

سرگذشت شگفت انگیز

دیوید ای. وایس
ترجمه سینا قربانلو



میلان انتشارات

۱۳۸۷

سرشناسه: ویس، دیوید، Vise, David A.
 عنوان و نام پدیدآور: سرگذشت شگفت‌انگیز گوگل / دیوید ای. وایس، مارک مالسید؛ مترجم: سینا قربانلو.
 مشخصات نشر: تهران: میلان، ۱۳۸۷.
 مشخصات ظاهری: ۲۴۲ ص.
 شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۶۱۴-۱۲-۷
 وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا
 یادداشت: عنوان اصلی: The Google Story, c۲۰۰۶
 موضوع: شرکت گوگل
 موضوع: مرورگرها (برنامه‌های کامپیوتری)
 موضوع: کارآفرینی -- ایالات متحده
 شناسه افزوده: مالسید، مارک
 شناسه افزوده: Malseed, Mark
 شناسه افزوده: قربانلو، سینا، ۱۳۲۴ - . مترجم
 رده‌بندی کنگره: ۹۱۲۸۶ / ۵ / ۸۸۵ / ۵ / ۵ TK
 رده‌بندی دیویی: ۷۵۸ / ۰۰۵
 شماره کتابشناسی ملی: ۱۱۵۶۹۹۴

سرگذشت شگفت‌انگیز گوگل

- نویسنده: دیوید ای. وایس و مارک مالسید
- مترجم: سینا قربانلو
- ویراستاران: علی فروزفر و داریوش اشتری
- طراح روی جلد: کیوان افشین‌جو
- صفحه‌آرا و حروفچین متن: زینب نجاری
- لیتوگرافی: پاییزان
- چاپ: هزار نقش آفتاب
- شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه
- چاپ اول: ۱۳۸۷
- ناشر: انتشارات میلان
- نشانی: تهران، خیابان دکتر بهشتی، خیابان شهید سرافراز (دریای نور)
- خیابان پنجم، شماره ۳۳
- تلفن: ۸۸۷۳۳۰۶۹-۷۰ / ۸۸۷۳۶۰۸۸ / ۸۸۷۳۶۰۸۸
- وب‌سایت: www.iranyellowpages.net
- پست الکترونیک: info@iranyellowpages.net
- شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۶۱۴-۱۲-۷
- (کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است)
- بهای: ۵۰۰۰۰ ریال
- این کتاب با همکاری شرکت تلاونگ انتشار یافته است.

The Google Story
 By: David A. Vise And Mark Malseed

این کتاب، ترجمه کتاب انگلیسی
 است

۱۱		
۱۳		
۱۵		
۲۵	کار، نشد ندارد	فصل ۱
۳۵	اولین دیدار لاری با سرگنی	فصل ۲
۴۷	یادگیری شمارش	فصل ۳
۶۱	معجون پر رمز و راز	فصل ۴
۷۵	نقطه عطف و پیروزی	فصل ۵
۸۷	انسان سوزان	فصل ۶
۹۹	نمایش دنی سالیوان	فصل ۷
۱۱۱	یک آب باریکه	فصل ۸
۱۲۳	استخدام یک خلبان	فصل ۹
۱۳۳	شما گوگل دارید	فصل ۱۰
۱۴۳	اقتصاد گوگل	فصل ۱۱
۱۵۳	و در روز پنجم...	فصل ۱۲
۱۶۵	گووگل کردن در سطح جهان	فصل ۱۳
۱۷۷	دروغ آوریل	فصل ۱۴
۱۸۹	گوگل در تصویر	فصل ۱۵
۱۹۷	عرضه به عموم	فصل ۱۶
۲۱۱	پسران بازیگوش	فصل ۱۷
۲۲۳	مکان چارلی	فصل ۱۸
۲۳۵	مسابقه فضایی	فصل ۱۹
۲۵۱	یک رویارویی نهایی قانونی	فصل ۲۰
۲۵۹	یک کتابخانه مجازی	فصل ۲۱
۲۷۱	ترفند فشار بر دکمه ماوس	فصل ۲۲

۲۸۳	حمله به مایکروسافت	فصل ۷۳
۲۹۳	ماشین پول سازی	فصل ۷۴
۳۰۳	نشانگان چین	فصل ۷۵
۳۱۵	گوگل کردن ژنهایتان	فصل ۷۶
۳۲۷	۳۲ راهنمایی برای جست و جوی گوگل	ضمیمه ۱
۳۳۳	یادداشتی درباره منابع	
۳۳۹	سپاسگزاری	

عصر فناوری اطلاعات با اختراع اینترنت و گسترش آن، تحول عظیمی یافته است که به گفته بسیاری از اندیشمندان، دانش بشری را پس از صنعت چاپ، دگرگون کرد. آزادی اطلاعات و در دسترس قرار گرفتن آسان آن، ایجاد ارتباطات سریع انسانی، و پیدایش رسانه‌های جدید در دل اینترنت، بخش شایان توجهی از این تحول عمیق را موجب شده است. البته هنوز بسیاری از شگفتیها و دگرگونیها در راه است. حجم عظیم اطلاعات در اینترنت که هم‌اکنون به میلیارد‌ها صفحه بالغ شده است، نیاز به جست‌وجو را از دل این حجم اطلاعات، ضروری می‌کند. پیشگامان اولیه طراحی و ساخت موتورهای جست‌وجوگر، کارشان را با این هدف شروع کردند که دسترسی به خواسته‌های متفاوت را از این گنجینه‌های عظیم اطلاعات، آسان کنند و البته موفقیت‌های بزرگی را نیز به دست آوردند. اما هنوز تا رسیدن به موتور جست‌وجوگری که بتواند در کوتاه‌ترین زمان ممکن اطلاعات مورد نظر کاربر را استخراج کند و در دسترس او قرار دهد راهی طولانی در پیش بود که آن هم با گوگل هموار شد. موتور جست‌وجوگر گوگل، انقلاب هیجان‌آور دیگری در دنیای اینترنت ایجاد کرد. نقطه عطف این موتور جست‌وجوگر مبتنی بر سیستم پیج رنک برای درجه‌بندی نتایج بود که ۵۰۰ میلیون متغیر و دو میلیارد اصطلاح را همزمان بررسی می‌کرد.

