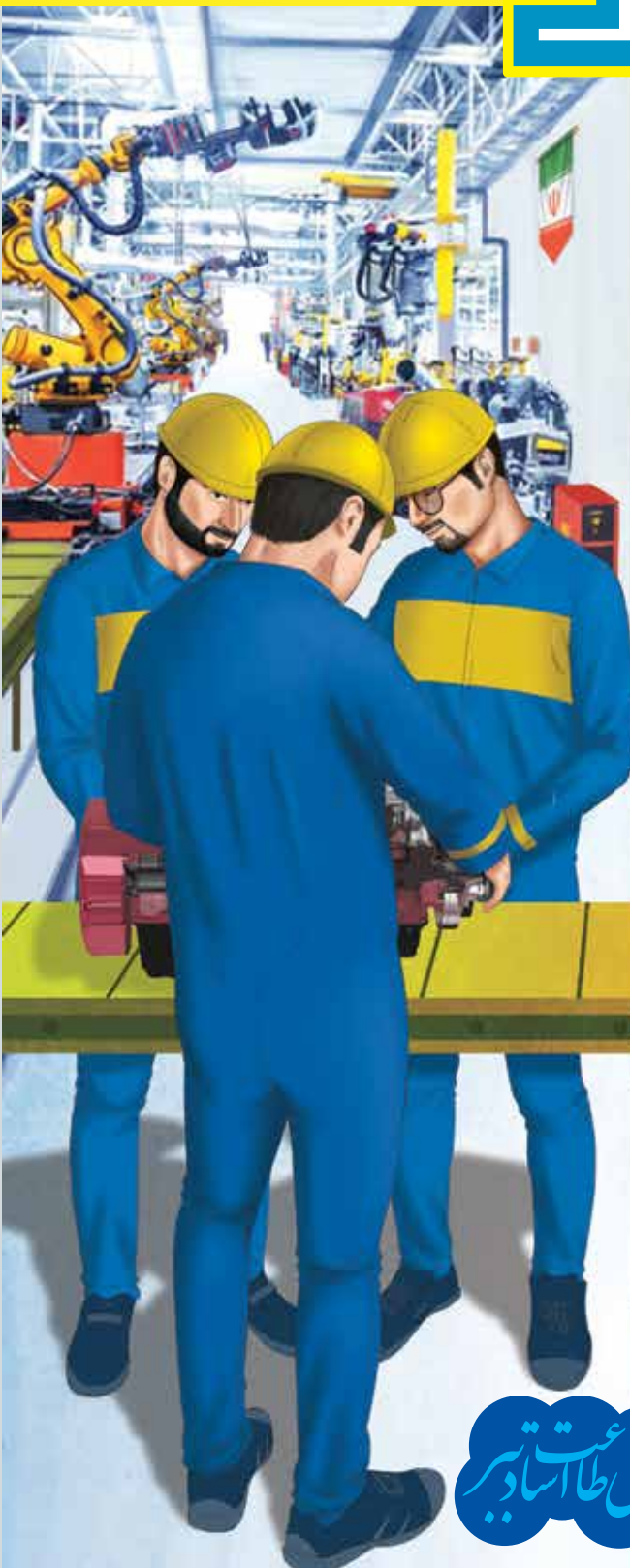




# هنرمند

ماهنامه آموزشی و تربیتی برای هنرجویان هنرستان  
دوره سوم / اردیبهشت ۱۴۰۲ / شماره پیاپی ۴۸ / ۲۴ صفحه



سعی ما برده در این راه به جایی نرسید  
مرداگر مطلبی طا اسادتیر

● هنر ماندگار ● از خود گذشت ● هنرجوی هنرمند

### طراحی اسماء الحسنی و آیات قرآنی

آثاری از هنرجویان هنرستان حضرت معصومه (س)

