌ها دارد.

یکسان شدن اوربیت

شما تنها 2 سال یکبار می‌توانید به ماه سفر کنید چون هر 2 سال یکبار **اوربیتال‌های** زمین و ماه یکسان می‌شوند. من فکر می‌کنم این می‌تواند یک چیز جذاب در مورد تمدن باشد. مردم هم را می‌بینند و از هم می‌پرسند در کدام **یکسانی** **اورتبال‌ها** شما به ماه آمدید.

احساس می‌کنم اولین سفر به ماه خیلی خطرناک خواهد بود. احتمال مرگ خیلی بالا است. من با ارسال

کودکان موافق نیستم. سوال من این خواهد بود: آیا برای مردن آماده‌ای؟ اگر با آن مشکلی **ندارید** آنگاه شما یک کاندیدا خواهید بود.

واقعیت شبیه‌سازی شده

امیدوارم ما یک شبیه‌سازی برای یک هوش فرا انسانی نباشیم. متأسفانه این مورد هر روز محتمل‌تر است.

از دست دادن نوآوری و رشد

مردم باید بدانند تکنولوژی خود به خود ارتقا نمی‌یابد. تکنولوژی تنها در صورتی ارتقا می‌یابد که انرژی بالایی صرف آن شود. مثال‌های زیادی از تمدن‌ها هست که وقتی به سطح مشخصی از فن‌آوری رسیدند و از مسیر منحرف شدند و هزاره‌ها طول کشید تا به جای اولشان بازگردند.

## TESLA

طرح برنامه ریزی جامع:

ساختن ماشین اسپورت

استفاده کردن سرمایه بدست آمده برای ساختن یک ماشین مقرون به صرفه

استفاده کردن سرمایه بدست آمده برای ساختن یک ماشین حتی مقرون به صرفه‌تر

+همزمان ارتقا تکنولوژی (به هیچ کس نگو:)

سیستم تسلا

من واقعاً نمی‌خواستم مدیرعامل 2 کسب و کار باشم و سخت تلاش کردم که اینگونه نباشد.

من به AC Propulsion\* گفتم که اگر شما خودرو تمام برقی نمی‌سازید من می‌خواهم بسازم و آنها گفتند چند نفر را می‌شناسند آنها نیز به خودرو تمام برقی علاقمندند و شما باید با هم همکاری کنید و اینگونه بود که تسلا تسلای امروز شد.

پول انگیزه نیست

هدف ما یک برنامه بزرگ شدن یا رقابت با سایر شرکت‌ها نیست. این است که ماشین‌های برقی را ارتقا دهیم و آنقدر ماشین برقی بسازیم تا صنعت اتومبیل بطور خوبی به سمت برقی شدن برود. ما فکر می‌کنیم که هر چه زودتر به سمت انرژی‌های تجدیدپذیر برویم برای دنیا بهتر است. ما اینکار را برای متمول شدن انجام نمی‌دهیم.

انگیزه تسلا این است که حمل و نقل الکتریکی را تا جای ممکن مقرون بصرفه کند پس وقتی هزینه‌ای بابت چیزی می‌گیریم به این دلیل نیست که می‌خواهیم کالا را گران‌تر کنیم. به خاطر آن است که راهی برای ارزان‌تر کردن آن نیافتیم.

اشتباهات

ما اشتباهات زیادی در ابتدای تسلا داشتیم تا حدی که 2007 به نزدیک ورشکستگی رسیدیم. تقریباً تمام تصمیماتمان اشتباه بودند تصمیمات ما نشان می‌داد که واقعاً می‌خواستیم کار درست را انجام دهیم اما به اندازه کافی باهوش نبودیم.

بدترین Demo دنیا

بیاد می‌آورم که در اولین روزهایی که به لری پیچ\* و سرگی برین افرادی که برای مدت‌ها می‌شناختم مشکلی در **ترم‌افزار ماشین** بود که فقط 15 مایل بر ساعت می‌رفت و من قسم می‌خوردم که چیز سریع‌تر از این می‌رود. اما آنان آنقدر انسان‌های خوبی بودند که اندکی سرمایه‌گذاری در این کسب و کار انجام بدهند با اینکه بدترین Demo جهان را دیده بودند.

عرضه اولیه سهام تسلا

عرضه اولیه سهام تسلا 226 میلیون دلار بود که منتقدین آنرا بیش از حد بالا می‌دیدند. باهوش‌ترین و **دوراندیش‌ترین** افراد و عرضه اولیه سهام سرمایه‌گذاری می‌کند و باید دلیلی برای آن داشته باشند

سرمایه‌گذاران و ایدئولوژی

عموماً اظهار کردم که تسلا انگیزه و ایدئولوژی قوی دارد پس آنها نباید سرمایه‌گذاری کنند اگر با ایدئولوژی ما مشکل دارند. همه آنها از ابتدا می‌دانستند. تا وقتی عالی محصول عرضه کنیم تسلا مشکلی نخواهد داشت.

قیمت سهام

اگر گاهی توییتی می‌زنم\* یا بصورت عمومی حرفی می‌زنم برای قیمت سهام نیست. می‌خواهم مشتریان این اطلاعات را داشته باشند و برای سرمایه‌گذاران طولانی مدت بهتر است و همانطور که ما برایشان ارزشمندیم ما نیز برای آنان ارزش قائلیم.

در تاریخ تنها دو شرکت خودرو آمریکایی ورشکست نشده‌اند. فورد و تسلا ساختن یک شرکت اتومبیل بسیار دشوار است و پر ریسک.

تنها ذخیره پول کار اشتباهیست

ساختن اعتماد

ما اعتقاد داریم که هر دو طرف باید سود ببرند. هدف ما ساختن اعتماد طولانی‌مدت است اگر مردم بدانند که حتی اگر ضرر کنیم از آنان سوءاستفاده نخواهیم کرد، خیلی احتمال بیشتری دارد که در آینده بخواهند با ما کار کنند.

سال‌های بدون مدل جدید

فلسفه ما هر هفته ارتقا مستمر هفتگی است. تقریباً 20 تعمیر مهندسی روی ماشین انجام شده هنگامی که هدف ارتقا است مدل‌های سالانه معنای چندانی ندارند.

وارانتهی هست ساله و کیلومتر نامحدود

اگر واقعاً اعتقاد داریم که موتورهای الکتریکی از موتورهای بنزینی قابل اعتمادتر هستند (با قطعات متحرک کمتر و نیاز به روغن کاری یا محصولات ناخواسته). پس شرایط گرانتهی ما باید این موضوع را منعکس کند.



تسلا یک کارخانه 5/5 میلیون فوت مربعی را از Toyota در 2010 خرید. تسلا آن زمان خیلی کوچک بود و تصویر کنید کسی به شما می‌گوید یک جای بزرگ با امکانات را می‌توانید با قیمت ناچیز داشته باشید و شما نمی‌دانید امکانات آنجا چگونه کار می‌کنند. چه واکنشی خواهید داشت.

### ریسک آتش‌سوزی

بنزین 10 برابر یک باتری انرژی سوختن دارد. علاوه بر آن در مدل S یک باتری یک لایه درونی بین 16 بخش باتری

و یک لایه محافظ بیرونی بین باتری و سرنشین دارد. این باعث می‌شود آتش به نسبت خودرو بنزینی ناچیز باشد همین باعث شد که با اینکه اخیراً ماشین یک نفر آتش گرفته بود او و وسایلش سالم ماندند.

### بدون سود بودن

اگر تسلا فقط به ساختن ماشین‌های اسپورت می‌پرداخت می‌توانست سودده باشد اما ما داریم از رشد 3000 درصدی در 2 تا 3 سال صحبت می‌کنیم. با این نرخ رشد ممکن نیست که یک کسب و کار برای سرمایه‌گذاران و سهام‌داران سودده باشد. علت سودده نبودن تسلا نیز همین است مشکلی بنیادی مانع سوددهی تسلا نمی‌شود.

### مشکلات زنجیره تامین

سرعت تولید محصولات وابسته به سرعت **بذشانس‌ترین و ناتوان‌ترین** تامین کنندگان است. هر مشکل طبیعی که نام ببرید بر سر تامین کنندگان ما افتاده است. کارخانه آتش گرفته، زلزله و سونامی آمده، تگرگ و طوفان باعث آسیب شده، کشتی غرق شده . . .