امروز گوگل به ۱۰۰ زبان، جست‌وجو می‌کند و صدها میلیون پرس‌وجو را روزانه روی رایانه و تلفن همراه پاسخ می‌دهد. شاید بررسی چگونگی تشکیل شرکت گوگل برای خوانندگان فارسی زبان به اندازه استفاده از خود گوگل جذاب و با ارزش باشد؛ چرا که رازها و رمزهای نهفته در این کار، نشان از نبوغ، دانش، و تلاش بنیان‌گذاران آن دارد. گوگل، تنها یک نام نیست، بلکه صنعتی است که مبتنی بر نوآوری و تولید علم در مکانی است که دانشگاه نام دارد. اینکه چرا گوگل، یاهو، آلتاویستا، مایکروسافت، و... ایجاد می‌شوند و چه ارتباط ارگانیکی بین پایه‌گذاران آن و دانشگاه وجود دارد و چگونه سراز صنعت، تجارت و اقتصاد در می‌آورند، موضوع اصلی این کتاب است. سرگذشت گوگل به ما نشان می‌دهد که این علوم در چه شرایطی می‌توانند بهتر رشد کنند. آیا دانشگاهها در توسعه و ترویج این علوم، مشارکتی جدی دارند؟

جان هنسی رئیس دانشگاه استنفورد می‌گوید: «من هرگز نمی‌خواهم تبدیل به مانعی در انتقال فناوری شوم، ما در استنفورد محیطی را فراهم آورده‌ایم که کارآفرینی و تحقیقات توأم با خطر را ترویج می‌کند، شما محیطی دارید که از انتقال آن راه‌حلا به صنعت حمایت می‌کند. شایان ذکر است که لاری پیج و سرگئی برین، پایه‌گذاران گوگل، دانشجویان دوره دکتری این دانشگاه بوده‌اند، و در ساختمان شماره

و حتی جری یانگ و دیوید فیلد که بنیان گذاران یاهو هستند نیز دانشجویان دوره دکترا را استنفورد بوده اند . وظیفه ، مسئولیت ، و رسالت دانشگاهها تولید علم و ارتباط منطقی آنها با صنعت است . دومین عامل در به ثمر رسیدن گوگل ، فراهم بودن شرایط سرمایه گذاری روی طرهای جدید و بدیع که پیشینه قبلی ندارند توسط شرکت های سرمایه گذاری است . وجود این شرکتها و حمایت آنها از جوانان و طرح های جدید و انقلابی آنها در عرصه علوم کاربردی موجب توسعه و ترویج این علوم می شود و نتایج درخشان آن به جامعه بشری کمک می کند . سومین عامل را باید حمایت صنعت از دانشگاه دانست . سرمایه گذاری صنایع و حمایت مردان صنعت از دانشگاه با هدف توسعه و ترویج علوم و تربیت دانشجویان و عالمانی صورت می گیرد که به صنعت راه پیدا خواهند کرد و موجب دگرگونی آن می شوند . آخرین عامل ، بستر آماده در اقتصاد کشورها برای ایجاد شرایطی است که رقابت سالم را ترویج و به توسعه شرکت های نوپا کمک می کند . این عوامل موجب می شوند که شرکت گوگل پس از هفت سال تبدیل به شرکتی با ارزش بیش از ۸۰ میلیارد دلار گردد . این کتاب به تلاش های سرگئی و لاری می پردازد ؛ تلاشی بی وقفه دو جوانی که مهم ترین انگیزه آنان به دست آوردن پول نبود ، بلکه دست یابی به راه حلهایی بود که به رفع یک معضل علمی در حوزه جست و جو در وب کمک کنند . این دو به جای ثروت پدیری و یا امکانات دولتی ، به تحقیقات پر دامنه علمی در دانشگاه تکیه کردند و الگوهایشان را پدران و مادران خود که همه از استادان دانشگاه بودند ، قرار دادند . و اینک کتاب «سرگذشت شگفت انگیز گوگل» با همه جذابیت های علمی و رمز و رازهای آموزنده اش در اختیار علاقه مندان است .

چا دارد از زحمات و تلاش های استاد ارجمند جناب آقای سینا قربانلو برای ترجمه این اثر تشکر کنم . ایشان چون همیشه با دقت نظر و صبر و حوصله ، این کتاب را که حاوی اصطلاحات علمی فراوانی بود ترجمه و به خوانندگان ایرانی عرضه کردند . همچنین شایسته است از استاد عزیز جناب آقای علی فروزفر ویراستار محترم کتاب که برای سلامت متن و فهم بهتر آن تلاش گسترده ای کرده اند سپاسگزاری کنم . از جناب آقای داریوش اشتری ویراستار علمی کتاب که با تطبیق و بررسی اصطلاحات فنی کتاب ما را در تنقیح علمی متن فارسی این اثر ارزشمند یاری کردند نیز تشکر می کنم . از جناب آقای فرامرز علیزاده مدیر محترم مجله نلم الکترونیک و کامپیوتر برای حمایت علمی سپاسگزارم . لازم است از جناب آقای مهدی معصومی مدیر عامل محترم شرکت تلاونگ که از مردان موفق و پیشگام در حوزه تولید و صنعت کشورند و ما را در انتشار این کتاب یاری کردند ، تقدیر ویژه ای داشته باشم . بدیهی است حمایت مردان صنعت از حوزه فرهنگ به رشد و تعالی آن کمکه های شایانی خواهد کرد . در خاتمه ، خواندن این کتاب جذاب را به تمامی علاقه مندان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ، مدیران صنعت ، استادان دانشگاهها و دانشجویان رشته های گوناگون ، دوستداران کتاب ، و همه تلاشگران عرصه زندگی و کسب و کار توصیه می کنیم .