شهر تهران، منطقه ۹

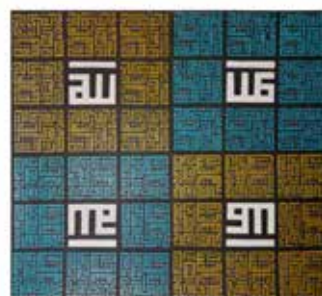
هنرآموز: لیلا سلامیان



محدثه نوروزی



ساغر حبیبی



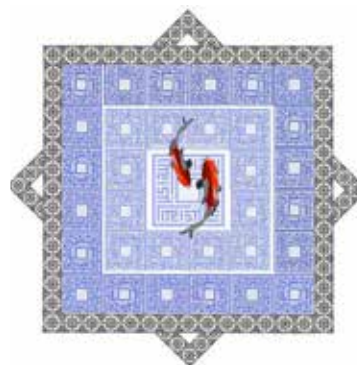
گلناز چناقچی



مهدیه شیباسی



باران محمدزاده



آیدا کاوسی



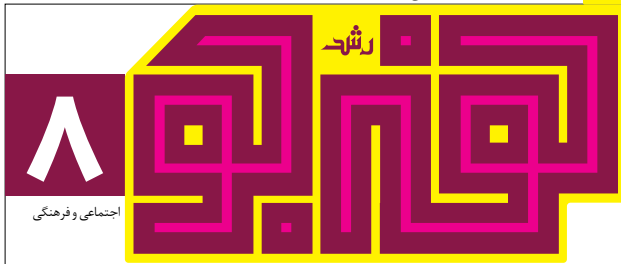
مهسا دولتیار



مینا هاشمی



مهسا یمینی



اجتماعی و فرهنگی

ماهنامه آموزشی و تربیتی برای هنرجویان هنرستان  
دوره سوم / اردیبهشت ۱۴۰۲ / شماره بی در پی ۴۸ / ۲۴ صفحه

نشانی دفتر مجله: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، پلاک ۲۷۰ / صندوق پستی: ۱۵۸۷۵/۳۳۳۱  
تلفن دفتر مجله: ۸۸۸۶۷۳۳۱ / شماره: ۱۴۷۸ / ۸۸۳۰  
رایانامه (پست الکترونیک): roshdehonarju@roshdmag.ir  
تلفن امور مشترکان: ۰۲۱-۸۸۴۹۰۳۱۶-۸۸۸۶۷۳۰۸

#### خانواده

مجلات رشد همه  
تلاش خود را کرده است تا  
این مجله در دسترس عموم  
دانش آموزان قرار گیرد و همه کودکان  
و نوجوانان میهن عزیز اسلامی مان  
امکان تهیه آن را داشته  
باشند.

#### قیمت:

۷۵۰۰۰ ریال

- ۲ صداقت جواب می‌دهد
- ۴ از پادویی کامنت تا خلق پیکسمر
- ۶ پیشرفت با طعم عدالت
- ۸ آینده اینترنتی
- ۱۰ از خانه‌های سبز تا برق بلاک چین
- ۱۲ چرخ را دوباره اختراع نکنید
- ۱۴ تقویم
- ۱۶ هزار مصیبت اسطرلاب‌ها
- ۱۸ با سرعت، به پیش
- ۲۰ صنایع ادبی
- ۲۲ مدیر خودمان شویم
- ۲۴ راضی‌ام از رشته‌ام
- ۲۶ هزاران نفر را نجات بده
- ۲۸ قلبم، در میانه بلوا
- ۳۰ کاری که به زحمتش می‌ارزد
- ۳۲ طنز
- ۳۴ شهر صلح، خون و زیتون
- ۳۶ استخوان بندی دایناسور را چاپ کن!
- ۳۸ همه چیز از خیابان آزادی شروع شد
- ۴۰ از خود گذشت
- ۴۲ هنرجوی هنرمند
- ۴۴ قرارداد بی‌برگ و امضا
- ۴۶ راه‌اندازی یک پودمان پر کاربرد



اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى مُحَمَّدٍ وَآلِ مُحَمَّدٍ وَعَجِّلْ فَرَجَهُم

