



آینده ما

کاربرد مهندسی صنایع در زندگی

نشریه علمی مهندسی صنایع دانشگاه زنجان

شماره ۲_ آذرماه ۱۴۰۲



دانشگاه زنجان



انجمن علمی مهندسی صنایع
دانشگاه زنجان



[@znu_iesa](https://www.znu_iesa)

صاحب امتیاز : انجمن علمی مهندسی صنایع دانشگاه زنجان

سر دپیر : سید محمد بشیری

مدیر مسئول : سید محمد بشیری

استاد راهنما : دکتر سیما غایلو

صفحه آرایی و ویراستاری : سیده حدیث موسوی

طراح جلد : زینب اسلامی

هیئت تحریریه : سید محمد بشیری ، مهدیه دستواره ، یگانه روحی ،

سارا رسولی ، پارسا فرخی

صفحه ۱

چگونه روزی یک ساعت به عمر
خود بیافزاییم ؟

صفحه ۵

معرفی اشخاص برجسته مهندسی صنایع

صفحه ۹

مدیریت زمان چیست ؟

صفحه ۱۵

منابع

صفحه ۱۶

ده عادت روتین کارآفرینان موفق

چگونه

روزی یک ساعت

به عمر خود

سیافزاییم؟

مدت مطالعه :
۸ دقیقه

جاکوبسون که سال‌ها وقت خود را صرف تحقیق درباره نقش استراحت در از بین بردن خستگی به عنوان وسیله ای برای درمان بیماری‌ها کرده است؛ می‌گوید: «هرجا که استراحت کامل حکم فرما باشد حالت‌های عصبی نمی‌توانند نفوذ کنند؛ یعنی هرگاه به خوبی استراحت کنید و آرامش داشته باشید نگرانی از وجودتان دور می‌شود».

نیروهای نظامی از مدت‌ها پیش به این مسئله پی برده‌اند که خستگی با سرعت بسیار زیاد رشد می‌کند. برای مثال کارشناسان نظامی ایالات متحده دریافته‌اند که حتی مردان جوان کارآموده اگر در راهپیمایی‌های طولانی در هر ساعت ده دقیقه کوله پشتی خود را زمین بگذارند و استراحت کنند می‌توانند بهتر راه بروند و دیرتر خسته شوند؛ اما اگر این استراحت را نداشته باشند بازده فعالیت آنها به نصف کاهش می‌یابد؛ به همین دلیل ارتش آمریکا استراحت در هر ساعت را طی تمرین و راهپیمایی اجباری کرده است.

قلب شما عضوی است که همواره در حال فعالیت است و روزانه حجم عظیمی از خون را به سراسر نقاط بدن پمپ می‌کند. با نیرویی که قلب طی یک شبانه روز برای انجام وظایف خود صرف می‌کند می‌توان بیست هزار کیلوگرم زغال سنگ را از سطح زمین تا ارتفاع ۹۰ سانتی‌متر بالا آورد.

به راستی عضله ای که به اندازه دستنی است که مشت شده باشد چگونه می‌تواند این کار عظیم را طی شبانه روز بی وقفه انجام دهد؟ حقیقت این است که عضله قلب بعد از هر انقباض مدت کمی را استراحت می‌کند؛ یعنی در هر ثانیه معادل $0/4$ ثانیه انقباض را انجام می‌دهد و $0/6$ باقیمانده را به استراحت می‌پردازد، که با این حساب پر استراحت‌ترین عضو بدن محسوب می‌شود. قلب در هر دقیقه تقریباً ۷۰ بار می‌زند و هر بار $0/4$ ثانیه انقباض انجام می‌دهد؛ بنابراین قلب در هر شبانه روز حدود $1/2$ ساعت فعالیت می‌کند و به اندازه $12/8$ ساعت به استراحت می‌پردازد، ولی هنگام بیداری زمان استراحت قلب بیشتر است. خلاصه با محاسبات دقیقی که انجام گرفته معلوم شده است، قلب در هر شبانه روز ۹ ساعت کار می‌کند و پانزده ساعت به استراحت مشغول است.

چرچیل در زمان جنگ جهانی دوم که سن ۶۰ سالگی را پشت سر گذاشته بود قادر بود روزی ۱۶ ساعت کار کند و مسائل جنگی بریتانیا را بررسی کند. به راستی راز این کار در چه بود؟ در حقیقت او روزها تا ساعت ۱۱ صبح در بستر می‌ماند، بعد از بیدار شدن گزارش‌های رسیده را می‌خواند و دستورات لازم را صادر می‌کرد، مکالمات تلفنی انجام می‌داد، در کنفرانس‌ها شرکت می‌کرد، بعد از خوردن ناهار ۱ ساعت می‌خوابید، غروب قبل از خوردن شام ۲ ساعت می‌خوابید؛ یعنی با استراحت کافی در دفعات مختلف مانع از انباشتگی خستگی می‌شد. به این ترتیب می‌توانست تا چند ساعت بعد از نیمه شب بدون احساس خستگی کار کند.

راکفلر سرمایه دار معروف دو رکورد از خود بر جای گذاشته: یکی ثروت بیکران و دیگری عمر طولانی؛ او ۸۹ سال زندگی کرد. راز طول عمر طولانی او یکی عامل ژنتیک و دیگری خواب نیم‌روز او به مدت نیم ساعت بود؛ که در این زمان اگر رئیس جمهور هم به او تلفن می‌کرد یا درخواست ملاقات می‌کرد آن را رد می‌کرد.

دانیل جاسلین در کتاب فوق العاده خود به نام چرا خسته شویم؟ می‌نویسد: «استراحت به معنی بیکاری و تنبلی نیست؛ استراحت نوعی تجدید قواست؛ یک چرت پنج دقیقه ای می‌تواند زهر خستگی را از تن ما بیرون بکشد.

کانی مک، بازیکن بزرگ بیسبال، گفته است که: «قبل از هر مسابقه چرت کوچکی می‌زند، اگر این کار را نکند همان پنج دقیقه اول مسابقه خسته می‌شود؛ اما وقتی چرت کوتاهی می‌زند در طول مسابقه بسیار انرژی دارد و بدون خستگی می‌تواند تا پایان بازی بدود.