معجید دوخته چی زاده

اردیبهشت ماه ۱۳۸۷

یادداشت مترجم

سرگذشت گوگل در اصل از جایی آغاز می شود که دو جوان تیزهوش و با استعداد، در سالهای اولیه دهه ۱۹۹۰، همزمان و بدون آشنایی قبلی با یکدیگر، وارد دوره دکترای دانشگاه استنفورد می شوند تا شاید روزی نظیر والدین خود، استاد دانشگاه و یا متخصص برجسته ای شوند. این دو جوان به نامهای لاری پیج و سرگئی برین که در آن زمان هنوز در سنین بیست سالگی خود بودند، از اولین روز شروع سال تحصیلی، شالوده دوستی عمیق و صمیمانه ای را بین خود پی می ریزند، تا جایی که کمتر پیش می آمد که سرگئی و لاری در دانشگاه کنار هم دیده نشوند.

این دو، تفاوتها و مشترکات زیادی با هم داشتند، اما آنچه به روابط دوستانه شان عمق و غنا می بخشید، خصائل میزهای بود که هر دو به شدت دارا بودند؛ از جمله، کنجکاوای دائم نسبت به هر چیز، بحث و اظهار نظر در مورد هر موضوع یا مسئله (خواه درسی یا غیر درسی)، پروراندن آرمانها و آرزوها و فکرهای بزرگ در سر، خلاقیت، و از همه مهم تر، باورشان به این فکر که 'کار، نشد ندارد'. کار این همتایها تا آنجا پیش رفت که پس از مدتی آن دو را به اصطلاح یک روح در دو بدن می دیدند و اکثراً آنان را با یک نام یعنی 'لاری-سرگئی' می خواندند.

در اواسط دوران تحصیل، لاری-سرگئی حین کار روی یک پروژه درسی به این فکر رسیدند که می توانند از طریق رایانه، تمام اطلاعات موجود در جهان را به سرعت و به طور رایگان در اختیار عموم مردم دنیا قرار دهند؛ فکری که حتی بزرگ ترین مغزهای اندیشمند آن زمان در زمینه فناوری، جرئت نداشتند آن را به مخیله خود راه دهند. زمانی که لاری-سرگئی این فکر را با معدودی از افراد، از جمله یکی از استادان خود، در میان گذاشتند، هیچ کس آن را جدی نگرفت، و در خوش بینانه ترین واکنش، آن را کاری غیر عملی یا غیر منطقی ارزیابی کردند.

اما لاری و سرگئی کسانی نبودند که به همین زودی تسلیم شوند، زیرا در نظر داشتند که با این کار خود 'دنیا را تغییر دهند'. به این ترتیب، این فکر، سرآغاز تحولی شگرف در دنیای فناوری رایانه شد که بعداً نام 'گوگل' را به خود گرفت. این دو که در ابتدا آه در بساط نداشتند، برای ساختن اولین مدل آزمایشی خود دست به هر کاری زدند. در میان انبوه رایانه های اسقاطی دور ریخته شده، زباله گردی می کردند تا برای ساختن سخت افزارهای مورد نیازشان، قطعات سالم آنها را یک به یک جدا و روی هم سوار کنند. از این رو، اندکی پول قرض می گرفتند تا برخی از قطعاتی را که نمی یافتند، بخرند. رایانه های پیکار مانده را قرض می گرفتند و خلاصه هر کاری را که می توانستند، جز شرارت، انجام می دادند.

این دو، پس از آنکه از اولین مدل آزمایشی ساخته شده خود، جواب مثبت گرفتند، بر آن شدند که گوگل را تأسیس کنند. اما برای تحقق این هدف ناچار شدند تحصیلات خود را نیمه کاره رها و به شکلی طاقت فرسا شبانه روز کار کنند. کوشش، پشتکار و خلاقیتی مثال زدنی از خود نشان دهند، از معدودی از دوستان خود کمک بگیرند، از این و آن قرض و قوله کنند تا نهایتاً بتوانند در سال ۱۹۹۸ شالوده شرکتی را بریزند که تنها با گذشت هفت سال از تأسیس، ارزش سهام آن (در سال ۲۰۰۵) به ارزشی معادل ۸۰ میلیارد دلار برسد. در این سال، لاری و سرگنی هر یک به طور خالص یک میلیارد دلار پول نصیبشان شد.

در اینجا این سؤال را می توان مطرح کرد که آیا همه تلاشهای این دو جوان برای پول بود؟ پاسخ من به این سؤال، منفی است. گرچه اذعان می کنم که پول مهم است، اما دلایل موفقیت لاری و سرگنی، نظیر بسیاری از افراد موفق دیگر، به عوامل دیگری نیز وابسته است. اول، این افراد به خود فعالیت یا محتوای کار بیش از پول اهمیت می دهند. به عبارت دیگر، آنان در وهله اول می کوشند که افراد خوب و مفیدی به حال جامعه باشند، یعنی می خواهند برای مسائل و مشکلات موجود، راه حل پیدا کنند. دوم، آنان از هوش و درک خود پیروی می کنند و اجازه نمی دهند که دیگران برای آنان هدف تعیین کنند، یعنی خود را محدود به قالبهای موجود نمی کنند. سوم، آنان مترصد فرصت هستند تا بیاموزند و تجربه ببندوزند و آماده تأثیر پذیری اند. چهارم، آنان از ملاکهای خود برای قضاوت نسبت به خودشان استفاده می کنند، اما به بازخوردها نیز کاملاً و با دقت توجه می کنند.

علاوه بر مطالب یاد شده، این کتاب پر است از الگوها و نکات آموزنده ای که می توانند برای موفقیت، سرمشق قرار گیرند که با مطالعه کامل این اثر جذاب به آنها پی خواهید برد. امیدوارم، پس از به پایان رساندن آن، تعداد بیشتری با من هم عقیده شوند که انگیزه اصلی لاری - سرگنی در برپایی گوگل، خدمت به جامعه بشری بوده است، نه پول.