وال استریت ژورنال مقاله‌ای با مضمون کم **استعدادتر** شدن تسلا به مرور زمان نوشته است. آیا کسب و کاری در طول تاریخ وجود داشته که هیچ‌گاه استعدادش را از دست نداده باشد؟ مطمئناً خیر. چیزی که مهم است مدت آن است که در تسلا کمتر از میانگین شرکت‌ها این واقعه به طول انجامیده است.

### امنیت

در طراحی مدل S, X امنیت از مهم‌ترین اهداف ما بود. من با خود فرض کردم که خانواده‌ام و خانواده دوستانم و هر کس در این ماشین است و تمام تلاشم را می‌کردم که امنیت را به بالاترین حد برسانم.

## مسئولیت راننده

ما شفافاً به خریدار گفته ایم که مسئولیت با راننده است. رانندگی خودران ما تنها زیر نظر راننده مجاز به فعالیت است و شاید در 5 یا 6 سال گذشته بتوانیم به رانندگی خودران کامل برسیم طوری که سوار ماشین شوید و بخواهید و در مقصد بیدار شوید اما راه سختی برای رسیدن به آن در پیش داریم.

## رانندگی نیمه خودران

باید مطالبی را اضافه کنم که توضیح دهم چرا تسلا از رانندگی نیمه خودران رونمایی کرد بجای اینکه صبر

کند. مهم‌ترین علت آن است که استفاده درست از رانندگی نیمه خودران به صورت چشم‌گیری از رانندگی یک فرد امن‌تر است و ما از نظر اخلاقی و علی‌رغم تبلیغات بد و غیره مجبور به ارائه این خدمت هستیم.

## رانندگی خودران در برابر دستی

تسلا برای حمایت از رانندگی خودران تلاش می‌کند اما ما بر علیه رانندگی غیر خودران حرف نمی‌زنیم چون اعتقاد دارم مردم باید آزاد انتخاب بین این 2 را داشته باشند. بله بعضی چیزها خطرناکند اما آزادی مهم است. حتی اگر آن نوع رانندگی خطرناک باشد مردم باید آزادی و اجازه آن را داشته باشند.

## از دست دادن ضرب‌الاجل‌ها

بله کمی در سر وقت بودن مشکل دارم.

وقتی که یک برنامه می‌ریزم واقعاً برنامه‌ایست که معتقدم که کار می‌کند و اینطور نیست که برنامه‌ای تقلبی که غیرقابل انجام است بنویسم. شاید گاهی توهمی باشد اما هیچ‌گاه متقلبانه نیست.

## ضرب‌الاجل

من باید بگویم که روز تعیین شده 1 July در اصل روزی نیست که تعهدات به انجام برسد. این غیرممکن است اما این روز روزی است که ما و تأمین‌کنندگانمان باید عمیقاً به آن متعهد باشیم تا کار به انجام برسد. اما روزی غیرممکن است چون مدل 3، 6، 7 هزار قطعه یگانه است و ما فرض می‌کنیم همه آنها سر وقت می‌رسند درست مانند ضرب‌الاجل‌ها در دانشگاه است که همیشه دیر می‌شود اما

در هر صورت باید وجود داشته باشد. باید ضرب العجلی باشد و عواقبی نیز در صورت عدم انجام آن وجود داشته باشد.

هدف

هدف ما (از یک دهه پیش) وقتی که تسلا را درست کردیم تاکنون ثابت است: سرعت بخشیدن به برتری حمل و نقل با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر با عرضه مقدار خوبی از ماشین‌های برقی به بازار در سریع‌ترین زمان ممکن. اگر می‌توانستیم این کار را با اولین محصولمان انجام بدهیم انجام می‌دادیم اما غیرممکن است یک استارت‌آپی که هیچ ماشینی تولید نکرده این کار را بکند. اولین محصولمان گران می‌بود و اهمیت نداشت چگونه بنظر برسد. ما ماشین اسپورت ساختیم. این بهترین شانس ما در رقابت با ماشین‌های بنزینی بنظر می‌رسید.

حجم پایین قیمت بالا ← Roadster

موضوع جذاب در مورد رودستر این بود که رودستر اولین ماشین الکتریکی عالی بود. قبل از آن مردم به ماشین الکتریکی به چشم یک وسیله آهسته، زشت، رنج پایین و عملکرد بد نگاه می‌کردند و ما این طرز تفکر را شکستیم.

حجم تولید متوسط قیمت متوسط رو به بالا

در بررسی‌ها ماشین‌های مدل S ما لقب بهترین ماشین سال را گرفته‌اند. ما وقتی کسی باور نداشت نشان دادیم که یک ماشین الکتریکی می‌تواند موفق باشد.

حجم تولید متوسط قیمت متوسط رو به بالا

باز تست سرمایه مدل S, X برای تولید مدل 3 لازم بود. میلیاردها دلار خرجش بود. پس مدل S, X خرج طراحی و تولید مدل 3 را فراهم کردند.

حجم بالا قیمت مناسب

می‌خواهم تأکید کنم که اگر این ماشین را حتی بدون هیچ قابلیت اضافه‌ای خریداری کنید ماشینی عالی خواهد بود. شما ماشینی بهتر با قیمت 35000 دلار نخواهید یافت (معادل 1 میلیارد تومان با دلار 30000 تومان)

### پیش فروش مدل 3

مدل 3 در 2 هفته تقریباً 400000 پیش فروش انجام داد.

این واقعاً شگفت‌آور است. ما تبلیغات انجام ندادیم و هیچ بازاریابی بزرگی انجام ندادیم تنها بصورت آنلاین رویداد را پخش کردیم و فقط 1000 نفر مخاطب شرکت کرد. واقعاً شگفت‌زده شدیم اما فکر می‌کنم وقتی محصولی واقعاً مناسب داشته باشید خودش بازاریابی و فروش را انجام می‌دهد.

### تسلا انرژی

امروز تسلا، تسلا انرژی را رونمایی می‌کند. باتری‌هایی برای منازل، کسب و کارها و اکوسیستم‌های انرژی پاک کمک می‌کند که هر چه زودتر استفاده از انرژی‌های فسیلی را بکاهیم. تسلا شرکتی برای خودران بودن

نیست. تسلا شرکتی است برای گام برداشتن در راه انرژی‌های تجدیدپذیر

### گیگافکتوری

ما در گیگافکتوری‌ها از مواد اولیه خام ماشین تولید می‌کنیم طوری که به نظر می‌رسد از معادن ماشین حاصل می‌شود. این کار تاکنون انجام نشده بود حداقل برای باتری‌ها. این کار باعث کاهش شدید قیمت باتری می‌شود. چون امروزه مواد **خامی** که باعث تولید باتری می‌شود در طول دنیا می‌چرخد. هدف تسلا افزایش سرعت حرکت به سمت انرژی‌های تجدیدپذیر می‌باشد و این برای ما و جهان اهمیت بالایی دارد دیر یا زود و یا حجم کم و زیاد آن اهمیت دارد. کار گیگافکتوری‌ها همین است. آنقدر ماشین برقی و باتری می‌سازیم که ردپای کربن خود را کاهش دهیم و تغییری عظیم ایجاد کنیم.

### باتری‌های **سیستم** یون

**لیتیم** 2 درصد جرم باتری را تشکیل می‌دهد و مانند نمک سالاد است. بخش خیلی کوچکی از جرم سلول‌های باتری و بخش خیلی کمی از هزینه‌هاست. چون نامش لیتیم یون است لیتیم بزرگ بنظر می‌رسد اما بنظر من باید آنرا نیکل گرافیت نامید.

### بازیافت باتری

همه باتری‌های تسلا بازیافت می‌شوند و مراکز بازیافت باتری در آمریکا شمالی، اروپا و آسیا وجود دارد. منطقی‌تر است که باتری‌ها را بازیافت کنیم تا اینکه هر بار آنها را از صفر از معادن استخراج کرده و بسازیم.

ساعت تسلا

دیگر لازم نیست که موبایلیتان را باز کنید تا پیام ایشان را بخوانید. می‌توانید به صفحه کوچک ساعتتان بنگرید.

اپل

من از اپل بدم نمی‌آید. اپل یک شرکت عالی است با کارکنان مستعد. من محصولاتشان را دوست دارم و خوشحالم که دارند به سمت ساختن ماشین‌های برقی می‌روند.

در نام‌گذاری‌ها گاهی از کلمات خلاقانه و خنده‌دار استفاده می‌کنیم. که این یکی از تفاوت‌های ما با رقبایمان است.