مدیرمسئول: محمد صالح مذنبی

سر دبیر: مهدی عبدالملکی

مدیر داخلی: ریحانه نعمت‌الهی

طراح گرافیک: مجید کاظمی

ویراستار: کبری محمودی

شورای برنامه‌ریزی: اسفندیار چهاربند، عباس بیات، محسن بهرامی، حسن آقابابایی،

سیدمر ترضی حسینی، مجتبی افچنگی، سجادهقان، سیدعلی صالح‌پور

مدیر هنری: کوروش پارس‌نژاد

دبیر عکس: اعظم لاریجانی

## × یادداشت سردبیر ×

### هنر ماندگار

هنر تنها متعلق به سرانگشتان نقاشی چیره‌دست نیست که در صفحه روبرویش به حرکت در می‌آید. یا صرفاً زمانی که ذوق و قریحه لطیف یک شاعر، کلمات را درون ظرف وزن‌ها می‌ریزد و کنار هم می‌چیند تا بهترین معانی را با ظرافت اشعار منتقل کند. یا استاد خیره‌آشپزی که مزه‌ها را خلق و طعم جدیدی در ذائقه‌ها ثبت می‌کند. هنرمند کارش از جنس ماندگاری است و ماندگار کردن تنها از راه هنر و فرهنگ می‌گذرد.

اینکه بهترین هنرمند تاریخ چه کسی بوده، سؤال چالش‌برانگیزی در میان اهالی هنر است. هر کس از زاویه دید خودش به این سؤال پاسخ می‌دهد، اما راستش را بخواهید، پاسخ من به این سؤال یک کلمه است: معلم.

معلم جان و ذهن ما را می‌سازد و تا همیشه ماندگار می‌ماند. اینکه مفاهیم در قلب ما جای گرفته‌اند و اکثر انسان‌ها حتی از صدای معلم‌هایشان هم خاطره واضح و روشنی در ذهن دارند، یعنی آن‌ها هنرمندانی تمام‌عیار بوده‌اند؛ معلمی که قلم به‌دست گرفتن و الفبا را به ما یاد داد، یا او که به دانش‌آموزانش مهر و محبت و گذشت را آموخت، یا معلمی که امر مقدس وطن و دین را با فداکردن جانش حفظ کرد و درس وطن‌پرستی و دین‌داری را نشانمان داد که تا ابد در خاطر ملت باقی می‌ماند.

آموخته‌های ماندگارتر از آموزه‌های معلم پیدا نمی‌شود. شاید بتوان به این جمله امام خمینی (ره) که «معلمی شغل انبیاست» از این زاویه نگاه کرد. آن‌ها بزرگ‌ترین معلمان تاریخ بوده‌اند.

× مهدی عبدالملکی ×



راه‌های جلب مشتری

# «صداقت» جواب می‌دهد

در شماره قبل درباره روش‌های متقاعد کردن مشتری صحبت کردیم. گفتیم، از مهم‌ترین و البته پیچیده‌ترین کارهای هر صاحب کسب‌وکار، قانع کردن فردی است که به او مراجعه کرده است تا کالا یا خدمات را از او بخرد تا به اصطلاح به مغازه کناری نرود! در شماره قبل پنج فن این کار را با هم مرور کردیم. در اینجا قصد داریم بقیه روش‌های راضی کردن مشتری را برای شما مطرح کنیم:



## ۲ شکست، پلی برای موفقیت

شاید بگویید این موضوع که با متقاعدسازی ارتباطی ندارد! اما اشتباه می‌کنید. شکست شما در مقابل مشتری این است که مشتری از شما خرید نکند. شاید بگویید اتفاق تلخی است. اما اگر شما آدمی حرفه‌ای و بلد کار باشید، می‌توانید از همین موضوع هم مشتری جذب کنید. چطور؟ با صداقت. صداقت همیشه جواب می‌دهد. اگر کیفیت محصولاتتان زیاد مناسب نیست، می‌توانید با ادبیاتی مناسب به مشتری بگویید این محصول برای شما ماندگاری زیادی ندارد. حالا اگر مشتری دنبال محصولی با کیفیت متوسط باشد، از شما خرید خواهد کرد و اگر هم با توضیح شما از خرید منصرف شود، به خاطر این صداقت و حسن اعتمادی که به شما پیدا کرده است، باز هم به کسب‌وکار شما سر می‌زند. بدترین شکست این است که مشتری از شما خرید نکند و از شما متنفر شود. دومی مهم‌تر از اولی است. با خرید محصول بی‌کیفیت، مشتری ممکن است از شما خرید هم کرده باشد، اما از شما متنفر خواهد شد و این را به بقیه هم منتقل خواهد کرد.