جا دارد از انتشارات مبلغان، به ویژه مدیر ارجمند آن، دوست گرامی جناب آقای مجید دوخته چی زاده که مثل همیشه با انتخاب احسن اثرهای ارزنده ای مثل این کتاب، به اعتلای فرهنگ جامعه می اندیشند، به سهم خود سپاسگزاری کنم.

سینا قربانلو

دی ماه ۱۳۸۶

Google™

Google Search

مقدمه

h |

www.ketab

از زمانی که گوتمبرگ، در بیش از ۵۰۰ سال قبل، دستگاه چاپ را اختراع و استفاده از کتابها و آثار علمی را برای عموم مردم امکان پذیر کرد، هیچ نوآوری جدید دیگری نتوانسته است به اندازه گوگل، انسانها را توانمند و دست یابی آنان به اطلاعات را تا این حد دگرگون کند. گوگل، با علامت رنگارنگ و بچه گانه اش که روی یک پس زمینه کاملاً سفید قرار دارد و توانایی معجزه وارش در تولید پاسخهای سریع و لازم به صدها میلیون پرس و جو در روز، شیوه یافتن اطلاعات و آگاهی لحظه به لحظه از خبرها را برای مردم تغییر داده است. تاز و بود گوگل و زندگی روزمره چنان یک شبه در هم تنیده شدند که از قرار معلوم، وجود یکی بدون دیگری امکان پذیر نیست. میلیونها نفر از مردم هر روز به ۱۰۰ زبان، از گوگل استفاده می کنند و حالا دیگر گوگل را مترادف با اینترنت می دانند. درخواست برای اطلاعات بلافاصله درباره هر چیز، با گوگل کردن* روی رایانه یا تلفن همراه اجابت می شود. مردان، زنان و کودکان چنان متکی به گوگل شده اند که حتی نمی توانند تصور کنند که چگونه قبل از آن زندگی می کردند.

جامعیت و کیفیتهای ظاهراً انسانی گوگل برای گروه بی شماری از کاربران رایانه، از متخصصان تا مبتدیان، جذابیت خاصی یافته و آنان را به این اعتقاد رسانده که این نام تجاری، جزئی از مغز هایشان شده است. این جذب که جنبه همگانی دارد، گوگل را قادر ساخته است که در راه رسیدن به یک محبوبیت جهانی، بر تفاوتهای فرهنگی، زبانی و جغرافیایی فائق آید. برای یک شرکت جوان که پولی خرج تبلیغات یا ترویج نام خود نکرده است، این موفقیتهایی سابقه اند. توسعه گوگل به طور کامل به صورت شفاهی روی داده است، به این ترتیب که کاربران راضی، آن را به دوستان خود توصیه کرده اند و دیگران از طریق رسانه ها و روی خط (آلاین) از آن مطلع شده اند. هیچ بازاریابی از خیابان مدیسون^۱، به پیشرفت آن کمک نکرده است. در عوض، مردم، خود از نظر عاطفی به موتور جست و جوی گوگل تعلق خاطر پیدا کرده اند و هرگاه بخواهند نیازی را تأمین و یا کنجکاوی خود را ارضا کنند، به آن مراجعه می کنند. در جهانی پر از شک و تردید، گوگل با اطمینان برای هر کسی که در جست و جوی اطلاعاتی باشد، آن را رایگان فراهم می آورد. این، شکلی و سوسه انگیز، از تأمین رضایت خاطر فوری برای مردم است.

[۱] حیاتی در شهر نیویورک که مرکز داد و ستد و مؤسسات فلیپه می است. ۱۰۰ Madison Avenue

* (در این کتاب از اینجا به بعد ing به کلمه Google، واژه جدیدی (Googling) به صورت گوگل کردن ساخته شده که به معنای جست و جوی

اکثر کاربران گوگل نمی‌دانند که موتور جست‌وجو چگونه ابداع شد، چه چیز آن را تا این حد ارزش و سودآور ساخته است، چگونه توانسته است بر رقبای پولدارش غلبه کند، و در آینده می‌خواهد به کجا برسد. در صفحات پیش‌رو، در این کتاب برای اولین بار به این سؤالات پاسخ می‌گوییم. تا امروز، اکثر این پاسخها محرمانه تلقی می‌شدند و در اعماق مجتمع گوگل^۱ در اردوگاه عصر فضایی شرکت در سلیکان ولی^۲، پنهان نگاه داشته می‌شدند.

جان هنسی^۳، یکی از دانشمندان برجسته رایانه، رئیس دانشگاه استنفورد^۴ و عضو هیئت مدیره گوگل معتقد است که این شرکت در جهان دوشاخه شرکت‌های عظیم نرم‌افزاری و سخت‌افزاری امروز، بی‌همتا است، زیرا در هر دو زمینه، پیش‌تاز است. گوگل برای به کار انداختن جست‌وجوها و خدمات جست‌وجویی‌اش، برنامه‌های ثبت شده و به طور خاص طراحی شده‌ای را روی صدها هزار ماشینی که آنها نیز بنا بر سفارش ساخته شده‌اند، اجرا می‌کند. نوآورترین شرکت جهان، با آمیزه بهینه‌ای از فناوری، بلافاصله و به شکلی بی‌نظیر نتایج جست‌وجو را ارائه می‌دهد. در زبان انگلیسی [و ایضاً فارسی .م] هیچ واژه‌ای برای توصیف این ترکیب بی‌حد و حصر از نرم‌افزار و سخت‌افزار در چنین مقیاس عظیمی یافت نمی‌شود و از این رو ما نام آن را گوگل‌افزار^۵ می‌گذاریم.