پنتنت\* های منبع باز\*

هدف تسلا افزایش سرعت استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در جابه‌جایی است. اگر مسیر را برای خودمان باز کنیم و جلوی دیگران **مین‌گذاری** کنیم با هدفمان در تناقض است. تسلا دعوی حقوقی علیه هیچ شرکتی که با نیت پاک از پنتنت‌های ما استفاده کند نخواهد داشت. پرچمداران در تکنولوژی خیلی با پنتنت‌هایی حفاظت نمی‌شود که در طول تاریخ دفاعی کوچک در برابر رقبا ایجاد کرده‌اند اما با توانایی در جذب و انگیزش بهترین و با استعدادترین متخصصان و مهندسين این کار **شدنی** است.

محل‌های فروش

فروشگاه‌های ما به شیوه‌ای متفاوت از سبک سنتی طراحی شده‌اند. سبکی که در آنها صدها جانشین با فروشندگان کمیسیون بگیر و وجود دارد. تکنولوژی ما متفاوت است. ماشین‌های ما متفاوت است و نتیجتاً فروشگاه‌های ما متفاوتند.

**فلسفه** فروش

فروشندگان ما کمیسیون نمی‌گیرند و هیچ‌گاه به شما برای فروش فشار نمی‌آورند. تنها هدف آنها لذت بردن شما و مایل کردن شما به بازدید مجدد است.

فلسفه سرویس دادن

من اصولی در تسلا بنیان نهادم که سرویس دادن نباید منبع درآمدی برای کسب و کارمان باشد و بنظر من این درست نیست که شرکت‌ها می‌خواهند از خراب شدن ماشین مشتری‌ها کسب درآمد کنند.

فروش سنتی اتومبیل با فروش ماشین‌های برقی در تضاد است چرا که اکثریت منبع درآمد آنها فروش ماشین‌های بنزینی است و برای آنان، ممکن نیست که مزایای ماشین‌های برقی را بدون آسیب به کسب و کار سنتی‌شان توضیح دهند. بنابراین ماشین‌های برقی شانس عادلانه‌ای در این سبک سنتی فروش ندارند.

برخی گروه‌های فروش به شیوه‌ای ناعادلانه به تسلا حمله کرده‌اند و منطقاً ما با آنان کار نمی‌کنیم. اگر شما رفتار بسیار بدی با ما داشته‌اید نمی‌توانید ناگهان نظرتان را عوض کرده و درخواست همکاری کنید. این احمقانه است.

تمرکز

این مهم است که تسلا روی افزایش سرعت به سمت انرژی‌های تجدیدپذیر و حمل و نقل با انرژی‌های پاک تاثیر بگذارد. کارهای زیادی وجود دارد که انجام آنها تأثیری شگرف می‌گذارد اما اگر انرژی‌مان را روی کارهای خوب زیادی تقسیم کنیم در هیچ یک از آنان موفق نخواهیم بود. هنگامی که با تمام انرژی خود توانستیم محصولی عالی با تولید عمده بسازیم می‌توانیم کار بعدی را شروع کنیم. اما باید در اهداف محدودی در هر لحظه تمرکز کرد

1 میلیون ماشین تا 2020

این عدد بهترین تقریب من است. اگر نیم میلیون ماشین، 2018 بسازیم و 50% رشد از آنجا داشته باشیم می‌توانیم تا 2020، 1 میلیون خودرو تولید کنیم. ممکن است به انجام نرسد اما کاملاً معقول است. ما می‌توانیم این کار را به انجام برسانیم و هزینه‌ها را تا حد خوبی کاهش دهیم

**محیط زیست و انرژی‌های تجدیدپذیر**

زمین مناسب

واقعاً تعجب‌آور است که چه جمعیت محدودی در مورد زمین‌شناسی اطلاع دارند. حتی در مسائل کوچک مانند چرخه کربن من افراد تحصیل کرده و باهوشی می‌شناسم که نمی‌دانند وقتی کربن را از عمق زمین (نفت) خارج کرده و به چرخه روی زمین اضافه کنیم تعادل چرخه را به هم می‌زند.

این طرز تفکر احمقانه ایست که بگوییم آیا از فلان اتفاق مطمئنی؟ خیلی از مواقع کار احمقانه ایست. در مورد گرمایش زمین حتی اگر 1% احتمال داشته باشد که استفاده از نفت باعث تسریع آن می‌شود ما باید به آن توجه کنیم. این مانند آن است که داریم با اتمسفر رولت روسی\* بازی می‌کنیم و تازه هر بار تیرهای بیشتری در اسلحه می‌گذاریم.

ایلان ماسک از هیدروکربن‌ها متنفر نیست  
من هیچ مشکل اساسی با هیدروکربن‌ها ندارم. من به آینده می‌نگرم و با خود می‌گویم چه چیز مؤثر است و استفاده از یک منبع تجدیدناپذیر منطقاً کار نخواهد کرد.

آینده نفت و گاز  
منظور من از آینده خیلی دور نیست. منظور من آخر همین قرن است در آینده همان طور به خودروهای بنزینی نگاه می‌کنیم که اکنون به ذغال سنگ می‌نگریم. چیزی که استفاده‌اش احمقانه و جای آن در موزه است.

هر چه زودتر استفاده از منابع تجدیدناپذیر را بکاهیم و متوقف کنیم منطقی‌تر است.  
اکنون مانند این است که در یک اتاق با اکسیژن محدود زندانی شده‌ایم. هر چه سریع‌تر از اتاق خارج شویم مطلوب‌تر است.

انتقال از انرژی‌های فسیلی به انرژی‌های تجدیدپذیر  
من خطوط را دورتر از آن می‌بینم اما همزمان حل مشکل را خیلی دورتر می‌بینم. برای حل مشکل انرژی در مورد وسایل نقلیه راه بسیار طولانی در پیش داریم.  
اگر به سمت انرژی‌های تجدیدپذیر برویم راهی برای آینده خوب وجود نخواهد داشت.  
ما باید به طور وسیعی انرژی تجدیدپذیر را گسترش داده و در دسترس همگان قرار دهیم.

مالیات کربن

شخصاً با دستکاری حداقلی اقتصاد توسط دولت‌ها موافق هستیم. دولت باید ناظر باشد و نه عمل‌کننده و بازیگر این بازی و بستن دست و پای اقتصاد با قوانین بیش از حد صحیح نیست. اما در مورد تولید CO<sub>2</sub> مکانیزم‌های کنونی بازار مؤثر نیستند و نوبت دولت است که دستی در کار ببرد. منطقی‌ترین کار گرفتن هزینه‌ای بابت تأثیر کربن کالاهای مصرفی است. مخالفان کاهش و محدودیت‌ها به تولید کربن دی‌اکسید تاکتیک مشابهی با صنعت تنباکو در سال‌های گذشته دارند. با آنکه حقایق و تحقیقاتی که اشتباه آن‌ها را عیان می‌سازد روبه افزایش است اما به استناد به اندک دانشمندان و مقالاتی که هنوز با آنان موافقت سعی بر توجیح خود دارند. این تنها شیوه‌ای است که مردم را به کار اشتباه مطلوب خودشان گمراه کنند.

### انرژی خورشیدی

گاهی مردم می‌دانند اما متوجه نیستند که هم‌اکنون هم زمین اکثر انرژی خود را از نور خورشید بدست می‌آورد اگر خورشید نبود زمین کره‌ای منجمد با دمای 4 درجه کلوین (-270- سانتی‌گراد) بود. خورشید است که انرژی سیستم را تأمین می‌کند.

یک کیلومتر مربع یک میلیون متر مربع است و در هر مترمربع می‌توان 1 کیلو وات انرژی خورشیدی تولید کرد پس در هر کیلومتر مربع می‌توان 1 گیگاوات برق خورشیدی تولید کرد. شما می‌توانید برق کل آمریکا را با 150 تا 200 کیلومتر مربع صفحه خورشیدی تولید کنید که آنرا می‌توان تنها در بخش کوچکی از یوتا جا داد.

### حرکت چین به سمت صفحات خورشیدی

من فکر می‌کنم که چین در زمینه صفحات خورشیدی دارد خوب عمل می‌کند. آنها با ساختن گیگافکتوری‌ها در حال کاهش هزینه صفحات خورشیدی برای جهان هستند و دولت آنها دارد کمک‌های عظیمی در این راه به شرکت‌های مربوطه می‌کند.