وقتی از خانم النور روزولت پرسیدم در مدت دوازده سال اقامت در کاخ سفید چطور توانسته است برنامه خسته کننده آنجا را اجرا کند، گفت: «قبل از روبه رو شدن با جمعیت، هنگام نطق، مدت بیست دقیقه روی صندلی راحتی می‌نشستم و چشم روی هم می‌گذاشتم و استراحت می‌کردم. هنری فورد، صاحب کمپانی ماشین سازی فورد بود. راز این شادمانی اش را این گونه جواب داد: «هرجا قادر باشم بنشینم هرگز سرپا نمی‌ایستم، هرجا بتوانم دراز بکشم ممکن نیست بنشینم و هرجا فرصت خوابیدن داشته باشم بیدار نمی‌مانم».

جین اوتری می‌گوید: «من هر روز بعد از ظهر، قبل از شروع اجرای برنامه یک ساعت چرت می‌زنم. هنگامی که در هالیوود مشغول کار هستم نیز روزانه دو تا سه چرت ده دقیقه ای می‌زنم و روی صندلی بزرگ راحتی‌ام استراحت می‌کنم؛ به این ترتیب انرژی زیادی کسب می‌کنم».

رادیسون، انرژی و توان شگفت انگیز خود را ناشی از این عادت می‌دانست که هر موقع دلش می‌خواست می‌خوابید. هوراس مان، پدر علم تعلیم و تربیت، همزمان با بالارفتن سن و سال خود موقع صحبت با دانشجویان خود روی نیمکت دراز می‌کشید تا خسته نشود. او در آن سال‌ها رئیس دانشکده بود.

دیل کارنگی می‌گوید: «می‌توانی در اتاق کار خود روی مبل دراز بکشی و در همان حال با کارمندان خود حرف بزنی؛ ولی گفت و گو و مذاکرات جدی را برای مواقعی که سرحال هستی و استراحت کرده ای بگذار».

به نظر من دستورالعمل فوق برای شما نیز قابل اجراست. اگر کار دفتتری دارید بعد از ناهار پشت میز خود چرت بزنید، اگر برای صرف ناهار به خانه می‌روید می‌توانید به راحتی چرت کوتاهی بزنید و بعد به سر کار خود برگردید، اگر ظهر نمی‌توانید چرت بزنید قبل از صرف شام استراحت کوتاهی کنید. این کار اثرش از یک استراحت طولانی نیز بیشتر است، اگر بتوانید حدود ساعت ۵، ۶ یا ۷ بعد از ظهر، یک ساعت استراحت کنید به ازای هر روز یک ساعت به عمر خود می‌افزایید. میدانید چرا؟ چون یک ساعت خواب بعد از ظهر به اضافه ۶ ساعت خواب شبانه که مجموعاً می‌شود هفت ساعت؛ خیلی مفیدتر از هشت ساعت خواب بی وقفه شب است.

یک کارگر اگر به دفعات و در لابه لای کار خود استراحت کند طی روز مجموعاً کار بیشتری انجام خواهد داد. این موضوع با آزمایشی که در شرکت فولادسازی بتلی هیلم توسط یک مهندس متخصص به نامی تمداگر انجام گرفت، به اثبات رسید. او متوجه شد که هر کارگر کارخانه در روز،

۱۲/۵ تن آهن آلات جابه جا می‌کند. اما پس از مطالعات علمی درباره علل خستگی، دریافت که این کارگران اگر در لابه لای کار خود استراحت کنند می‌توانند به جای ۱۲/۵ تن در روز ۴۷ تن آهن آلات را جابه جا کنند؛ یعنی چهار برابر مقدار عادی و در ضمن به آن اندازه هم خسته نشوند. او برای اثبات ادعای خود یکی از کارگران به نام اشمیت را انتخاب کرد و شخصی را مأمور کرد بالای سر او بایستد و از روی ساعت به او بگوید این میله آهنی را بردار و ببر و حالا استراحت کن! حالا برو! حالا مجدداً استراحت کن. فکر می‌کنید چه نتیجه ای حاصل شد؟ بله آن کارگر توانست ۴۸ تن آهن آلات بار بزند، در حالی که دیگران فقط ۱۲/۵ تن بار زده بودند و این در حالی بود که اشمیت به اندازه بقیه کارگران احساس خستگی نمی‌کرد. طی مدت سه سالی که اشمیت تحت آزمایش بود هرگز کمتر از آن مقدار کار نکرد؛ در حالی که فقط ۲۶ دقیقه در ساعت کار می‌کرد و بقیه وقتش را به استراحت می‌پرداخت. او چهار برابر دیگران بار جابه جا میکرد، اما زمان کارش نصف آنها بود. آنها در انتهای روز خسته و کوفته بودند؛ اما او اصلاً احساس خستگی نمی‌کرد. ممکن است تصور کنید این موضوع ادعایی بیش نیست؛ ولی می‌توانید شرح آن را در کتاب مدیریت علمی اثر فردریک تیلور بخوانید.

دانشمندان کوشیدند تا دریابند مغز انسان چقدر کار می‌کند تا خسته شود؟ ولی با تعجب دریافتند هنگامی که مغز فعالیت می‌کند در خونی که از آن عبور می‌کند کمترین اثری از خستگی دیده نمی‌شود؛ در صورتی که اگر خون کارگری را که مشغول فعالیت بدنی است تجزیه کنید می‌بینید خون او انباشته از مواد سمی است که در موقع خستگی وارد خون می‌شود؛ اما اگر قطره ای از خون مغز دانشمندان را که بیش از دوازده ساعت متوالی کار فکری کرده باشند آزمایش کنید خواهید دید ذره ای از آن مواد سمی در آن وجود ندارد.

پس این آزمایش نشان می‌دهد فعالیت های فکری هرچقدر هم طولانی باشد خستگی آور نیستند؛ تا جایی که به مغز مربوط می‌شود این عضو می‌تواند از ۸ تا ۱۲ ساعت به طور مداوم کار کند بدون آن که سرعت یا دقت آن کاهش یابد. نتیجه می‌گیریم مغز خستگی ناپذیر است؛ بنابراین چه چیز ما را خسته می‌کند؟ روان شناسان معتقدند خستگی انسان به حالات فکری و احساسی مربوط می‌شود؛ یکی از مشهورترین روان شناسان انگلیسی به نام دکتر «جی.ای. هادفیلد»، در کتاب خود به نام قدرت از دیدگاه روان شناسی می‌گوید: «اکثر خستگی هایی که ما از آنها در رنج هستیم ناشی از فکر ماست، در حقیقت خستگی که صرفاً از جسم نشأت بگیرد وجود ندارد؛ خستگی از فکر و احساس ما شروع شده و به سرعت گسترش می‌یابد». یکی از پزشکان مشهور آمریکا به نام دکتر «بریل» از این هم فراتر رفته است وی می‌گوید: «خستگی افرادی که کارشان پشت میز نشینی است به طور کامل به عوامل روانی یعنی احساس مربوط می‌شود».