## ۱ نتیجه مهم است

تا به حال در مسابقات فوتبال دیده‌اید که یک گروه ممکن است خیلی خوب هم بازی کرده باشد، اما در نهایت یک گل هم نزنند؟ یا مساوی کرده یا حتی بازی را واگذار کرده باشد! گروه‌هایی که زیاد پاس می‌دهند، اما حمله نمی‌کنند و نتیجه نمی‌گیرند، توپ را می‌توانند با خودشان به خانه ببرند، اما بازی را گروه مقابل برده است! همین را کسب‌وکار تصور کنید. شما ممکن است ساعت‌ها در مورد کیفیت یک محصول با مشتری صحبت کنید، اما در نهایت مشتری راضی نشود و خرید نکند. شما زیاد صحبت کرده‌اید، اما گل نزده‌اید! می‌دانید چاره چیست؟ نتیجه. به جای صحبت کردن، نتیجه استفاده از محصول را نشان دهید و گل بزنید. هنر جوان صنایع چوب یا مبلمان، وقتی کارو کاسی خودشان را راه می‌اندازند، وقتی مشتری می‌آید، به جای اینکه از نرمی و راحتی مبیل برایش صحبت کنید، بگویید روی مبیل بنشینند و راحتی آن را ببینند. بگذارید تجربه و نتیجه استفاده از محصول شما را ببینند. این کار معجزه می‌کند.



#### ۴ فروش شروع ماجراست

اینکه فلان کار پایان کار نیست، بلکه شروع کار است، جمله‌ای کلیشه‌ای است که احتمالاً بارها به گوش‌تان خورده. اما کلیشه‌ای بودن یک جمله دلیل بر اشتباه بودنش نیست. بسیاری از صاحبان کسب‌وکار فکر می‌کنند همین که کالا یا خدماتشان را فروختند، دیگر باید استراحت کنند، چون کار بزرگی کرده و خسته شده‌اند. اما شما در ارتباط درست با مشتری نباید فقط به دنبال فروختن کالایتان باشید. هدف شما نباید فروش باشد، بلکه باید ایجاد بهترین تجربه برای مشتری باشد. معنی‌اش این است که مشتری باید تجربه‌ی ایدئالی از مراجعه به شما داشته باشد؛ به این دلیل که شما باید سعی کنید مشتریانان را به مشتری وفادار تبدیل کنید. این‌طور هم خودش دوباره به سراغ شما می‌آید و هم دیگران را تشویق می‌کند. پس چنین گنجی را نباید راحت از دست بدهید. سعی کنید برای مشتریانان خدمات پس از فروش فراهم کنید. ضمانت برگشت در صورت خرابی، ضمانت کارکرد محصول (گارانتی)، ارسال رایگان، نصب رایگان، تحویل در منزل، تعویض کالا و خدماتی شبیه به این موارد می‌توانند ارتباط خوب شما با مشتری را، حتی بعد از اینکه از مغازه شما رفته است، حفظ کنند.

شما علاوه برداشتن تخصص در حرفه و شغل خودتان، باید به ابزار ارتباط درست با مشتری و روش‌های قانع کردن مشتری هم مسلح شوید. به اصطلاح مشتری‌مدار باشید. در این صورت می‌توانید کسب‌وکار موفق‌تری برای خودتان و دیگر همکاران یا نیروهای زیردستان بسازید.