### مورد مشکل در پنل‌های خورشیدی

مشکل اصلی ما در صفحات خورشیدی بازدهی آن‌هاست و افرادی باید انرژی خود را صرف بهبود بازدهی آنها بکنند در این راه مشکلات زیادی وجود دارد که مشکلات جذابی نیستند اما مشکلاتی هستند که رفع آنها از اهمیت بالایی برخوردار است.

Solar city



حال که تسلا به حد مناسبی در تولید ذخیره کننده‌های انرژی رسیده و solar city هم صفحات خورشیدی خوب ساخته وقت آن است که این دو به هم بپیوندند.

با دریافت انرژی تجدیدپذیر که توسط صفحات خورشیدی solar city انجام می‌شود و ترکیب آن با باتری‌هایی که انرژی را ذخیره کنند و ماشین‌هایی الکتریکی برای حمل و نقل شما راهکارهای جامع برای آینده‌ای روشن با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر دارید. این‌ها 3 بندند که از نظر من باید اهداف تسلا باشند.

برای تولید محصول مناسب پیوستن سولار سیتی به تسلا احتیاج است.

جهان چه نیاز دارد

آنچه جهان نیاز دارد و راحل مشکلات زمین است انرژی خورشیدی، ذخیره کننده‌های انرژی و ماشین‌های برقی هستند. ما تلاش می‌کنیم این کار را هر چه سریع‌تر به انجام برسانیم و موفقیت های solar city و Tesla با میزان تسریع این فرایندها سنجیده می‌شود.

مردم چه می‌توانند انجام دهند؟

حکومت‌ها در نهایت به فشار های اکثریت مردم توجه می‌کنند و اگر به سیاستمداران بگویید که رای شما به اصلاح روندهای تأثیرگذار به گرمایش و تغییر آب و هوای زمین وابسته است می‌توانید تأثیری عظیم بر جای بگذارید. اگر در هر رویداد برگزار شده کسی از آنها در مورد شرایط آب و هوایی و محیط زیستی سوال کند آنگاه آنان و ادار به عمل مؤثر در این راستا می‌شوند. از دیدگاه من شما قدرتی عظیم برای تغییر سیاست‌های کنونی دارید. ما قطعاً توانایی مقابله با لابی‌گران صنایع نفت و گاز نداریم و بازنده این بازی خواهیم بود. نفت اکنون سود بیشتری از کل ارزش صنعت انرژی خورشید در آمریکا دارد. اگر تمام صنایع خورشیدی ایالات متحده را با هم جمع کنید از سودی که **اکسون\*** در تنها یکسال بدست می‌آورد سرمایه کمتری دارند. هیچ راهی برای پیروزی بر پول آن نیست. این ناممکن است.

هرگاه فرصت دارید با سیاستمداران صحبت کنید و از آنان بخواهید که مالیات کربن وضع کرده و بر آسیب‌های ناشی از سوخت های فسیلی بر محیط زیست قیمت‌گذاری کنند. اگر با دوستانتان در این مورد صحبت کنید با پروپاگاندا\* این صنعت مقابله خواهید کرد.

Space X

من راجع به دلیل عدم ارسال انسان به ماه تحقیق می‌کردم زیرا اولین گام پس از آپولو ارسال مردم به ماه است. متوجه شدم ناسا هیچ برنامه‌ای برای ارسال مردم به ماه یا حتی بازشت به ماه ندارد.

من ایده ساختن یک گلخانه برای کره ماه را داشتم که می‌توانست ایده خوبی باشد اما سرمایه لازم را نداشتم

یک نمونه می‌توانست آزمایش و زیر بنایی برای موارد جدی‌تر باشد.

بگمان من مردم شوق کاوش را از دست داده‌اند. مردم اراده رد کردن حد و مرزها و پیش روی را از دست داده‌اند این اشتباهی عظیم در گذشته و تاریخ بود. آدمی از بنیان روحیه کاوشگری دارند و این روحیه از جوهره وجود هر انسانی است اما مردم باید به ممکن بودن آن باور داشته باشند.

کاهش هزینه سفر فضایی

از بنیان شروع کردم و با خود گفتم که موشک از چه ساخته شده؟ آلومینیم با استاندارد فضایی و کمی تیتانیوم، مس و فیبر کربن سپس از خود پرسیدم هزینه این موارد چه مقدار است. متوجه شدم مقداری 2 درصدی هزینه کل موشک را شامل می‌شود. نسبتی عجیب برای چنین محصولی به این نتیجه رسیدم که هزینه‌ی بالای کنونی راکت‌ها منطقی نیست و می‌توانند بسیار مقرون بصرفه‌تر باشند. اگر کسی می‌توانست به آنها قابلیت استفاده مجدد ببخشد که مانند هواپیماها پس از هر پرواز توانایی پرواز مجدد داشته باشند قیمت نهایی می‌تواند کاهش‌ی بس شگرف داشته باشد.

هدف Space X

هدف Space X متحول نمودن صنعت فضاست و در طولانی مدت ساخت جمعیتی پایدار در کره ماه، ساختن آینده‌ای جذاب.

مزایای زندگی بین سیاره‌ای

احتمال دوام آوردن تمدن انسان‌ها در حالت چند سیاره‌ای بسیار بیشتر از گونه‌ای تک سیاره‌ای بودن است اگر در یک سیاره باشیم نهایتاً یک رویداد انقراضی را شاهد خواهیم بود. اکنون اولین بار در تاریخ است که پنجره‌ای به ماوراء زمین گشوده شده است. از اولین باری که زندگی در سیاره‌ای امکان پذیر شد 4/5 میلیارد سال گذشته است. زمانی طولانی. این معجزه ممکن است زمان طولانی باز بماند و ما نیز امیدواریم. اما شاید پس از مدتی کوتاه پنجره بسته شود. به گمان من حرکت هوشمندانه آن است که هر چه سریع‌تر به سمت زندگی فرازمینی برویم تا ممکن است.

من به یکی از الهامبخش‌ترین و جذاب‌ترین کارهایی که می‌توانیم انجام دهیم می‌نگرم. یکی از بزرگترین

ماجرای جویی‌های تاریخ بشر، زندگی در مورد حل مشکلات بوده اما چه می‌شود اگر با چیزی بجز اندیشه حل مشکلات صبح به پاخیزیم. انگیزه‌های شگرف، چیزی که باعث شود افتخار کنیم. افتخار کنیم که از گونه انسانیم.

#### موفقیت

من نمی‌گویم که حتماً می‌توانیم در راه زندگی بین سیاره‌ای موفق شویم. احتمالات با ما یار نیستند. اما اگر چیزی با اهمیتی بس شگرف یافتیم باید آنرا در هر صورت انجام دهیم.

#### اولین گام کسب و کار ما

اولین قدم کسب و کار ما پیروزی بر شرکت‌های عتیقه صنعت فضایی است. **لاکهید، بوئینگ** و . . . اگر این یک بازی شطرنج باشد آنان شانس چندانی نخواهند داشت.

#### مشکلات کسب و کارهای صنعت فضایی

یکی از مشکلات بزرگ کسب و کارهای این صنعت کاهش ریسک با استفاده از تکنولوژی‌های بسیار قدیمی است. حتی اگر تکنولوژی‌های بهتری در دسترس باشد این شرکت‌ها برای ریسک نکردن از تکنولوژی 50 سال پیش استفاده می‌کنند. یکی از مشکلات صنایع که در صنعت فضایی به اوج رسیدن زنجیره تأمین و برون‌سپاری است. آنان کارایی را به پیمان‌کاران برون‌سپاری می‌کنند. پیمان‌کاران کارهایشان را به چند قسمت تقسیم کرده و به پیمان‌کارهای دیگری برون‌سپاری می‌کنند. و این روند 4 یا 5 لایه ادامه دارد تا به فرد یا کسب و کاری برسد که عملاً دارد کاری انجام می‌دهد.

#### هزینه در مقابل قابل اعتماد بودن

به گرات از من پرسیده شده که آیا شما با کاهش هزینه‌های این صنعت قابل اعتماد بودن محصول را پایین نمی‌آورید؟ این لزوماً صحیح نیست. فراری یک ماشین گران و غیرقابل اعتماد است اما با اطمینان عرض می‌کنم که اگر ارزان‌ترین ماشین هوندا را خریداری کنید در حداقل یکسال اول خراب نمی‌شود شما می‌توانید ماشینی ارزان داشته باشید که قابل اعتماد است. همین در مورد راکت‌ها نیز صدق می‌کند.