دانیل جوسلین می‌گوید: «دریافته ام که بزرگترین مانع برای راحت انجام دادن کارها این است که اغلب مردم عقیده دارند انجام کارهای دشوار نیاز به قیافه جدی و متناسب با آن دارد و گرنه کار مزبور خوب انجام نمی‌شود؛ به همین دلیل هنگام انجام کارهای سنگین قیافه جدی به خود می‌گیریم، شانه ها را خم می‌کنیم و به عضلات خود فشار می‌آوریم؛ در صورتی که این اعمال هیچ کمکی به عملکرد مغز ما نمی‌کند. جالب این جاست که حتی افراد خسیس که جانشان به پولشان بسته است، هنگام صرف انرژی اسراف می‌کنند و نیروی خود را هدر می‌دهند. به عقیده شما راه درمان این خستگی های عصبی چیست؟ بله، استراحت استراحت و باز هم استراحت. رفع خستگی لابه لای انجام کار مهارت ظریفی است که باید آن را یاد بگیرید؛ رفع خستگی در هنگام انجام کار در عین دشواری، بسیار ساده هم هست فقط کفایت عادات گذشته خود را تغییر دهیم. میدانم این کار سخت است؛ ولی به زحمتش می‌ارزد چون زندگی شما را تغییر می‌دهد».

دکتر ادمنود جاکوبسون، استاد دانشگاه شیکاگو، که تحقیقات گسترده ای درباره عصب چشم انجام داده است در این باره می‌گوید: «اگر بتوانید عضلات چشم خود را رها و آزاد کنید، همه ناراحتی های خود را فراموش خواهید کرد». علت اهمیت چشم در برطرف کردن همه فشارهای عصبی این است که یک چهارم انرژی مصرفی بدن را این عضو ظریف مصرف می‌کند. دلیل این که بیشتر مردم با داشتن چشمهای سالم از خستگی می‌نالند همین است؛ یعنی آنها عضلات چشمهای خود را تحت فشار قرار می‌دهند.

شما می‌توانید گاه و بیگاه استراحت کنید، تقریباً در هر جایی می‌توان استراحت کرد فقط کفایت انقباض و کشش عضلات خود را متوقف کنید و به آرامش فکر کنید، تصور کنید مثل یک نوزاد از هرگونه فشاری رها هستید؛ این همان کاری است که گالی کورسی، خواننده معروف، انجام می‌داد. هلن جیپسون گفته که: «گالی کورسی را همیشه قبل از اجرا در حالتی می‌دید که انگار در آرامش کامل قرار دارد، آرواره هایش چنان رها شده بود که پایین افتاده بود. این تمرین خوبی بود که باعث می‌شد از بروز حالت عصبی قبل از اجرای برنامه جلوگیری کند و مانع از خستگی او می‌شد».

یکی از عوامل اصلی خستگی، بی‌زاری و ملالت است. برای روشن شدن موضوع اجازه بدهید به زندگی آنتوان بپردازیم؛ شغل او تندنویسی است و شبی خسته و کوفته به خانه آمد، آن قدر خسته و بی حال بود که می‌خواست بدون آن که شام بخورد برود بخوابد، اما التماس مادرش باعث شد سر میز شام بنشیند؛ در همین موقع تلفن زنگ زد یکی از دوستان آنتوان بود که او را به یک مهمانی دعوت می‌کند. آنتوان از جا می‌پرد و در حالی که چشمانش از شادی برق می‌زند سریع لباسهایش را می‌پوشد و بدون توجه به اعتراض مادرش از خانه خارج می‌شود و ساعت سه و نیم بامداد به خانه بر می‌گردد. مادرش که نگران و منتظر نشسته است متوجه می‌شود که او به حدی هیجان زده و شاد است که از خوشحالی خوابش نمی‌برد؛ به راستی مگر آنتوان وقتی ساعت هشت به خانه آمد خسته نبود؟ بله همین طور است. خستگی او ناشی از بی‌زاری و کسالت او از کارش بود، شاید از زندگی و محیط خانه خود هم چندان راضی نبود. میلیون ها نفر مشابه او وجود دارند، شاید شما هم یکی از آنها باشید.

این حقیقت به اثبات رسیده است که حالات روحی و احساسی ما بسیار بیشتر از فعالیت های بدنی مان موجب خستگی ما می‌شود. چند سال پیش دکتر ژوزف بارماک، در یک نشریه روان شناسی طی مقاله هایی ثابت کرد، تنفر از کار و شغل باعث خستگی زود هنگام می‌شود. دکتر بارماک برای آزمایش، عده ای از شاگردان خود را به کارهایی وا داشت که می‌دانست کوچکترین علاقه ای به آنها ندارند، نتیجه چه شد؟ شاگردان او خیلی

زود احساس خستگی کردند، بسیاری از آنها از سردرد و چشم درد شکایت داشتند، تندخو و بداخلاق شده بودند، حتی بعضی از آنها به سوءهاضمه مبتلا شدند. آیا همه اینها وهم و خیالات بود؟ نه؛ آزمایش های پزشکی نشان داد دستگاه گردش خون، گوارش و تنفس این شاگردان مستعد ابتلا به بیماری شده بود. این آزمایش ها همچنین نشان داد وقتی کسی از کاری تنفر دارد فشارخون و مقدار اکسیژن مصرفی اش به طور چشمگیر کاهش می یابد. همان آزمایش نشان داد که اگر آن شاگردها به کار دلخواه و مطلوب خود مشغول شوند خیلی زود به وضعیت عادی خود بر می گردند و حالشان خوب می شود.

دکتر ادوارد تورندایک، استاد دانشگاه کلمبیا، توانست یک گروه مرد جوان را با سرگرم نگه داشتن آنها به کارهای مورد علاقه شان یک هفته بیدار نگه دارد، پس از این آزمایش او اعلام کرد کسالت، بی حوصلگی و تنفر از کار عامل اصلی خستگی مفرط است.