هنسی می‌گوید که مهم‌ترین مزیت فناوریانه‌ای که گوگل را از رقبای بالقوه‌اش متمایز می‌سازد این است که کارکنان این شرکت تمام رایانه‌های شخصی مورد استفاده شرکت را چنان سرهم می‌کنند و با نیازهایشان منطبق می‌سازند که بتوانند جست‌وجوها را به انجام رسانند. شاید این، سر به مهرترین راز گوگل باشد. متخصصان غالباً به رایانه‌های شخصی به چشم یک کالای تجاری، نظیر توسترها^۶ نگاه می‌کنند، اما گوگل آنها را گرد هم می‌آورد، آرایش می‌دهد و مرتباً قابلیت‌های اجرایی بیش از ۱۰۰،۰۰۰ رایانه شخصی ارزان قیمت خود را بهبود می‌بخشد. گوگل این رایانه‌ها را می‌سازد و آنها را در تاقچه‌هایی به اندازه یخچال روی هم قرار می‌دهد و با نرم‌افزاری ثبت شده و اتصالات کابلی به یکدیگر، متصل می‌کند. از نظر قدرت محاسبات، هیچ شرکت دیگری به پای گوگل و شبکه عظیم و گوناگون رایانه‌های شخصی‌اش نمی‌رسد.

هنسی می‌گوید: «آنان بزرگ‌ترین سیستم رایانه‌ای جهان را اداره می‌کنند، فکر نمی‌کنم هیچ مؤسسه دیگری بتواند حتی به رتبه آنها نزدیک شود.

در عصر تخصصی بودن نیروی کار، گوگل، محرمانه یکایک رایانه‌های شخصی را در شبکه عظیمش در مکانی کاملاً حفاظت شده از دید افراد خارجی، از جمله بازدیدکنندگان از مجتمع گوگل که فکر می‌کنند از همه جا بازدید کرده‌اند، روی هم سوار می‌کند. گوگل به این دلیل توانایی انجام این کار را می‌یابد که حجم عظیم عملیاتی‌اش این عمل را در مقایسه با خرید بر

[قبلی است که به منطقه شهر سن خوزه ایالت کالیفرنیا، به دلیل تجمع شرکت‌های رایانه‌ای و الکترونیکی در آنجا داده‌اند و پایتخت 1.Googleplex.

2.Silicon Valley, 3.John Hennessy, 4.Stanford, 5.Googleware.

جهان رایانه است...م.]

6.Toasters.

اساس سفارش رایانه‌های شخصی از هر جای دیگری، از نظر اقتصادی، مقرون به صرفه^۱ می‌کند و کیفیت بالاتری به آن می‌بخشد. این رایانه‌های سازگار شده باهم که همراه یکدیگر کار می‌کنند، با تقسیم کردن پرس و جوها به اجزای بسیار کوچک، جست و جوها را انجام می‌دهند. این اجزا با مقایسه کردن خود با نسخه‌هایی از اینترنت که از پیش فهرست‌بندی و سازمان‌دهی شده‌اند، به طور همزمان پردازش می‌شوند.

گوگل با تکرارهای فراوانی که در شبکه خود پدید آورده است، می‌تواند به شکلی مطمئن، روزانه رایانه‌های بیشتر و بیشتری را به کار اندازد و نتایج جست و جو را به سرعت و بدون اشکال و بدون دخالت انسان حتی در زمانی که برخی از رایانه‌های شخصی‌اش می‌سوزند و انواع سالمی جایگزین آنها نمی‌شوند، در اختیار قرار دهد. هنگامی که رایانه‌ای می‌سوزد، رایانه‌های شخصی دیگر، کار آن را به عهده می‌گیرند. همان گونه که هنسی قبلاً اشاره کرد، باید گفت که هیچ شبکه یا پایگاه داده‌های قابل مقایسه‌ای با گوگل، چه در بخش خصوصی و چه در بخش دولتی، در هیچ جای دنیا وجود ندارد.

بنا به گفته او «آنان بسیار زود به این نتیجه رسیدند که اگر در مورد سخت افزار در دست عملی کنند، شرکت می‌تواند به یک قدرت رقابتی دست یابد. سخت افزار، یکی از عوامل کلیدی مؤثر در کار جست و جست و آنان رایانه‌ها را در چنان حجم و وسیعی تکثیر می‌کنند که دست یازیدن به کارهای سخت افزاری توسط خودشان قابل توجیه است. به همین دلیل است که ارائه موتور جست و جویی که بتواند با گوگل رقابت کند، به چنان سرمایه‌گذاری عظیمی نیاز دارد که هیچ کس نمی‌تواند تصورش را هم بکند.»

گنج‌نبدن متون تبلیغاتی کوچک کاملاً نشانه‌گیری شده‌ای که جست و جو کنندگان برای دست‌یابی به اطلاعات باید روی آنها کلیک می‌کردند، موتور جست و جوی گوگل را چند سال قبل تبدیل به یک ماشین پول‌سازی کرد. این کار، زمانی روی داد که گوگل هنوز یک شرکت سهامی خاص بود و هیچ کس جز تنگ‌ترین دایره سرمایه‌گذاران اولیه و کارکنانش، سر از کار آن در نمی‌آورد. اما به محض آنکه رشد سریع و حیرت‌انگیز و میلیاردها دلار سود ناشی از درآمد تبلیغاتی‌اش، نزد عموم آشکار شد، لشکر در حال افزایشی از سرمایه‌گذاران دریافتند که فعالیت بی‌همتایی در حال انجام شدن است و کوشیدند تا بخشی از آن را از آن خود کنند. دو ماه اوت سال ۲۰۰۴ که گوگل تبدیل به شرکت سهامی عام شد و به شکلی غیر معمول، سهام خود را به بهای ۸۵ دلار برای هر سهم به عموم عرضه کرد، در همان عرضه اولیه، مبلغی در حدود ۲ میلیارد دلار پول نصیب شرکت شد که تا آن زمان، بزرگ‌ترین رقم عرضه اولیه سهام به عموم^۲ در زمینه فناوری محسوب می‌شد. در کمتر از یک سال، ارزش هر سهم به بیش از ۳۰۰ دلار جهش کرد و گوگل را به یک منبع مالی و فناوری بی‌همتا تبدیل کرد. در ظرف هفت سالی که از تأسیس گوگل در سال ۱۹۹۸ می‌گذشت، ارزش سهام مایکروسافت ابتدا تغییری نکرد، اما در

1. Cost-effective, 2. Initial public offering (IPO).

همین مدت، ارزش سهام گوگل به بیش از ۸۰ میلیارد دلار رسید.