## رقابت فضایی

سرعت راکت‌ها تقریباً ثابت مانده است. **را حتی** ثابت مانده و قابل اطمینان بودن باید حداقل به خوبی گذشته باشد که مردم به آن اعتماد کنند و کسب و کارها نیز ماهواره‌های میلیون دلاری خود را در آن بگذارند و جای پیشرفت چندانی در آن وجود ندارند. تنها یک پارامتر کلیدی در پیشرفت تکنولوژی می ماند و آن کاهش هزینه است.

## مزیت رقابتی

در رقابت نوآوری ما از سایر شرکت‌های فضایی بسیار بسیار سریع‌تر است. از دیدگاه داروینی شرکت‌های کوچک‌تر باید خلاق‌تر باشند و گرنه مرگ آنان حتمی است.

## تأمین کنندگان صنعت فضایی در مقابل تأمین کنندگان تجاری

به طور کل اگر شما چیزی سریع ارزان و با احتمال کارایی مناسب می‌خواهید تأمین کننده تجاری داشته باشید و در صورتی که چیزی با پیشرفت آهسته گران‌قیمت و با احتمال کم کارایی می‌خواهید تأمین کننده صنعت فضایی داشته باشد.

## همکاری بوبینگ لاکهید و بلوآورجین

این واقعاً تحسین‌برانگیز است. اگر تمام رقبای شما با هم متحد شده‌اند تا شاید بتوانند شما را شکست دهند شما عملکردهای واقعاً عالی دارید. عمیقاً تبریک می‌گویم.

## جف بزوس در فضا

هرگاه جف را می‌بینم به او می‌گویم چرا بیشتر به فضا نمی‌پردازد

## روز پرتاب

واقعاً اعصاب خرد کننده است، احتمال شکست در روز پرتاب بسیار بالاست. من شخصاً طراح ارشد موشک هستم می‌توانم اکثر قسمت‌های موشک را شخصاً رسم کنم. انگار کودک خود را می‌بینم که به پرواز در می‌آید.

## فالکون 1

فالکون 1 تنها یک وسیله نقلیه آزمایشی برای ماست. اولین عرض اندام ما، این پایان بازی نیست. ابتدای شروع ماست.\*

نام بوستر\* ها

ما یکی از بوستر هایمان را فالکن (عقاب) و دیگری را اژدها (دراگون) نامیدیم؟ فالکن به تبعیت از فیلم جنگ ستارگان و دراگون به تبعیت از فیلم puff, the magic dragon چون خیلی از افراد فکر می‌کردند با این حد از ریسک کردن من در حالت طبیعی نیستم.

سادگی

این سرود ماست. قابل اطمینان با حفظ قیمت معقول

نرسیدن به مدار

فالکن 1 سه بار متوالی نتوانست به مدار هدف برسد.

خب ما به فضا رفتیم. شما لزوماً در روز اول به این هدف نمی‌توانید برسید باید ادامه داد. بله ما به مدار نرسیدیم اما پیشرفتی قابل توجه داشتیم. اگر اندازه‌گیری شما صفر و صدی است شکست خوردیم اما حرف همه یا هیچ نیست. ما باید به مدار برسیم و خواهیم رسید. ممکن است 1 2 3 یا تعداد بیشتری پرتاب لازم باشد اما ما انجامش می‌دهیم.

پرواز فالکن 4

واقعاً عالی بود. ما به مدار رسیدیم و از تلاش سخت و استمرار تیم Space X و سایرین تشکر می‌کنم. این چیزی بود که باعث موفقیت ما شد. خیلی‌ها بودند که خیال می‌کردند نمی‌توانیم، خیلی‌ها. تعداد انگشت‌شماری از کشورها توانسته‌اند به این هدف دست یابند. این کاری است که کشورها می‌کنند نه کسب و کارها. پس این موفقیتی بسیار بزرگ بود.

استراتژی فضایی جدید ایالات متحده

رئیس جمهور اواما اعلام کرد که استراتژی فضایی ایالات متحده تغییر پیدا خواهد کرد و کلیه فعالیت‌های فضایی از جمله برنامه فضایی ناسا متوقف خواهد شد و برنامه جدیدی به ناسا محول شده و فرصت‌های نوینی برای شرکت‌های این حوزه گشوده می‌شود.

من احساس می‌کنم با قوانین جدید بودجه ناسا افزایش بزرگی نشان نخواهد داد و این قوانین جدید نشان می‌دهد که اگر می‌خواهیم تأثیری بزرگ بر جای بگذاریم بصورت رقابت آزاد بین افراد و شرکت‌ها خواهد بود.

اهمیت به جلو هل دادن

اگر ما موفق شویم مطمئناً به ما به عنوان نمونه‌ای یاد خواهد شد برای اینکه نشان دهند مردم هرگز نباید وارد این وادی شوند. پس از نظر من بسیار مهم است هر چند که در حال انجامش هستیم را با تمام توان ادامه دهیم و از هر کاری برایش لازم است فروگذار نباشیم.

اولین بر زمین نشستن راکت

اولین راکت با فاصله 100 یاردی از محل پرتاب فرود آمد و این راکت حدود 6 میلیون دلار قیمت داشت که در مقایسه با موارد این دسته با 25 میلیون دلار بسیار بصره است. راکت‌های با قابلیت استفاده مجدد

این فناوری تاکنون وجود نداشته. ما می‌توانیم دوباره و دوباره از راکت استفاده کنیم و اینکار هزینه سفرهای فضایی را به تعداد خوبی می‌کاهد. اکثر راکت‌ها طراحی شده‌اند که در اتمسفر بسوزند و اما راکت‌های اسپیس ایکس نه تنها در برابر سوختن مقاومت می‌کنند. بلکه به زمین باز می‌گردند. این یک مسئله مهندسی دشوار بود و من به حل آن اطمینان نداشتم. در دوازدهم ماه گذشته ما توانستیم این مسئله را حل کنیم و اسپیس ایکس در تلاش است آنرا بیازماید. من احتمال برد صد در صدی نمی‌دهم اما حتماً آزمایش را انجام خواهیم داد، طرحی روی کاغذ داریم که در محاسبات و شبیه‌سازی‌ها موفق بوده و اکنون باید ببینیم که آیا شبیه‌سازی‌ها بر واقعیت منطبقند؟

هزینه بوسترهایی که به زمین برمی‌گردند

به تیمم می‌گویم که فرض کنید یک کیف پول از آسمان به پایین می‌آید و در اتمسفر آتش گرفته آیا تلاش می‌کنید که آنرا نجات دهید به سلامت فرود آورید؟ بله.

واکنش به اولین فرود عمودی

من رفتم که فرود را مشاهده کنم همان لحظه فرود صدای انفجاری را شنیدم و گمان بردم که موشک منفجر شده است و با خود گفتم که حداقل تا اینجا رسیدیم اما متوجه شدم آن صدا، صدای شکست دیوار

صوتی بود که بصورت اتفاقی با فرود همزمان شده بود. ما توانستیم. این عالی است. هنوز نمی‌توانم باور کنم.

واکنش به اولین فرود عمودی بروی دریا

بوستر های درآگون 9 بصورت عمودی روی کشتی space X فرود آمد  
من احساس می‌کنم به موفقیتی عظیم رسیدیم و برای دسترسی به فضا به استفاده مجدد و سریع احتیاج داریم. چند سال مانده تا به یک محصول پر بازده و عالی دسترسی پیدا کنیم اما اثبات کردیم که می‌شود. احتمالاً شکست‌هایی در آینده خواهیم داشت اما در نهایت موفق می‌شویم. راکتی که پس از پرتاب با شستشو و تعمیرات روتین آماده پرتاب مجدد باشد.

عرضه کردن عمومی سهام Space X

اهداف Space X کاملاً طولانی مدت هستند اما بازار اینگونه نمی‌نگرد و نگرانی من آن است که اگر خیلی زود سهام خود را عمومی کنیم فشار بازار باعث شود به سمت موقعیت و اهداف کوتاه مدت برویم و اهداف طولانی مدت خود را رها کنیم.