شما اگر کار فکری انجام می دهید مقدار کار در خستگی شما دخالت چندانی ندارند، گاهی اوقات از کارهایی که موفق به انجام آنها نشده اید خسته می شوید؛ مثلاً در نظر بگیرید چند روز قبل در اداره، رفت و آمد مکرر مراجعه کنندگان مانع از انجام صحیح کارهایتان شد و کارها برخلاف میل شما پیش نرفت؛ ولی با وجود آن که کم کار کردید با خستگی سردرد و کسالت به منزل برگشتید؛ اما روز بعد وقتی کارها به خوبی پیش رفت چند برابر روز قبل کار انجام دادید و با آرامش و خشنودی به خانه برگشتید.

پس چه باید کرد؟ اجازه دهید ببینیم یک تندنویس که در یک شرکت نفتی در آکلاهما کار می کرد با این مشکل چطور کنار آمد؟ کار او خیلی کسالت آور بود به همین دلیل سعی کرد آن را به نحوی برای خودش جالب و سرگرم کننده سازد؛ چطور؟ برای خودش یک مسابقه ترتیب داد، تعداد فرم هایی را که قبل از ظهر پر میکرد می شمرد و سعی می کرد بعد از ظهر بیشتر از آن انجام دهد، روز بعد بیشتر از روز قبل و به همین ترتیب جلو رفت تا این که از همه تندنویس های بخش سریع تر شد. اگرچه این کار پاداش یا ترفیع یا تشویق به همراه نداشت؛ ولی باعث شد خستگی ناشی از کسالت کار برایش از بین برود.

بنابراین باید اراده کنید؛ کار خود را از یک عمل کسل کننده، به کاری خوشایند و لذت بخش تبدیل کنید و پس از آن به حدی تمرین کنید تا این نگرش به صورت یک عادت درآید.

روان شناسان بزرگ (مارکوس اوریلیوس) می گویند: «زندگی ما ساخته افکار ماست».

معرفی

اشخاص برجسته می

مهندسی صنایع

مدت مطالعه :
۹ دقیقه

لیلیان مولر گیلبرت :

لیلیان مولر گیلبرت در ۲۴ مه ۱۸۷۸ در آمریکا متولد شد. او روانشناس، مهندس صنایع، مشاور و مربی بود. وی در دهه ۱۹۴۰ به عنوان "نابغه هنر زندگی" توصیف شد. گیلبرت، یکی از اولین مهندسان زن که موفق به اخذ مدرک دکترای شد و اولین روانشناس صنعتی سازمانی محسوب می‌شود. او و همسرش (فرانک گیلبرت)، کارشناسان نابغه‌ای بودند که در مطالعه مهندسی صنایع به‌ویژه در زمینه‌های مطالعه حرکتی و عوامل انسانی پیشرفت‌های فراوانی داشتند.



بیش از چهل سال، لیلیان توانست روانشناسی را با مطالعه مدیریت علمی و مهندسی ترکیب کند. او همچنین دیدگاه‌های خود را به عنوان همسر و مادر در کارهای تحقیقاتی و مشاوره نوشت. گیلبرت در آنچه که امروزه به عنوان روانشناسی صنعتی و سازمانی شناخته می‌شود پیشگام بود. وی به مهندسان صنایع کمک کرد تا اهمیت ابعاد روانشناختی کار را تشخیص دهند. علاوه بر این، او نخستین مهندس آمریکایی بود که تاکنون تلفیقی از روانشناسی و مدیریت علمی ایجاد کرد.

همچنین لیلیان نویسندگی چند کتاب و بیش از پنجاه مقاله در موضوعات مختلف علمی را انجام داد.

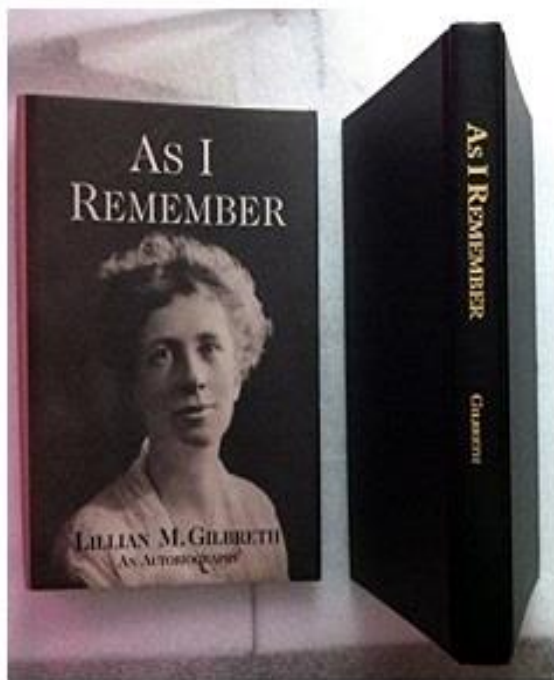
به دلیل تبعیض در جامعه مهندسی، لیلیان تلاش‌های خود را به سمت پروژه‌های تحقیقاتی در عرصه ملایمتری مانند زن در مدیریت داخلی و اقتصاد خانگی سوق داد. او اصول مدیریت علمی را برای کارهای خانگی به کار بست و درصدد تهیه راه‌های کوتاه‌تر، ساده‌تر و آسان‌تر برای انجام امور خانه برای زنان برآمد تا بتوانند بدون اینکه در خارج از خانه (در دنیای تبعیض آمیز علیه زنان) به دنبال شغل باشند، در خانه کار کنند.



لیلیان در ساخت آشپزخانه مدرن نقش مهمی داشت. او ایجاد "مثلث کار" و چیدمان‌های آشپزخانه خطی که امروزه اغلب مورد استفاده قرار می‌گیرد را اختراع کرد. وی همچنین سطل زباله پدال دار، اضافه کردن قفسه‌های داخل درب یخچال (از جمله سینی کره و نگهدارنده تخم مرغ)، و جالباسی و جاسویچی دیواری و بسیاری از اکسسوری‌های خانگی را اختراع کرد. یکی از اختراعات جالب لیلیان، درب بازکن برقی و شیلنگ فاضلاب ماشین‌های لباسشویی است. باتوجه به اینکه لیلیان مهندس صنایع بود و در جنرال الکتریک کار می‌کرد؛ موفق شد با بیش از ۴۰۰۰ زن مصاحبه کند تا ارتفاع مناسب اجاق گاز، سینک‌ها و سایر وسایل آشپزخانه را برای کار در طراحی دکوراسیون آشپزخانه بدست آورد و آنها را طراحی کند. خانم‌های امروزی بسیار به لیلیان مدیون هستند.