اگر شما هم از روی بخت بد، این گنج بادآورده را از دست داده‌اید، به یاد داشته باشید که اهل فن نیز همین بلا را بر سر خود آورده‌اند. شرکتهای سوآورد و امن از نظر سرمایه‌گذاری، نظیر یاهو!^۱، آلتاویستا^۲ و بسیاری از شرکتهای عمده فناوری و موتور جست‌وجویی که دانشگاه استفورد با آنها تماس گرفت، به بخت خود لگد زدند و از خریدن سیستم جست‌وجوی گوگل به مبلغ یک میلیون دلار سرباز زدند. امتناع آنها موجب شد که سرگئی برین^۳ و لاری پیج^۴، دو دانشجوی دکترای دانشگاه استفورد، با اکراه، دانشگاه را رها و شرکت خود را تأسیس کنند. با فرارسیدن تابستان سال ۲۰۰۵، هر یک از مؤسسان، به طور خالص، یک میلیارد دلار پول یا ارزش مبادله‌ای معادل آن داشتند.

هنسی، اولین باری را که یکی از استادان دانشگاه استفورد در اواسط دهه ۱۹۹۰ توجه وی را به گوگل جلب کرد، به یاد می‌آورد. هنسی نیز، نظیر برین و پیج، از استفاده از آلتاویستا که در آن زمان بهترین موتور جست‌وجو بود، به شدت ناخرسند بود، در حالی که این موتور جست‌وجو در زمینه‌یابی اینترنت، خوب عمل می‌کرد، اما در درجه‌بندی یا رتبه‌بندی نتایج جست‌وجو عملکرد خوبی نداشت. هنسی به یاد می‌آورد که شنیده بود که خالقان یک موتور جست‌وجو در دانشگاه از طریق یک فرمول ریاضی به نام پیج رنک^۵، به راهی دست یافته‌اند که در یک چشم به هم زدن، مهم‌ترین نتایج جست‌وجو را به کاربران عرضه می‌کند.

هنسی گفت: «او به عنوان یک دانشمند سرشناس رایانه، نام خود را در کادر جست‌وجوی گوگل تایپ کرد تا ببیند چه اتفاقی می‌افتد. اولین چیزی که در مورد من ظاهر شد، دانشگاه استفورد بود که در دیگر موتورهای جست‌وجو روی نمی‌داد».

در صفحات این کتاب، ما راهبردهای کسب و کار و شعار گوگل را که می‌گوید، «شروع نباش»^۶ و از آن برای تشکیل کادری از تبلیغ‌کنندگان و وب‌سایت‌هایی^۷ با پیوندهای قوی با موتور جست‌وجو استفاده می‌کند، روشن خواهیم کرد. این وابستگان گوگل که تعداد آنها به صدها هزار می‌رسد، از منافع مالی گسترده‌ای که در اثر رشد و موفقیت مستمر موتور جست‌وجو به دست می‌آید، برخوردار شده‌اند. ما این شبکه استوار و خودتقویت‌کننده^۸ را «اقتصاد گوگل»^۹ می‌نامیم که موجب رشد هفت برابری موتور جست‌وجو در یک سال پس از عرضه آن به عموم شده است. تازمانی که پیش‌بینیهای رشد استفاده از اینترنت و درآمدهای تبلیغاتی روی خط (آنلاین)^{۱۰} همچنان تحقق یابند، محتملاً اقتصاد گوگل نیز همچنان توسعه پیدا می‌کند.

با این فرض که اینترنت به عنوان یک رسانه گروهی، تقریباً دوران نوزادی را می‌گذراند و روی آوردن پوله‌های تبلیغات از تلویزیون و رسانه‌های چاپی به سمت دنیای روی خط (آنلاین)،

1.Yahoo!. 2.Altavista, 3.Sergey Brin, 4.Larry Page, 5.PageRank, 6.Box, 7.Don't Be Evil, 8.Web sites,

9.Self-reinforcing, 10.Google Economy, 11.Online.

به نظر می‌رسد که گوگل، خود مقتدر به رشد و گسترش است. دلیل آن ساده است: گوگل توانسته است عملکرد کارآمد تبلیغات روی اینترنت را با نشانه‌گیری تبلیغات به سمت افراد در لحظه‌ای که بیشترین نیاز را به آن دارند، یعنی زمانی که دنبال اطلاعات می‌گردند، محاسبه کند.

موفقیت گوگل بستگی به استمرار درگیری همه روزه بنیان‌گذاران آن، برین و پیج دارد. گوگل ابزار و نظام تبلیغاتی سودآور گوگل نشان‌دهنده نبوغ و دوراندیشی این دو نفر است. پیشروی، نقطه تمرکز، رهبری، و بلندپروازی بنیان‌گذاران آن است که مهم‌ترین اجزای سازنده موفقیت درازمدت گوگل را تشکیل می‌دهند. چنانچه زمام امور گوگل در دست این دو تن باقی بماند، محتمل است که همچنان به عنوان یک موتور جست‌وجوی پرطرفدار، جایی باشد که مردم، هم به صورت الکترونیکی و هم عاطفی با آن ارتباط برقرار کنند. با این حال، با رشد گوگل، هم از نظر اندازه و هم ثبت رفتار روی خط (آنلاین)، شک و تردیدها در مورد آن نیز افزایش خواهد یافت، به این معنا که در نهایت، روزی پای نظارت دولت فدرال به آن باز خواهد شد. مسئله دیگر این است که سودهای گوگل، حاصل کلیک کردن روی تبلیغات متنی آن و کاری شبیه به کلاهبرداری است؛ چالشی که باید تحت کنترل قرار گیرد.