#### ۳ راحت بودن

معمولاً آدم‌ها با کسانی که شبیه خودشان باشند راحت‌ترند و زودتر ارتباط می‌گیرند. خودبه‌خود حس اعتماد هم زودتر شکل می‌گیرد. این را می‌دانستید؟ خب، اگر می‌دانید که می‌توانید از همین روش برای متقاعد کردن مشتری‌تان استفاده کنید. البته که باید کمی باهوش باشید و زود یک نقطه اشتراک بین خودتان و مشتری پیدا کنید.

فرقی نمی‌کند کوچک باشد یا بزرگ. مثلاً اینکه همشهری باشید، یا اینکه طرفدار یک گروه فوتبال باشید، یا حتی اینکه درباره‌ی یک رنگ لباس علاقه مشترک داشته باشید. یا حتی از یک مدل خوششان بیاید. هر کدام از این‌ها می‌تواند راهی برای ایجاد شباهتی بین شما و مشتری باشد. ادامه ماجرا را هم می‌دانید!

البته مراقب باشید فیلم بازی نکنید! آدم‌ها باهوش هستند و فرق فیلم‌بازی کردن و صداقت را به سرعت تشخیص می‌دهند و این می‌تواند کاملاً ماجرا را برعکس کند و تلاش شما با شکست مواجه گردد و شخصیت شما را خراب نماید.

آشنایی با زوج سازنده شرکت نوآفرین عکاسی

# از پادویی در کامنت تا خلق پیکسمر

شاید برای شما هم پیش آمده باشد که بخواهید جشن تولد، جشن فارغ‌التحصیلی یا هر مراسم مهم دیگری برگزار کنید و دوست داشته باشید از این روز ماندگار عکس و فیلمی تهیه کنید. اولین راه این است که خودتان با تلفن همراهتان دست‌به‌کار شوید و شروع به عکاسی و فیلم‌برداری کنید. اما پس از گرفتن چند عکس و دیدن قاب‌های نادرست و کمبود خلاقیت در عکس‌ها از این کار پشیمان شوید و ترجیح بدهید از عکاسی حرفه‌ای برای ثبت روز مهم زندگی‌تان کمک بخواهید.

پیدا کردن عکاس و فیلم‌برداری که کارهایش به نظرتان خوب و حرفه‌ای باشد و دست‌مزد منصفانه‌ای هم بخواهد، کار چندان آسانی نیست. در این مواقع آدم دوست دارد فهرستی بلندبالا از نام عکاسان داشته باشد تا بتواند يك نفر را انتخاب کند. اگر چنین خواسته‌ای تا به حال به ذهنتان خطور کرده است، بدانید که پیش از شما به ذهن افراد دیگری هم رسیده و آن‌ها برای برآورده شدن خواسته شما يك شرکت نوآفرین به وجود آورده‌اند.

امیرحسین محمدزاده و فرزانه غفاری زوجی جوان هستند که حدود دو سال است نوآفرینی به نام «پیکسمر» را به جمع شرکت‌های نوآفرین خدمات‌رسان در حوزه عکاسی و فیلم‌برداری اضافه کرده‌اند. اما این اتفاق یک‌شبه و به آسانی رخ نداده است. در این شماره، با ماجرای چگونگی به وجود آمدن این شرکت نوآفرین و بنیان‌گذاران جوان و خلاق آن آشنا شوید تا بتوانید ایده‌های خود را پرورش دهید و شما نیز يك شرکت نوآفرین کاربردی تأسیس کنید.

## ← از کجا شروع شد؟

امیرحسین نوجوانی دوازده‌سیزده ساله بود که مانند بسیاری از نوجوانان هم‌دوره‌اش برای نوشتن مطالب دلخواه و گذاشتن عکس‌های گوناگون، وب‌نوشتی (وبلاگ) راه‌اندازی کرد. اما وب‌نوشت او مخاطب زیادی نداشت و او ناچار بود برای محتواهایش مخاطب جمع کند. امیرحسین برای جذب مخاطب شروع کرد به روزانه نظر گذاشتن (کامنت) در سایر وب‌نوشت‌ها تا صاحبان آن‌ها با صفحه او آشنا شوند. اما آن قدر تعداد نظرهایش زیاد بود که وب‌نوشتش از دسترس خارج شد. این اتفاق باعث شد او وارد دنیای برنامه‌نویسی شود. امیرحسین می‌خواست وبگاهی مخصوص خودش بسازد تا بتواند به مقدار نامحدود محتوای دلخواهش را تولید کند و به دلیل نظرهای رسیده زیاد، از دسترس خارج نشود.