گیلبرت بیشتر به خاطر فعالیت‌هایش از طرف رئیس جمهور عنوان "بانوی اول مهندسی آمریکا" را دریافت کرد. او نشان داد که چگونه شرکتها و صنایع می‌توانند فنون مدیریت، کارآیی و بهره‌وری خود را بهبود بخشند. تحقیقات و نوشته‌های گسترده گیلبرت به تنهایی و با همکاری همسرش بر این موضوع تأکید کرده است که "عنصر اساسی در مدیریت انسان است". لیلیان مولر گیلبرت در ۲ ژانویه سال ۱۹۷۲ در آریزونا در سن نود و سه سالگی بر اثر سکتة مغزی درگذشت. خاکسترهای او به خواست خودش، به دریا ریخته شد.

گیلبرت کتابهای زیادی را به رشته تحریر درآورده که یکی از جالب‌ترین آنها، کتاب اتوبیوگرافی "انگونه که به بیاد می‌آورم"، است که سالها بعد از مرگش به چاپ رسید. مطالعه این کتاب، بسیار لذت بخش و آموزنده است.



هنری فورد :

هنری فورد نه خودرو را ابداع کرد و نه خط مونتاژ را! بلکه فورد این دو را با دانش مهندسی اش به طرز هوشمندانه ای بهبود بخشید.



در ادامه همچنان که قیمت ماشینهای هنری فورد پایین می آمد میزان فروش بالا رفت. ایالات متحده به کشور مردم «سوار بر چرخ» بدل شد و فورد ثروتمندترین فرد بخش خصوصی جهان گردید. همچنان که کارگران فورد بیشتر تولید می کردند و نیز قادر شد دستمزد بالاتری به آنها بپردازد. در سال ۱۹۱۴ او حداقل دستمزد روزانه را در کارخانه هایش تا پنج دلار بالا برد و با این کار دنیای صنعت را شگفت زده کرد.

**راز موفقیت هنری فورد:**

عاملی که هنری فورد را به موفقیت رساند این بود که او کسب و کار خود را در یک زمان ایده آل راه اندازی کرد و آن را به تدریج گسترش داد. هر زمان که هنری فورد می خواست شرکت خود را توسعه دهد، در کارخانه های بزرگتری سرمایه گذاری میکرد تا بتواند محصول بیشتری تولید کند. هنری فورد همیشه محصولی را تولید می کرد که هم از لحاظ کیفیت بالا باشد و هم برای همه جذاب باشد. از دیدگاه هنری فورد، کیفیت بدین معنی است که کارها را درست انجام دهیم حتی در زمانی که کسی ما را نگاه نمی کند. هنری فورد نمونه بارزی از یک شخصیت کارآفرین است. صنعتگری که با تکیه بر استعدادها و قابلیت های فردی خویش خالق ایده ای جدید و تحول ساز گردید. وی سرانجام در ۷ آوریل ۱۹۴۷ در سن ۸۳ سالگی در میشیگان ایالات متحده آمریکا در گذشت.

"شکست صرفاً فرصتی است برای شروع دوباره، اما این بار هوشمندانه تر" هنری فورد

احتمالاً شما هم نام هنری فورد را شنیده باشید. هنری فورد کارآفرین، مخترع، مهندس، نویسنده و بازرگان آمریکایی و بنیانگذار شرکت خودروسازی فورد بود. وی به عنوان یکی از معروفترین مهندسين صنایع و کارآفرینان جهان شناخته می شود. او چندین وسیله نقلیه را اختراع کرد و معروفترین آنها خودروی مدل T بود که صنعت خودرو را برای همیشه تغییر داد. نوآوریهای صنعتی او از نظر اقتصادی چنان تأثیرگذار بودند که اصطلاح «فوردیسم» برای تولید و مصرف انبوه ماشین به کار برده میشود. هنری فورد در سال ۱۸۹۶ اولین اتومبیلی را که خود طراحی کرده بود، ساخت اما علی رغم استعدادی که داشت اولین و دومین اقدام او در کسب و کار با شکست مواجه گردید. اگر هنری فورد در چهل سالگی مرده بود اکنون از او تنها به عنوان مردی شکست خورده یاد می شد. بعد از دو بار تلاش ناموفق برای تأسیس یک کمپانی سازنده اتومبیل، بالاخره فورد به همراه ۱۰ نفر مبتکر دیگر از جمله کوزنس و برادران دوج، در ۱۹۰۳ به تأسیس «شرکت موتور فورد» در دیترویت موفق شد. هنری فورد به دلیل اهمیتی که برای تقویت روحیه کارکنان در محیط کار قائل بود، ساعت کار روزانه را کم کرد، دستمزدها را افزایش داد و محیطی بهتر و سالمتر برای کارگران ایجاد نمود. افزایش دستمزدها موجب گردید، کارگران فعال تر و در انجام کار در زمان کوتاهتر توانمندتر شوند.



در بین سال های ۱۹۰۳ تا ۱۹۰۸ با ظهور مدل T، شرکت فورد ۹ خودرو مختلف را تولید کرد: مدل A, B, AC, C, F, K, N, R. و S. موفق ترین مدل، یعنی مدل N، در تبلیغات به عنوان یک مدل درجه ی یک و کاربردی از لیست خودروهای لوکس، مطرح شد. فروش بالای این خودرو، به گونه ای تضمین کننده ی موفقیت مدل T در سالهای بعد بود که تقاضا ها برای آن به قدری زیاد بود که شرکت ناگزیر به ایجاد وقفه ای در درخواست سفارش شد.

هنری فورد دریافته بود در صورتی که هزینه های تولید را کاهش دهد می تواند محصولاتی را با قیمت پایین تری بفروشد. برای وصول به این هدف مجموعه ای از روش های بسیار مؤثر تولید را در کارخانه های خود پیاده کرد. نتایج کار واقعاً خیره کننده بود : در سال ۱۹۰۸ ارزان ترین مدل T بهای ۸۲۵ دلار فروخته شد تا سال ۱۹۱۳ قیمت آن تا ۵۰۰ دلار پایین آمد و در ۱۹۱۶ به ۳۶۰ دلار تنزل کرد و بالاخره در سال ۱۹۲۶ قیمت خرده فروشی آن به ۲۹۰ دلار رسید.