نیروی هوایی با دشمن ایالات متحده قراردادی بست

موشک‌هایی که خریده شده 4 برابر موشک‌های ما قیمت دارد و این پول مالیات مردم است که به تاراج رفته است. برای افزودن نمک بر روی زخم‌هایتان: موشک اولیه ساخت دشمن ماست و فراتر از آن، رئیس آنها در لیست تحریم است. این کاملاً موارد تعجب من است. هنگامی میلیون‌ها پول مالیات دهندگان را به دست دشمنی می‌دهید که به متحد ما در حال حمله است؟ تصور اینکه دشمن ما از این قرارداد سود می‌برد احمقانه است.

جابه جایی از ایستگاه فضایی بین‌المللی

ناسا ما را به عنوان سیستم حمل و نقل به ایستگاه فضایی قرار داده و اسپیس ایکس تنها شرکتی است که می‌تواند حجم قابل توجهی را به ایستگاه بین‌المللی انتقال دهد. اینکار باعث افزایش دانش و تجربه هم میشود.

طراحی لباس فضایی

ما انرژی زیادی را صرف طراحی لباس‌هایی کردیم. لباسی که در عین کاربردی بودن ظریف و زیبا باشد. این مسئله مشکلی است چون اگر کاربردی بودن را به نهایت برسانیم نمی‌توانیم زیباترین لباس را داشته باشیم. آنچیزهایی که در فیلم و سریال‌ها می‌بینید حقیقی نیستند و ما کاری سخت در پیش داریم.

## دراگون وی 2

سال آینده دراگون وی 2 را پرتاب خواهیم کرد که می‌تواند تا 7 فضاانورد را به ایستگاه فضایی ارسال کند. این محصول می‌تواند در آینده برای ارسال به تک تک نقاط فضا بکار رود.

## عدم موافقت با ناسا

مقداری ناچیز اختلاف بین ما و ناسا وجود دارد. یکی از آنها حجم محفظه مدفوع است. حجم مدنظر آنها زیاد است و ما با خود می‌گوییم آیا واقعاً آنها به چنین حجمی نیاز دارند؟!

وقتی در ابتدا ایده شروع کسب و کار موشکی را آغاز کردم افراد زیادی فکر کردند که دیوانه‌ام. فکر می‌کردند موفقیت بسیار نامحتمل است. من نیز با آنها موافق بودم اما نامحتمل را می‌توان ممکن نمود.

## مرزی جدید

ما تمام مرزهای تحقیق و تفحص را در زمین دگرگون نمودیم و شما به هر جا از قطب تا استوا و از قله‌ی اورست تا گودال ماریانا می‌توانید بروید. در زمین مرزی دیگر وجود ندارد. اما مرز جدیدی ما کاوش در فضاست...

## مهندسی، طراحی و ساخت

### شروع مهندسی

زمینه تحصیلی من فیزیک و اقتصاد است اما در محیطی مهندسی بزرگ شدم. پدرم مهندس بین رشته ای برق و مکانیک بود. و در اطرافم اتفاقات مهندسی زیادی می‌افتاد. من یک مدل راکت هم درست کردم و پیش یک شیمی‌دان رفتم و سوخت آنرا ساختم.



اگر به من بود هر ثانیه روزم را به مهندسی، طراحی، ایده دادن و آزمودن ایده‌های جدیدی پرداختم اما حجم زیادی کارهای مدیریتی و جلسه دارم. با اینحال چیزی که بیشتر از همه از آن لذت می‌برم ایده دادن و تجربه‌های جدید با تیم مهندسی ام است.

مهندسی شعبده‌بازی است

اگر صدها سال به گذشته بازگردیم چیزهایی که اکنون داریم برای آنها به مانند جادوست. صحبت کردن از راه دور، انتقال عکس‌ها پرواز، دسترسی به اطلاعات گسترده. پس مهندسی به معنای واقعی شعبده است و **خب** چه کسی نمی‌خواهد که شعبده‌باز باشد!؟

مهندسین باید بچه داشته باشند

من 5 پسر دارم. پدر من مهندس بود. فرزندان مهندسین به احتمال زیادتری مهندس می‌شوند\* و دنیا به مهندس بیشتری احتیاج دارد. من صرفاً کم کاری دیگران را جبران کردم!

قانون مهاجرت

من فکر می‌کنم که باید به قوانین مهاجرت‌مان بازنگری کنیم. اگر افراد واقعاً باهوش در دسته‌های مهندسی تحصیل کنند ما باید مشوق آنان باشیم که در کشور بمانند. به ازای هر مهندس ممتازی 10 شغل وجود دارد که ساختن آنها تنها با وجود او ممکن می‌شود. یک اثر بسیار بزرگ

طراحی و زیبایی

من فکر می‌کنم در ذهن ما بخشی‌هایی مربوط به زیبایی است و اینها بین افراد مشترک است. همه چیز مشترک نیست اما اشتراکات زیادی هست

رسیدن به ایده‌آل

همه ما به دنبال یافتن طراحی ایده‌آل برای ماشین هستیم اما کسی آنرا نمی‌یابد. اگر خیلی تلاش کنید به سطحی از ایده‌آل بودن می‌رسید اما بخشی ناخواسته باقی می‌ماند. تلاش ما در به حداقل رساندن آن است.

جزئیات

شما می‌توانید خود را به تمرکز روی جزئیات عادت دهید. احساس می‌کنم همه می‌توانند. البته این یک شمشیر دو لبه است می‌توانید جزئیات را ببینید اما آن چیزهای کوچک می‌توانند شما را دیوانه کنند.

### چالش تولید

شما می‌توانید دمو یک محصول را تولید کنید. مثلاً ساختن تعداد محدودی ماشین با یک تیم کوچک در 3 تا 6 ماه ممکن است. اما ساختن ماشینی که ماشین بسازد حداقل 100 تا 1000 برابر انرژی و سرمایه می‌خواهد.

### اعتقاد به تولید

تسلا عمیقاً اعتقاد به تولید دارد. اپل و گوگل اینطور نیست. مشکلی که ندارد! یک تفاوت پایه ای فلسفی است. ما معتقدیم که خود ساختن تکنولوژی می‌تواند موضوع خوبی برای نوآوری باشد. شاید اشتباه باشد اما معتقدیم که شرکتی که اینچنین تولید را ارج می‌نهد برترین افراد و استعداد هارا جذب خواهد کرد.

### طراحی مدل 3

مدل S اولین ماشینی بود که واقعاً خودمان طراحی اش کرده بودیم و اصلی‌ترین هدفمان آن بود که ماشین قادر به کار کردن باشد. مدل 3 اولین ماشینی بود که **برای** تولید بهینه طراحی شده بود.

### ساختن کارخانه تسلا

ما متوجه شدیم که مشکل واقعی و پتانسیل واقعی حال حاضر ساختن ماشینی است که ماشین تولید کند. به زبان دیگر ساختن

محصولی که کارخانه محصولی دیگر است. این قدمی پس از مدل S است. مهندسیین مرزهایی برای خود متصورند که در واقع وجود ندارند و قدم بزرگ ما این **بود**.

یکی از کارهایی که در شرکت‌مان کردیم که در سایر شرکت‌ها اینگونه نیست باز خورد 2 جانبه است. در کارخانه ما محل کار مهندسیین و سازندگان از محل کار طراحان فاصله‌ای ندارد و این باز خورد 2 جانبه بین اعضا باعث می‌شود بتوانیم محصول بهتری از نظر بازدهی، کیفیت، قیمت و زیبایی تولید کنیم.

## ثروت و سرمایه

همه تخم مرغها در یک سبد\*

این مشکلی ندارد که همه تخم مرغها را در یک سبد نگه دارید البته تا وقتی که همه چیز را تحت کنترل دارید.

مشکل سیلیکون ولی آن است که **کنترل** را پس از دور اول جذب سرمایه از دست می‌دهند.

انتخاب یک سرمایه‌گذار خطرپذیر

هنگامی که دو سرمایه‌گذار می‌بینید که یکی حجم سرمایه بیشتری می‌تواند وارد کند اما مورد اطمینان نیست یا دست شما را باز نمی‌گذارد و احساس خوب نسبت به او ندارید. مشخصاً دومی را انتخاب کنید.

سرمایه‌گذاری سرمایه خودتان

من سرمایه‌ای که از PayPal بدست آوردم را تمام و کمال در کسب و کارهای بعدی گذاشتم. هر 180 میلیون دلار را. 100 میلیون در اسپیس ایکس، 70 میلیون در تسلا و 10 میلیون در سولارسیتی گذاشتم و اساساً قدری ب فکر کسب و کار بودم که پولی برایم نمانده بود و مجبور بودم اجاره خانه ام را از دوستانم قرض کنم!