از پدر و مادرش خواست برای او دامنه‌ای آر و «هاست» را با هزینه‌ای کم خریداری کنند. اطلاعات او درباره برنامه‌نویسی زیاد نبود و تصور می‌کرد تنها زبان برنامه‌نویسی اچ‌تی‌ام‌ال<sup>۲</sup> است، اما بعد از مطالعه و دیدن ویدئوهای آموزشی برنامه‌نویسان در اینترنت، متوجه شد زبان دیگری مثل پی‌اچ‌پی<sup>۳</sup> هم وجود دارد. محتواهای اینترنتی به او کمک کردند وبگاه‌های کوچک متعددی بسازد.

هنوز ۱۶ سال نداشت که وبگاهی اجتماعی با موضوع «طنز و شوخی» ساخت و اتفاقاً کاربران زیادی را هم به خود جذب کرد.

## ← دانشگاه، محلی برای پیدا کردن گروه خوب

هدف اول از حضور در هنرستان و دانشگاه، کسب تحصیل و فن و مهارت است. اما آیا این تنها هدف است و حیث نیست از جمعی توانمند برای تشکیل گروه‌های مهارتی استفاده نکرد؟ حتماً شنیده‌اید که «یک دست صدا ندارد». ما نیز همچون دستانی هستیم که بدون کمک همدیگر چندان موفق نمی‌شویم. هر قدر هم ایده‌های خوب و دقیق داشته باشیم، وقتی از دیگران کمک کاری و دوستانه نگیریم

و آن‌ها را برای تشکیل گروه خوب دور هم جمع نکنیم، نمی‌توانیم به نتیجه برسیم. هنرستان و دانشگاه از بهترین محل‌ها برای تبادل ایده‌ها و تشکیل گروه‌های کاری هستند. امیرحسین هم که پیش از ورود به دانشگاه به ساخت وبگاه و برنامه‌نویسی علاقه‌مند بود، برای ورود به دانشگاه رشته نرم‌افزار رایانه را انتخاب کرد تا علاقه‌هایش را با کمک کسانی که مثل او به برنامه‌نویسی علاقه دارند، ادامه بدهد. از همان زمان شروع کرد به تقویت شبکه‌های ارتباطی خود و پیدا کردن افرادی که همچون خودش دوست داشتند شرکتی نوآفرین را برنامه‌نویسی کنند. اولین کسی که به او ملحق شد تا به جمع کارآفرینان پیوندد، فرزانه غفاری، هم‌کلاسی و همسر آینده امیرحسین، بود.

## ← ونتیوک

ایده‌ها معمولاً ناگهانی به ذهن آدم‌ها نمی‌رسند. برای تولید هر ایده باید فکر و مطالعه کرد. اواسط دوره دانشجویی امیرحسین، بعضی از استادان و هم‌کلاسی‌هایش، گروهی به نام «نتیوک» را تشکیل دادند. آن‌ها در این گروه فکر و نظرهای ساده و پیچیده خود را مطرح می‌کردند و از میان آن‌ها به دنبال بهترین و قابل‌اجراترین‌ها برای ساخت شرکت نوآفرین و کارآفرینی بودند.

آن‌ها تا سال ۹۹ چهار ایده را تا نزدیک اجرا شدن پیش بردند، اما هر کدام به دلیل‌های متفاوت شکست خورد. در نهایت نوبت به اجرای ایده «پیکسمر» رسید.