هنری فورد با سرمایه ای که از ساخت اولین اتومبیل خود بدست آورد، شرکت خودروسازی دترویت را ایجاد کرد. چندین سال بعد از آن، چند حامی مالی پیدا کرد که در نهایت همگی در بروز رسانی و بهتر کردن مدل های خودروی او تمام تلاش خود را به کار گرفتند.

در پاییز سال ۱۹۱۳ کارخانه ی Highland Park هنری فورد، خط مونتاژ خودرو را راه اندازی کرد و در پایان همان سال حدود ۱۳۰۰۰ کارمند را به استخدام خود درآورد. نکته قابل توجه این است که

از سوابق فعالیت های میتوان به معاونت و ریاست دانشکده صنایع دانشگاه شریف اشاره کرد همچنین در سال ۱۳۵۸ در دانشگاه برکلی و در سال ۱۳۷۰ در دانشگاه وست ویرجینیا در امریکا و در سال ۱۳۸۴ در دو دانشگاه تورنتو و رایسون در کانادا مشغول به تدریس و پژوهش بوده اند.

حمید محمدی و سعید محمدی :

بنیان گذاران دیجی کالا ، بزرگ ترین استارتاپ تجارت الکترونیکی در ایران

حمید محمدی و سعید محمدی دوره ابتدایی خود را با هم در همان محله ابودر در یک مدرسه گذراندند؛ ولی حمید محمدی دوره راهنمایی و دبیرستان را در مدرسه تیزهوشان شهید بهشتی شهرری طی نمود و سعید محمدی نیز در مدرسه نمونه دولتی ابن سینا در میدان قزوین دوران مدرسه را سپری کرد و در نهایت هر دو در پایان دوره متوسطه دیپلم ریاضی گرفتند.

روزهای کودکی حمید محمدی و سعید محمدی همواره با آموزش و یادگیری مهارت های گوناگون سپری شده است. سعید محمدی در رابطه با کار در نانوائی پدر می گوید: " کمتر از برادرهای بزرگ تر در مغازه مشغول بودیم؛ کمی که بزرگ تر شدیم پشت دکل نانوائی می ایستادیم. در دوره نوجوانی معمولاً کارهای ساده انجام می دادیم و بیشتر تابستان ها سرگرم کارهای خودمان بودیم، درخانه پدری زیر زمین داشتیم و معمولاً صبح تا شب آن جا بودیم؛ نجاری می کردیم، با خمیر و کاغذ ماکت درست می کردیم."

حمید محمدی لیسانس مهندسی صنایع خود را از دانشگاه خواجه نصیر و فوق لیسانس ام.بی.ای (MBA) خود را از دانشگاه علم و صنعت دریافت کرده است. برادر دوقلوی او یعنی سعید محمد نیز، هم مدرک لیسانس مکانیک و فوق لیسانس ام.بی.ای (MBA) خود را نیز از دانشگاه سازمان مدیریت صنعتی گرفته است.

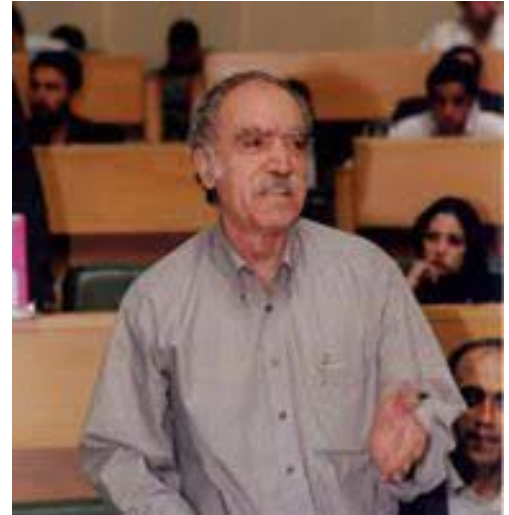
آن ها پروژه دیجی کالا را پس از یک تجربه ناخوشایند به هنگام تلاش برای خرید یک دوربین دیجیتال آغاز کردند. حمید محمدی و سعید محمدی در سال ۱۳۸۴ شمسی به عکاسی می پرداختند؛ هنگامی که عکاسی آنالوگ داشت جای خود را به نوع دیجیتالی خود می داد، این دو برادر به فکر خرید یک دوربین دیجیتال افتادند. آن ها پس از جستجو در اینترنت درباره دوربین ها، دوربین مد نظر خود را از بازار تهران خریداری کردند. اما پس از طی چند روز متوجه شدند دوربین خریداری شده توسط آن ها دارای کیفیت مطلوب نیست و لنز بر روی دوربین دست دوم و تعمیری می باشد! این اتفاق ناخوشایند از تجربه خرید به شکل سنتی که خیلی قابل اعتماد هم نبود، نخستین جرقه شکل گیری شرکت دیجی کالا بود!

حمید محمدی ، مدیرعامل دیجی کالا در مصاحبه ای می گوید که به جز خود و برادر وی با کمک چند نیروی دیگر، پروژه دیجی کالا را شروع کردند (که تعداد آن ها به ۷ نفر می رسید). وی می گوید: با افرادی کار را آغاز کردیم که تخصص زیادی نداشتند! به دنبال بهترین ها در هر حوزه نرفتیم، هر کسی که در اطراف خودمان می شناختیم را دعوت کردیم تا با همدیگر کار را یاد بگیریم."

آنها با راه اندازی وبسایت دیجی کالا به بالا رفتن سطح اطلاعات مخاطبان کمک کردند تا بتوانند مانند یک متخصص کالاها را بررسی کنند و به شیوه درست، اصولی و امروزی خریداری کنند!

در سال ۱۳۹۴ شمسی، دیجی کالا کمپین ساخت ایران را شروع کرد که در آن این شرکت به ارائه محصولات ایرانی پرداخت. تعداد کارکنان دیجی کالا در سال ۱۳۹۵ شمسی به ۲۰۰۰ نفر رسید!

دیجی کالا امروزه با ۱۰۰ هزار فروشنده همکاری می کند. جالب است بدانید رضایت مندی مشتریان از خدمات شرکت دیجی کالا، ۹۶ درصد اعلام شده است! به گزارش الکسا، دیجی کالا رتبه سوم در میان پربازدیدترین وبسایت های ایران را از آن خود کرده است!