تحلیل موفقیت

من موفقیت را با مقدار پولم نمی‌سنجم. موفقیت را با مقدار نیل به سوی اهدافم می‌سنجم.

بخشش اموال

وقتی در مدرسه بودم به این فکر می‌کردم که 99% اموال را مانند وارن بافت ببخشم. اما وقتی ورشکستی شرکت‌ها را دیدم فهمیدم بهتر است بجز بخش کوچکی همه آن را صرف کارآفرینی مجدد کنم و در این صورت در آخر نیز میتوان مقدار حتی خیلی بیشتری را در آخر صرف خیریه کرد.

درباره کودکان

من کاملاً امیدوارم که بسیار سخت کوشش کنند. من اعتقاد دارم که باید برای جامعه مفید باشیم. امیدوارم که آنان کارهایی مفید مانند مهندسی یا نوشتن کتاب یا برقراری عدالت انجام دهند یا به هر نحوی بیش از آنکه دنیا به آنان بخشیده به آن بازگردانند.

## درس‌های زندگی

از کار لذت ببر

دنبال سه چیز باش: اگر صبح با اشتیاق و علاقه برای انجام کارت بر خیزی. اگر موفق باشی و اگر تأثیری بر جهان بگذاری. اگر هر 3 اینها را پیدا کنی آنگاه داستان‌هایی برای تعریف کردن برای کودکان داری.

تبدیل ممکن به متحمل

اولین قدم برای رسیدن به هدفی ممکن کردن آن است. سپس افزایش دادن احتمال از راه می‌رسد.

فقط خودت باش

زندگی بسیار کوتاه‌تر از آنست که کینه‌های طولانی در ذهن بپرورانیم.

ترس

نمی‌گویم که نمی‌ترسم اتفاقاً فکر می‌کنم که گاهی ترس را با تمام وجود احساس می‌کنم.

نظرات انتقادی

من با بازخورد منفی هیچ مشکلی ندارم همان‌طور که با انتقاد مشکلی ندارم اگر مشکلی داشتم تمام وقت خود را باید در جنگ می‌گذراندم. هزاران انتقاد گفته شده و من تنها چند بار پاسخ آنها را داده‌ام. من مشکلی با انتقاد ندارم. مشکلم با انتقادهای بی‌پایه و اساس است.

خواب

من تلاش کردم مقدار خواب مورد نیاز بدنم را بدست آورم. این مقدار ایده‌آل آن است. 6 تا 6/5 ساعت برای من. مقدار بیشتر روی بدنم بدون تأثیر است و مقدار کمترش باعث کاهش بازدهی من می‌شود.

تا جوانید ریسک کنید

هر چه سنتان بیشتر می‌شود مسئولیت اینان افزایش می‌یابد و وقتی خانواده داشته باشید در هنگام ریسک فقط خودتان ریسک نمی‌کنید بلکه خانواده‌تان ریسک می‌کند و ریسک‌پذیری سخت‌تر می‌شود پس الان وقتش است من شما را دعوت می‌کنم همین الان ریسک کنید. حرکت جسورانه انجام دهید.

بعضی یا شاید خیلی از مواقع تمجید زیادی درباره من گفته می‌شود. اما کارکنان بسیار عالی ام هستند که موفقیت را رقم می‌زنند.

تلاش کردن

گاهی چیزی آنقدر مهم است که ما را به حرکت وا دارد حتی اگر به احتمال زیاد در انجامش با شکست روبرو شویم.

تمرکز اهمیت بسیار بالایی دارد.

چیزی که برای من مهم است عمل است. بعد از مرگم اهمیت اینکه چه کارهایی کردم و چقدر مفید بودم بسیار بالاتر از نظر بعضی مردم است.

وقایع مهم زندگی

1971

ایلان در افریقای جنوبی متولد شد.

13 سالگی

کد نویسی بازی بلستر با زبان بیسیک و دریافت جایزه 500 دلاری از مجله

17

دریافت شهروندی کانادا (مادرش متولد کانادا بود) مسافرت به انجا و شروع به چند کسب و کار

20

دریافت مدرک لیسانس تجارت دانشگاه کوپینز. پرداخت شهریه با فروش کامپیوتر

22

دریافت بورسیه از دانشگاه پنسیلوانیا و تحصیل در رشته های اقتصاد و فیزیک . همزمان پرداخت پول شهریه با برگزار کردن مراسمات با همکلاسیش

24

برای کار کلاسی ایلان مقاله ای راجع به انرژی خورشیدی نوشت. مدرک اقتصاد خود را از دانشگاه پنسیلوانیا دریافت کرد و یکسال دیگر به فیزیک پرداخت

25

ماسک برای تحصیل دکترای فیزیک و علم ماده به استنفورد رفت اما قبل از شروع کلاس ها به قصد تاسیس zip2 انصراف داد.

29

ایلان زیپ2 را به قیمت 307 میلیون دلار به Compaq فروخت و سرمایه 22 میلیون دلاری عایدش شد. با سرمایه گذاری این مبلغ X.com را تاسیس نمود. استارت‌آپی در زمینه فینتک\*

30

با دوست دوران کالجش ازدواج کرد  
X.com با confinity که شرکت اینترنتی دیگری بود ادغام شد. بنیان گذاران شرکت دیگر پیتر تیل، مکس لوجین، لوک نوسک و کن هاوری بودند و X.com به مدیریت ایلان به کارش ادامه داد اما در همان سال ماسک از مدیریت کنار گذاشته شد.

31

X.com به paypal تغییر نام داد  
ماسک بنیادی بنا نهاد که بودجه تحقیقاتی برای انرژی های تجدید پذیر، کاوش های فضایی، درمان بیماری کودکان، علوم و مهندسی ارایه می داد.  
ماسک ایده ساخت گلخانه ای کوچک بر روی ماه را داد که با شور شدید مردم همراه شد و باعث افزایش بودجه ناسا شد اما در نهایت متوجه شد که حتی با حمایت مالی قوی بدون پیشرفتی عظیم در تکنولوژی موشکی این کار میسر نخواهد بود.

ایلان ماسک شهروندی ایالات متحده را دریافت کرد

ماسک و همسرش اولین فرزندشان را بدنیا آوردند

پی پال که ماسک بزرگترین سرمایه گذارش بود به مبلغ 70 میلیون دلار عرضه عمومی شد. اندکی بعد ای بی، پی پال را به مبلغ 1.5 میلیارد دلار (45000 میلیارد با دلار 30000 تومان) خرید که باعث بازگشت سرمایه 180 میلیون دلاری به ایلان شد (5400 میلیارد با دلار 30000 تومان)

فرزندش 10 هفته پس از تولد بعثت سندروم مرگ ناگهانی نوزاد\* فوت کرد.

بعد از ناامیدی از خرید یک موشک از روسیه ماسک متوجه شد می تواند هزینه های راکت و ارسال انرا کاهش دهد. (با تاسیس شرکت طراحی و تولید موشک که اکثر مراحل آن درون سازمانی باشد) او با بخشی از سرمایه ای که از ایکس دات کام بدست آمده بود اسپیس ایکس را بنیان گذاری و تام مولر که دانشمند موشکی بود را استخدام کرد و دفتر مرکزی را در کالیفرنیا باز کرد.

ماسک با استرابل ملاقاتی داشت و در انجا متوجه علاقه متقابلشان به خودرو های الکتریکی شدند. با

پیشنهاد استرابل، ماسک مدل اولیه خودرو تی زیرو را امتحان کرد که توسط AC Propulsion

ساخته شده بود

ماسک سعی کرد AC Propulsion را به تجاری سازی ایده شان مجاب کند

ماسک با استرابل، ابرهارد و رایت که خودش شرکت تسلا را بنیان گذاری کرده بود با چند نفر دیگر

تیمی تشکیل دادند و اقدام به تجاری سازی تی زیرو کردند. ماسک 6.5 میلیون دلار (معادل حدودا

200 میلیارد تومان با دلار 30000 تومانی) در شرکت سرمایه گذاری کرد ( در مراحل بعد او سرمایه

گذاری های بزرگ تری نیز روی این شرکت انجام داد). او رییس هیئت مدیره تسلا شد و نقشی فعال

در طراحی خودرو جدید که رودستر نام داشت برعهده گرفت

ماسک صاحب 2 قلو شد

تسلا اولین تست موفقیت امیز رودستر را انجام داد که دورگه از بدنه شرکت لوتوس، پک باتری تسلا و موتور شرکت ای سی پروپالشن بود.  
تسلا 13 میلیون دلار دیگر جذب سرمایه کرد  
نیروی هوایی ایلات متحده با اسپیس ایکس قراردادی امضا کرد  
اسپیس ایکس برنامه تولید فالکن 9 را رونمایی کرد  
ماسک نقشی فرعی را در فیلمی که با نام Thank you for smoking کارگردانی کرده بود بازی کرد

36

فالکن 1 شکست خورد  
ماسک، سرگی برین و لری پیچ 40 میلیون دلار (معادل 1200 میلیارد تومان) در تسلا سرمایه گذاری کردند.