## ← پیکسمر چه کار می‌کند؟

ایده پیکسمر از این قرار بود که نام عکاس‌ها و فیلم‌بردارهای حرفه‌ای با تخصص‌های گوناگون (عکاسی تک‌چهره (پرتره)، عکاسی ساختمان و عکاسی فضای

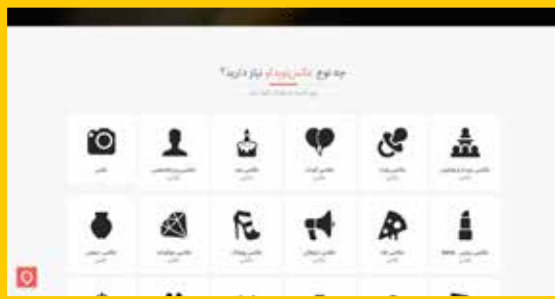
خود تشکیل داده‌اند. از همان ابتدا مسئولیت‌ها را بین خود تقسیم کردند. امیرحسین محمدزاده بنیان‌گذار و مسئول فنی است. فرزانه غفاری مسئولیت‌های مدیر داخلی، مدیر فضای مجازی و مدیریت مالی را برعهده دارد. علی رشیدی نیز در بخش تولید محتوای تصویری و ویدئویی فعالیت می‌کند.

### ← ایده‌پردازی

شما نیز به‌عنوان هنرجویی خلاق می‌توانید با دوستان و هنرآموزان خود ایده‌هایتان را در میان بگذارید. شاید در حال حاضر نتوانید صاحب شرکت نوآفرینی بزرگ و سودده شوید، اما ایده‌پردازی و برآورد هزینه و قیمت، کارهایی هستند که از همین حالا باید آن‌ها را آغاز کنید.

### پی‌نوشت‌ها

1. IR
2. HTML
3. PHP



باز» نمونه کار، میزان دستمزد روزانه و ساعت مشخص کار را در شرکت نوآفرینشان منتشر کنند. کسانی که به عکاس و فیلم‌بردار برای مراسمشان نیاز دارند، به پیکسمر مراجعه و بعد از ذخیره عکاس موردنظر، هزینه معین را پرداخت می‌کنند. پس از این، عکاس در روز و ساعت مقرر، در محلی که کاربر و سفارش‌دهنده اعلام کرده است، حاضر می‌شود.

امیرحسین و فرزانه غفاری ایده خود را به «خانه نوآوری» تحویل دادند. کارکرد این مرکز مشاوره برای چگونه راه‌انداختن شرکت نوآفرینی، سرمایه‌گذاری و کمک به ایده‌پردازان برای طی مسیر مجوزهاست. خانه نوآوری به آن‌ها و ایده‌شان کمک کرد تا بتوانند شرکت نوآفرین خود را تأسیس کنند.

هدف اصلی پیکسمر اشتغال‌زایی برای عکاسان و فیلم‌برداران و کمک به مشتریانی است که می‌خواهند عکاسی حرفه‌ای مراسمشان را ثبت کند. این نوآفرین بین عکاس‌ها و مشتریان پلی ارتباطی ایجاد کرده است و تا مرحله تحویل کار به مشتری و اعمال آخرین ویرایش‌های بصری، روی کار عکاس نظارت می‌کند.

در حال حاضر آن‌ها تیمی سه نفره برای راه‌اندازی شرکت نوآفرین



پویش کنید





# پیشرفت با طعم عدالت

تمام فعالیت‌های اقتصادی که دور و بر خودتان یا هر جای دنیا مشاهده می‌کنید، انواع متنوع و مشخصی دارند که شناخت این دسته‌بندی‌ها می‌تواند برای شما در طی مسیر فعالیت حرفه‌ای و اقتصادی راهگشای خوبی باشد. همچنین می‌تواند برای تحلیل فضای اقتصاد کلان و روش‌های مدیریت اقتصادی، به شما دید بدهد. از طرف دیگر، نوعی شناخت راه مشارکت‌گرفتن از سایرین و جمع‌آوری سرمایه نیز به شمار می‌رود. فعالیت‌های اقتصادی یا به صورت خصوصی اداره می‌شوند، یا به صورت دولتی یا به روش تعاونی. اما هر کدام از این‌ها به چه معناست و چه مزایا و معایبی دارد.