پرفسور رسول حجی استاد مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی شریف که از مفاخر علمی این رشته شمرده می شود ، شهریور ۱۳۲۱ در ملایر به دنیا آمد .

در سن شش سالگی سال اول دبستان را به صورت مستمع آزاد گذراند و سایر سال های تحصیلات ابتدایی و متوسطه را با کسب رتبه اول پشت سر گذاشت.

در سال ۱۳۳۹ به دانشکده فنی دانشگاه تهران راه یافت و در سال ۱۳۴۳، تحصیلات خود را در رشته مهندسی شیمی در همین دانشکده به اتمام رساند به دلیل کسب رتبه اول در مقطع لیسانس وی موفق به دریافت بورسیه تحصیلی برای ادامه تحصیل در امریکا شد. در تابستان ۱۳۴۴ در اولین مراجعه به دانشگاه توسط یکی از دانشجویان دانشگاه برکلی با رشته ی مهندسی صنایع آشنا شده و رشته مهندسی صنایع و تحقیق در عملیات برای تحصیل در دانشگاه برکلی بر می گزیند. او در سال ۱۳۴۶ مدرک فوق لیسانس خود را از دانشگاه برکلی دریافت نمود و در خرداد ۱۳۴۹ نایل به کسب درجه دکتری رشته ی مهندسی صنایع شد.

از مهم ترین پژوهش ها و اکتشافات وی میتوان به کشف روابط مهم و مشهور «گشت آور دوم صف» شود در ادامه به عنوان پژوهشگر در دانشگاه برکلی کالیفرنیا وفق به کشف قانون مهم و اساسی، معروف به قانون توزیعی لیتل (DLL) در تئوری صف گردید که به گفته اساتید دانشگاه MIT به طرز عجیبی این قانون بنیادی از دید پژوهشگران تراز اول پنهان مانده بود. دکتر حجی مقاله های علمی معتبر بسیاری را ارائه کرده است که از مهم ترین آنها میتوان به مقاله او در رابطه با قاعده اولویت خدمت دهی با هزینه های غیرخطی زمان انتظار که بعد از آن به قاعده کلی سی میو (Cμ) معروف شد در ژورنال SIAM اشاره کرد که در این مقاله به عنوان یکی از بزرگترین توسعه دهندگان نظریه ی صف شناخته شد .

همچنین از مقالات اخیر وی میتوان به مقاله ایشان در رابطه با طراحی مدل جانمایی - موجودی در زنجیره های تامین با امکان فروش آنلاین که این الگوریتم نتایج ارزشمند و مطلوبی را به ارمان آورده است ، اشاره کرد. پرفسور حجی پس از کسب دکتری در خرداد ۱۳۴۹، در دی ماه همان سال به ایران بازگشت و در دانشگاه صنعتی شریف مشغول تدریس، تحقیق و پژوهش گردید. در آن زمان رشته ی مهندسی صنایع در ایران

ناشناخته بود و دکتر حجی از اولین دانشجویان ایرانی فارغ التحصیل این رشته بود به طوری که بسیاری از پیشکسوتان فعلی رشته مهندسی صنایع از شاگردان ایشان بوده اند و به همین علت بسیاری لقب «پدر مهندسی صنایع» را به ایشان داده اند.

مدیریت

زمان

چيست؟

مدت مطالعه :
۵ دقیقه

تفاوت فردی که با مدیریت زمان آشنایی دارد و فردی که زمانش را مدیریت نمی‌کند، مانند تفاوت ماه و خورشید است! جف بزوس، مدیرعامل آمازون و چند کسب و کار دیگر، ۲۴ ساعت در طول روز زمان دارد. من و شما هم ۲۴ ساعت زمان داریم. اما چرا ما تا این اندازه وقت کم می‌آوریم و حتی به کارهای روزمره خود نمی‌رسیم؛ اما بزوس می‌تواند چند بی‌زینس مختلف را مدیریت کند و برای زندگی شخصی هم وقت داشته باشد؟! مهم‌ترین دلیلی که جف بزوس زمان کافی برای انجام کارهایش دارد این است که می‌تواند دقیقه به دقیقه‌اش را مدیریت کند. آیا تاکنون به ارزش یک دقیقه فکر کرده‌اید؟! استاد بزرگی داشتم که می‌گفت: «کسی که ارزش یک دقیقه را درک نکند هزاران سال وقت هم به کارش نخواهد آمد». اگر درحال مطالعه این متن هستید، می‌دانید زمان مهم‌ترین ثروت شماسست و می‌خواهید بدانید چگونه آن را مدیریت کنید. برای این کار به آگاهی و تکنیک نیاز دارید. دو اهرمی که در این متن به شما ارائه خواهیم داد.

مدیریت زمان چیست؟

تشخیص اینکه چقدر از زمان خود را به چه کاری اختصاص بدهیم تا بالاترین میزان بهره‌وری را دریافت کنیم. گاهی اوقات فردی برای انجام کاری ۱۲ ساعت وقت می‌گذارد و تصور می‌کند موفق شده با مدیریت زمان خود، بیشتر کار کند. اما اگر کمی در فرآیند کاری او دقیق شویم، می‌فهمیم که می‌توانسته همین کار را در ۸ ساعت به پایان برساند. این یک مثال مشترک بین قانون پارکینسون و مدیریت زمان بود.

قانون پارکینسون :

این قانون می‌گوید کارها به اندازه‌ای که برایش زمان تعریف کرده‌ای کش می‌آید!

برنامه ای که زمان نداره هیچ وقت انجام نمیشه .

ممکنه لیست بلند بالایی از کارها رو بنویسی، (مثلا لیست کتاب هایی که باید بنویسی) ولی چون برایش زمان مشخصی

در نظر نگرفتی هیچوقت اون لیست تیک نمی‌خوره!

پس برای کارها زمان مشخص کن.

مثلا تا آخر هفته ۷۰ صفحه از کتابم رو می‌نویسم پس هرروز از ۶ تا ۵ عصر ۱۰ صفحه می‌نویسم.

قانون ۸۰/۲۰ :

این قانون می‌گوید ۸۰٪ از فعالیت‌های روزانه ما، ما رو به ۲۰٪ نتایجی که می‌خواهیم می‌رسونن.

یعنی اگه تو فهرست کارهامون ۱۰ مورد برای انجام دادن وجود داره، دو مورد از اونها از هشتای دیکه مهمترن و ما اگه همین دو تا رو انجام بدیم به هشتاد درصد نتیجه‌ای که می‌خواهیم می‌رسیم.