ماسک به پسر عمه هایش کمک کرد سولارسیتی را بنانهند و خود نیز ریاست انرا بر عهده گرفت  
تسلا مدل اولیه رودستر را برای عموم رونمایی کرد و 127 پیش سفارش دریافت کرد  
اسپیس ایکس با ناسا قراردادی 278 میلیون دلاری بابت جابه جایی مرسوله بین ایستگاه فضایی بین المللی و زمین بست که صرف ارتقا فالکن 9، کپسول دراگن و تست ها شد  
ماسک و همسرش صاحب 3 قلو شدند  
جایزه طراحی سبز بابت تسلا رودستر

37

تسلا دچار اشکالات متعددی در تولید و تحویل رودستر شد و حتی مجبور به طراحی مجدد برخی قطعات شد

فالکن 1 مجددا شکست خورد  
تسلا 45 میلیون دلار دیگر جذب کرد  
ابرهارد از تسلا بیرون رفت  
مجله اینک ماسک را کارا فرین سال نامید  
مجله ارانددی ماسک را مخترع سال نامید  
تسلا جایزه ایندکس را بابت طراحی رودستر بدست آورد



تسلا کارخانه باتری را از تایلند به سانفرانسیسکو باهدف کوتاه کردن زنجیره تامین منتقل کرد اولین رودستر تحویل مشتری شد که خود ایلان بود. خودرو کار نمی کرد!

تسلا رودستر را کاملا بازطراحی و تولید کرد. تامین کنندگانش را عوض کرد و درگیر بحران مالی شدیدی شد. با این حال رودستر تنها خودروی با الودگی صفر بود

اولین فروشگاه تسلا در لوس آنجلس با هدف بهبود تجربه خرید تاسیس شد ناسا با اسپیس ایکس قرارداد بست

تسلا مدل اس با قیمت حدود 50000 دلار (1.5 میلیارد تومان) را رونمایی کرد فالکن 1 برای سومین بار سقوط کرد

تسلا هولتزهاوزن را به عنوان طراح ارشد (که سمت قبلی ایلان بود) را استخدام کرد فالکن 1 موفقیت امیز در مدار قرار گرفت که اولین موفقیت بخش خصوصی در این حوزه بود

ماسک و همسرش درخواست طلاق را امضا کردند و بزودی ایلان برنامه دوستی با بازیگری انگلیسی را چید

ماسک مدیرعامل تسلا شد و اخراج های شدید آغاز شدند

ماسک جایزه موسسه هوانوردی و فضانوردی امریکا را بابت طراحی فالکن 1 دریافت کرد و یکی از 75 فرد تاثیرگذار قرن 21 شد

دریک قدمی ورشکستگی اسپیس ایکس قراردادی 12 ماموریت با ناسا بست که 1.6 میلیارد دلار ارزش داشت با کمک این و جذب سرمایه 40 میلیون دلاری لحظه آخری اسپیس ایکس از لبه پرتگاه نجات یافت

تسلا با دایملر برای بهبود عملکرد موتور ها قراردادی 50 میلیون دلاری بست و باعث شد تسلا بتواند روی سنگ بنایی محکم تر کار خود را ادامه دهد

تسلا 75 درصد رودستر هایی که از مارس 2008 ساخته شده بودند را بدلیل نقض فنی فراخواند سازمان انرژی امریکا وامی 465 میلیون دلاری بابت ساخت اتومبیل های با تکنولوژی به تسلا داد

فالکن یک ماهواره رازک مالزیا را با موفقیت در مدار قرار داد. این اولین مورد تجاری بود. فالکن 1 باز نشست و با فالکن 9 جایگزین شد

ماسک جایزه هوانوردی و فضانوردی ملی را بابت فعالیتش در صنعت فضایی دریافت کرد

تسلا وام را دریافت کرد

تویوتا در تسلا 50 میلیون دلار سرمایه گذاری کرد و این دو شرکت شروع به همکاری کردند و به عنوان بخشی از معامله تسلا کارخانه ای از تویوتا خرید که در همان سال کارخانه شروع به فعالیت کرد

تسلا عرضه اولیه سهام با ارزش 226 میلیون دلار را انجام داد و پس از فورده دومین شرکت خودروسازی امریکایی بود که سهامی عام شد

فالکن 9 در اولین پرتاب موفق شد و در همان ماه بزرگترین قرارداد صنعت فضایی با مبلغ 492 میلیون دلار با اسپیس ایکس بسته شد

بنیاد تسلا و سولار سیتی به مرکز طوفان SBCA یک سیستم خورشیدی اهدا کردند  
مجله تایمز ماسک را یکی از تاثیرگذارترین افراد زمین نامید و همچنین فرد تاثیرگذار صنعت خودروسال شد که جوان ترین فردیست که این عنوان را کسب کرده است  
سازمان فضایی فرانسه مدال طلای فضایی را بابت طراحی فالکن 1 به ماسک اعطا کرد  
اولین فضاییهای ساخت بخش خصوصی توسط اسپیس ایکس پرتاب شد

تسلا مدل اولیه اس را رونمایی کرد

ارزش قرارداد با ناسا به 396 میلیون افزایش یافت

فالکن 9 300 میلیون دلار هزینه برداشت که 3.6 میلیارد دلار به صرفه تر از تخمین ناسا از تولید سنتی بود

مجله فوربز\* او را یکی از 20 مدیرعامل قدرتمند چهل سال به پایین نامید

مجله دلبلیو اس جی او را مخترع سال نامید

ماسک جایزه هین لین را بابت تجاری سازی صنعت فضایی دریافت کرد

از 2012 به بعد موفقیت کسب و کار های ایلان برهمگان آشکار شد هرچند که انتقاداتی بر آنها وارد است

او موفقیت هایی چشمگیر در پروژه های نامبرده بدست آورد و پروژه های دیگری هم با همکاری دولت و هم به صورت خصوصی آغاز کرد

او با موافقتی عظیم روبرو شد هرچند تعدادی شکایت نیز بر او وارد شد اما قاضی او را تبرئه کرد

توضیحات:

تسلا: دانشمندی که گفته میشود ادیسون ابداعات او را به نام خودش زد  
تسلا در پایان عمر در فقر شدید بسر میبرد. شرکت تسلا یادآور ابتکارات و ایده های عجیب اوست  
برق متناوب ابداع تسلاست. همچنین او ایده هایی مثل برق زمینی و ... داشته است

ارتقاء تکنولوژی **باتری**: باتری در دهه گذشته پیشرفت های تقریباً خوبی داشته اما بدلیل سرعت کمتر  
از سایر صنایع عقب افتاده و یکی از نتایجش کاهش طول عمر باتری گوشی هاست (فناوری موبایل  
خیلی خوب پیش رفته اما صنعت باتری پایه پای آن پیشروی نکرده و از این روی باتری ها زودتر  
تمام میشوند)

اگر گاهی تویییتی می زنم: تویییت های جنجالی ایلان ماسک باعث نوسان های شدید به خصوص در بازار  
رمز ارز ها شده است. از این جهت انتقاد های شدیدی بر او وارد شده است

این پایان بازی نیست. ابتدای شروع ماست: سخنی ماندگار است که با مضمونی مشابه این به وفور  
توسط افراد مطرح و در فیلم ها استفاده شده

سرمایه گذار ریسک پذیر یا

...VC(venture capitalist

3 سال از رانندگی کاملاً اتوماتیک\* فاصله داریم: این حرف با آنکه مدت بسیار طولانی از آن میگذرد  
هنوز عملی نشده است