برین و پیج با هم به گوگل نیرو می‌بخشند. زندگی را با صدها میلیون کاربر در روز به درون تعاملات آن می‌دمند. این دو نفر مرتباً به مجموعه‌ای از ریاضی‌دانان، مهندسان، و متخصصان فناوری گردآمده در مجتمع گوگل (گوگل پلکس) انگیزه می‌بخشند تا مسائل بزرگ‌تر و بزرگ‌تری را حل کنند. آنان به شدت می‌کوشند که کاربران رایانه را وادار سازند تا از این محصولات، قبل از آنکه کامل شوند، استفاده کنند؛ روشی که موجب تداوم حضور نوآوری می‌شود، ضمن آنکه بازخوردهای ارزشمندی برای ردهایی از شرّ نقائص و اشکالات، فراهم می‌آورد.

گوگل برای کاربران، رایگان است. میلیاردها دلاری که به صورت پول یا سود از جانب آن در گردش است، محصول فرعی^۱ تلاشهای متمرکز شده شرکت بر نوآوری است و نه حاصل معیاری که به طور داخلی برای اندازه‌گیری موفقیت یا تعیین ارزش بودن مطالعه یک پروژه، مورد استفاده قرار گرفته شده باشد. برخلاف اکثر شرکتیهای که مدیران اجرایی و مدیران محصول آنها می‌کوشند که ابتدا به راهیایی برای در آوردن پول دست یابند و سپس محصولات را بیافرینند، گوگل جایی است که متخصصان فناوری، نخست می‌کوشند که به راه حل‌های مسائل دست یابند. تنها پس از آن، ممکن است به این فکر بیفتند که چگونه این راه حل‌ها را به «پول تبدیل کنند». گروهی از مهندسان که خود را وقف این کار کرده‌اند، ترغیب می‌شوند که به اندیشه‌های جدیدی دست یابند که کار موتور جست‌وجو را سریع و بهتر می‌سازند. یکی از دلایلی که شرکت، هیچ نیازی به بازاریابی ندارد، این است که فرهنگ آن، تمرکز لیزرگونه بر تأمین منافع کاربران گوگل را به بهترین نحو پرورش می‌دهد. در عوض، کاربران نیز تبدیل به

بهترین مدافعان گوگل می شوند.

گوگل به دنبال به دست آوردن پول در کوتاه مدت و تاجایی که می تواند، نیست. آشکارترین دلیل این ادعا را در صفحه 'خانگی' گوگل که ارزشمندترین گوهر از تمام جواهرات موجود روی اینترنت محسوب می شود، می توان یافت. بایک گردش سریع در www.google.com خواهیم دید که گوگل هیچ تبلیغی را بر روی این صفحه، نمایش نمی دهد و از دهها میلیون دلار درآمد و سود می گذرد تا یک تجربه جست و جویی با کیفیت بالا را به کاربران خود عرضه کند.

روح ماشین گوگل، نوآوری سریع است؛ مهم ترین موضوعی که تقریباً در تمام جلسات هیئت مدیره شرکت درباره آن بحث می شود. برای برین و پیج، حفظ نوآوری همراه با رشد گوگل، مهم ترین چالش است و نوآوری، همان دلیلی است که شرکت را پیشاپیش دیگران قرار داده و رسیدن به آن را غیر ممکن کرده است. بنیان گذاران گوگل کاملاً از این امر آگاهند که فردی در جایی همواره می کوشد تا راهی بهتر، سریع تر و هوشمندانه تر از آنان برای انجام دادن کارها بیابد و حفظ نوآوری هوشمندانه در جریان رشد پر مشقت، تعهد پیچیده ای است که دیگر مؤسسات جوان با ادعاهای فراوان را با دشواری رو به رو ساخته است.

زمانی که بحث محصولات مطرح باشد، برین و پیج، خود عملاً وارد کارزار می شوند و تمام تلاش خود را صرف معرفی ویژگیها و عرضه های جدید، با سرعت برق و باد می کنند. این تغییرات، که برخی آشکارا قابل مشاهده اند و برخی دیگر از چشم پنهان می مانند، نتایج جست و جوهای کاربران را سریع تر و بهتر در اختیارشان قرار می دهند. بنیان گذاران شرکت، وقت آن را ندارند که بر آنچه برای کاربران مهم است، شدیداً متمرکز شوند، زیرا همکارشان اریک اشمیت^۱ به امور مالی شرکت بیشتر می رسد و همین امر به آنان فرصت می دهد که نهایت تلاششان را در زمینه یاد شده به عمل آورند. با این حال، هر یک از اصلاع این مثلث که در رأس شرکت قرار دارند، خود را، هم در امور مالی و هم در تولید محصول، درگیر می کنند. برین، معاملات را خوب به سرانجام می رساند و پیج، پیدا کردن راههای کاهش هزینه، به ویژه در حیاتی ترین زمینه کار، یعنی برق مورد نیاز برای راه اندازی و خنک کردن رایانه های گوگل استاد است.

در گوگل ترجیح داده می شود که افراد در گروههای کوچک سه نفری کار کنند و از هر یک از کارکنان انتظار می رود که ۲۰٪ از وقت خود را صرف تفحص درباره اندیشه هایی کنند که به نظرشان از همه جالب تر می آیند. فکر ۲۰٪ از وقت از جهان دانشگاه به عاریت گرفته شده است، جایی که یک روز در هفته به استادان فرصت داده می شود که علایق شخصی خود را دنبال کنند. از آنجا که شرکت، فاقد لایه معمول مدیریت میانی است، سلسله مراتب سازمانی موجود در شرکت های معمول، در گوگل وجود خارجی ندارد. در عین حال، هیچ شرکت دیگری، ترکیبی را که گوگل از مغزها، منابع بسیار عظیم محاسباتی، و تمرکز بر نتایج درازمدت ساخته است، ندارد؛ ترکیبی که گوگل را بر صدر گروهی می نشاند که فقط خود، عضو آن است. این

روزها، رقابت سختی میان شرکتها بر سر کاربران گوگل وجود دارد. گوگل که در کانون اینترنت عمل می کند، مکانی است پر جنب و جوش که بهترین و باهوش ترین مهندسان روی زمین برای کار در آنجا گرد هم جمع شده اند. این مهندسان، دانشگاهها، ناسا^۱، لابراتوارهای شرکت بل^۲، مایکروسافت و دیگر جاها را ترک می کنند تا به محیطی پویا- که بیشتر شبیه دانشکده های دوره های کارشناسی ارشد به بالاست و نه مراکز مرسوم فرماندهی کسب و کار - بپیوندند و ارزش سهام سر به فلک کشیده آن از زمان عرضه اولیه اش به عموم، توجه جهانیان را به خود جلب و به عضوگیری آن کمک کرده است.