اما مشکلی که وجود داره اینه که کارهای این گروه بیست درصدی معمولا کارهای سخت‌تری هستن و اکثر افراد برای انجام دادنشون تبدیلی می‌کنن و بیشتر وقتشون رو روی اون هشتاد درصد کم اهمیت می‌زارن و به همین دلیل گاهی اوقات ما تمام روز در حال کار کردن هستیم ولی نتیجه‌ی خوبی نمی‌گیریم.

پس طبق این قانون کاری که باید انجام بدیم اینه:

هر روز موارد گروه بیست درصدی رو که مهم‌ترین و بالارزش‌ترین کارهای روزانه‌مون هستن رو پیدا کنیم، تا به طور کامل انجامشون بدیم و وقتمون رو برای کارهای کم‌ارزش تلف نکنیم.

به کمک مدیریت زمان می‌توانید برای کارهایی وقت بگذارید که ارزشمند هستند و می‌توانند برای شما نتایج مثبت خلق کنند. (قانون پارکینسون یا ۸۰/۲۰)

تکنیک بلوک بندی زمانی را در چهار مرحله انجام می‌دهیم:

- ۱_ برنامه ریزی (planning): در مرحله اول لیست کارهایمان را می‌نویسیم و آن‌ها را طبق اولویت‌ها مرتب می‌کنیم.
- ۲_ بلوک بندی کردن (Blocking): برای هر کار یک بلوک زمانی تعیین می‌کنیم؛ بلوک‌های زمانی با توجه به کارمان می‌توانند بین ۱۰ تا ۹۰ دقیقه متغیر باشند. مثلا برای حل تمرین‌های فیزیک یک بلوک ۷۰ دقیقه‌ای در نظر می‌گیریم.
- ۳_ عمل کردن (Acting): حالا طبق برنامه‌ریزی شروع می‌کنیم؛ بلوک‌های مربوط به استراحت فراموش نشود.
- ۴_ اصلاح کردن (Revision): در پایان روز و قبل از نوشتن برنامه‌های روز بعد از عملکردمان را بررسی می‌کنیم تا ببینیم زمانی که برای کارهایمان در نظر گرفتیم درست بوده یا نه و بلوک‌ها را برای روز بعد اصلاح می‌کنیم.

یکی دیگر از تکنیک‌های مدیریت زمان بلوک بندی زمان یا time blocking است.

بلوک بندی زمانی چیست؟

Time Blocking یا بلوک بندی زمانی روشی برای مدیریت زمان است که از شما می‌خواهد روز خود را به بخش‌ها یا همان بلوک‌های زمانی کوچک (مثلا دو ساعت دو ساعت) تقسیم کنید و هر بلوک را برای انجام یک کار خاص اختصاص دهید. بلوک بندی زمانی روشی بسیار مفید برای انجام کار عمیق است و کلید آن، اولویت بندی وظایف از قبل است. با این تکنیک، شما پروژه‌های کاری خاص را در زمان‌های خاصی از روز، بسته به نوع کار یا سطوح انرژی، قرار می‌دهید.

تکنیک Time Blocking، یک تکنیک برای روزی شلوغ و پرکار است.

مدیریت زمان بر اساس تیپ شخصیتی چگونه است؟

بسیاری از تکنیک‌های مدیریت زمان نوع ویژگی‌های شخصیتی افراد را در نظر نمی‌گیرند و توصیه‌های کلی در این زمینه ارائه می‌دهند، با شناسایی تیپ شخصیتی می‌توان بهترین تکنیک مدیریت زمان را به کار برد.

تیپ‌های شخصیتی بر اساس مدیریت زمان:

کسانی که حواسشان پرت می‌شود و نمی‌توانند خوب تمرکز کنند:

راه حل: برای خودتون محدودیت زمانی ایجاد کنید مثلا برای انجام یک کار فقط یک ساعت زمان به خودتون بدید.

کسانی که وقت کم می‌آورند معمولا زمان کمی تخمین می‌زنند:

راه حل: همیشه به تایم مشخصی رو به تخمین هاتون اضافه کنید مثلا اگه فکر میکنید کاری یک ساعته تموم میشه برایش یک ساعت و نیم زمان در نظر بگیرید.

کسانی که همیشه عجله دارند و معمولا کارها را اولویت بندی نمی‌کنند؛ پس ابتدا کارهای ساده تر را انجام داده و سپس به کارهای مهم تر می‌رسند:

راه حل: هر روز سه تا کار مهم انتخاب کنید و تا آنها را انجام ندادید سراغ کار دیگری نروید.

کسانی که هیچوقت نه نمی‌گویند و بیشتر اوقات مجبور می‌شوند بخاطر مسئولیت‌هایی که قبول کرده‌اند کارهای خود را انجام ندهند:

راه حل: همیشه وقتی خواستید جواب درخواستی رو بدید ده دقیقه فکر کنید این ده دقیقه کمک می‌کند که حتی اگر نمی‌توانید مستقیما نه بگویید یک بهانه پیدا کنید.

منابع :

- سایت پرورش افکار
- سایت دانشگاه کسب و کار
- سایت مقالات علمی
- سایت صفحه اقتصاد
- اخبار مهندسی صنایع ایران
- کتاب آیین زندگی از تیلور
- کتاب مدیریت علمی از تیلور

Businessuni.net

Chargoon.com

Eybpoosh.com

Ezzatkhah.com

Nimaad.com

Parvaresheafkar.com

Safheeghtesad.ir

ده عادت روتین کارآفرینان موفق



روزانه برنامه ریزی میکنند

1



ساعات اولیه صبح را برای مدیریت پروژه هایشان زمان بندی میکنند

2



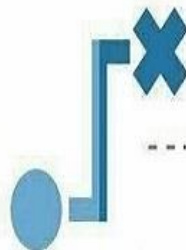
حتما ورزش میکنند

3



پیشرفتشان را ثبت میکنند

6



هر فعالیتی را در زمان تعیین شده انجام میدهند

5



برای شروع روز بعد برنامه متفاوتی دارند

4



با گذراندن زمان در کنار خانواده و دوستانشان انرژی دوباره میگیرند

7



تیمشان را تشویق به ارائه راه حل می کنند نه ایجاد مشکل

8



هر روزشان را به انجام یک فعالیت کاری به خصوص اختصاص میدهند

9



مدام در حال یادگیری هستند

10