توجه فراوانی که رسانه ها به گوگل معطوف کرده اند، تابعی است از جذابیت پر طرفدار موتور جست و جو، جایگاه آن در روح این عصر، و استفاده بسیاری که گزارشگران و سردبیران خبر در کار روزانه شان از آن می کنند. فعل گوگل کردن^۳، یعنی 'جست و جو کردن'، به این ترتیب، نام شرکت به یک فعلی در زبان انگلیسی، آلمانی و دیگر زبانها تبدیل شده است که نشان از تأثیر فراگیر آن بر فرهنگ جهانی دارد.

به نظر می رسد که ظرفیت گوگل بیش از آنی است که شرکتهای شمالی رایانه ای^۴ قبل از آن داشته اند. طی دهه ها مجموعه ای از فناوریها همچون امواجی سرزمینها را در نور دیده اند، و هر موج، بزرگ تر از موج قبلی خود بوده است. چند دهه قبل، آی بی ام^۵ و رایانه های بزرگ، مسئله پردازش داده ها را برای شرکتها حل کردند. سپس نوبت اینترنت^۶ و مایکروسافت فرا رسید که هر دو کمک فراوانی به پیدایش رایانه های شخصی کردند و منبع تازه ای از قدرت به افراد بخشیدند و در نهایت، نفوذ و سودآوری صنعت رایانه های شخصی را به ویرای صنعت رایانه های بزرگ رانند. اکنون اینترنت که در اصل یکی از پروژه های وزارت دفاع [آمریکا] بود، به عنوان سکوی انتخاب از میان آمازون^۷، ای بی و^۸ در رأس آنها گوگل پدیدار شده است. در میان شرکتهای شمالی رایانه ای برآمده از این موج، هیچ یک جلودارتر از گوگل، تنها نام عظیم تجاری خلق شده در میان شرکتهای اینترنتی در دهه گذشته، نبوده اند. سهام این شرکت، طلا به دار اطمینان سرمایه گذاران به آینده اینترنت و مدل کسب و کار معینی است که گوگل برای جذب پولهای تبلیغاتی نشانه روی شده، خلق کرده است.

دو حوره از جذاب ترین حوزه هایی که گوگل و بنیان گذاران^۹ به آرامی مشغول کار بر روی آنها هستند عبارتند از: زیست شناسی ملکولی^{۱۰} و علم ژنتیک^{۱۱}. میلیونها ژن در ترکیب با مقادیر عظیمی از داده های زیست شناختی و علمی به شکلی فوق العاده، با موتور جست و جوی گوگل، پایگاه داده های بسیار بزرگی که شرکت در اختیار دارد، و قدرت محاسباتی باور نکردنی اش، همما می شوند. هم اکنون گوگل یک نقشه از ژنوم انسان^{۱۲} را [از رایانه های بزرگ به رایانه های

1.NASA 2.Bell Labs, 3.To google, 4.Iconic Companies, 5.IBM, 6.Intel, 7.Amazon,

8.eBay, 9.Molecular biology, 10.Genetics, 11.Human genome [نام ژنهای که در یک سلول موجود زنده موجودند، م.]

کوچک]^۱ انتقال داده است و از نزدیک با دکتر کرگ و نتر^۲ و دیگر دانشمندان سرآمد علم ژنتیک بر روی یک پروژه علمی کار می کند که ممکن است موجب تحول عظیمی در علم، پزشکی و سلامت شود. به عبارت دیگر، ممکن است ما به سمت عصری در حرکت باشیم که مردم می توانند ژنهای خودشان را گوگل (جست و جو) کنند.

دکتر و نتر می گوید: «این نهایت فصل مشترک فناوری و سلامت است که به میلیونها انسان، قدرت اختیار خواهد داد. آنان نیرومندترین قدرت محاسباتی را در اختیار دارند. مقیاسی که آنان با آن سر و کار دارند، بسیار فراتر از آتی است که پایگاههای داده های دولتی هم اکنون از آن برخوردارند. این کار به مردم کمک می کند که به رمز ژنتیکی خود پی ببرند. رمز یا کد آماری از طریق خدماتی نظیر گوگل ظرف یک دهه، و به طور وسیع در اختیار همگان قرار خواهد گرفت. بنابر گفته برین و پیج، گوگل، یک شرکت معمولی نیست و قرار هم نیست که باشد. برین می گوید: «اگر گوگل یک شخص بود، باید دبستان را در حدود نوزدهم ماه اوت سال ۲۰۰۴، زمانی که شرکت به عموم عرضه شد، آغاز کرده باشد و در تابستان سال ۲۰۰۵ کلاس اول را به پایان رسانیده باشد. گوگل مشغول دیجیتالی کردن میلیونها نسخه کتاب کتابخانه های دانشگاههای استنفورد، هاروارد^۳، میشیگان^۴ و کتابخانه عمومی نیویورک^۵ و آکسفورد^۶ است. هدف آن، روی خط (آنلاین) قرار دادن این کتابها، و شکستن محدودیتهای فیزیکی کتابخانه ها تا مرزهای ممکن است. این کار، خود یک تعهد بسیار جاه طلبانه است، اما پیامدهای آموزشی و اجتماعی مثبت و بلندمدت، در سطح جهان خواهد داشت. گوگل و بنیان گذاران آن، راه دورودرازی را طی کرده اند، اما در عین حال، هم شرکت و هم هر دو بنیان گذارش هنوز جوانند - و این، تنها یک آغاز است.