## فعالیت دولتی

دولت در همه دنیا نقش بزرگ و تعیین‌کننده‌ای در اقتصاد دارد. هر چند این نقش‌ها متفاوت هستند. در روش فعالیت اقتصادی دولتی، شرکت‌ها و سازمان‌های اقتصادی را دولت اداره می‌کند. اعضای این شرکت و سازمان‌ها به گونه‌ای کارمند دولت هستند. معمولاً این شرکت‌ها فعالیتشان به حوزه‌های بزرگ اقتصادی و صنعتی شامل بانک‌ها، بیمه‌ها و صنایع بزرگ مربوط است و دولت به طور مستقیم خودش بر آن‌ها نظارت و مدیریت می‌کند تا به درآمدزایی برسند و دولت درآمد به دست آمده را در امور کشور هزینه می‌کند. خوبی این روش آن است که امور می‌تواند مدیریت یکپارچه و یکدست داشته باشد. از طرف دیگر، درآمدها برای همه کشور هزینه می‌شوند.

اما بدیهی‌هایی هم دارد. در این روش مردم در اقتصاد نقش زیادی ندارند. این نوع اقتصاد پر از انحصار است و انحصار می‌تواند فساد ایجاد کند. اگر هم کسی غیر از دولت بخواهد وارد یک صنعت بشود و سرمایه‌گذاری کند، فضایی برای این کار ندارد و طبیعی است هیچ‌کس نمی‌تواند با دولت رقابت اقتصادی کند. یک عیب بزرگ دیگر این روش هم این است که کارکنان فعالیت اقتصادی کارمندند. یعنی سود و ضرر محصولات روی درآمد آن‌ها تأثیری ندارد و آن‌ها حقوق مشخصی از دولت دریافت می‌کنند. این یعنی نمی‌توان چندان انتظار داشت که محصول تولیدشده همیشه از لحاظ کیفیت دقت بالایی داشته باشد یا هزینه تمام‌شده محصول بالا نرود؛ در غیر این صورت یا باید قیمت محصول را بالا ببرند یا اینکه آن را با ضرر بفروشند!

## فعالیت خصوصی

در این نوع فعالیت اقتصادی، افراد صاحب کسب‌وکارها هستند. یعنی کسانی که سرمایه‌ای دارند یا با روش‌هایی درست توانسته‌اند سرمایه فراهم کنند، می‌توانند کسب‌وکار راه بیندازند و محصولاتشان را در بازار عرضه کنند. معمولاً برای نظم‌دادن به این شرکت‌ها و رقابت آن‌ها با هم یک داور وجود دارد تا رقابت‌های بین شرکت‌های خصوصی عادلانه باشد و آن داور قوانین دولت‌هاست. یعنی دولت‌ها بر فعالیت شرکت‌ها و همچنین بر رقابت بین آن‌ها نظارت می‌کنند. خوبی‌های این روش را می‌توان در این دانست که برخلاف روش قبلی، مردم نقش زیادی در اقتصاد دارند. سرمایه‌های مردمی می‌توانند وارد چرخه اقتصاد شوند و این بر سرمایه‌های درون بازار می‌افزاید و می‌تواند به پیشرفت جامعه کمک کند، چون برای اداره اقتصاد هر کشور نمی‌شود فقط روی سرمایه‌های دولت حساب کرد، چون محدودند. البته همین که افراد حقیقی بالای سر کسب‌وکارها هستند نه دولت، باعث می‌شود حواس آن‌ها به قیمت تمام‌شده محصول و اینکه کارکنانشان چقدر کاربلد هستند بیشتر باشد، چون سود یا ضرر محصول کاملاً به صاحب کسب‌وکار برمی‌گردد و او برای اینکه ورشکست نشود، چاره‌ای جز بالا بردن و حفظ کیفیت و جلب رضایت مشتری ندارد.

اما این نوع فعالیت بدیهی‌های قابل تأملی دارد. در این روش فعالیت اقتصادی، اصل بر سرمایه است. یعنی هر کس سرمایه بیشتری داشته باشد، صاحب موقعیت‌های اقتصادی بیشتری هم می‌شود. حتی در شرکت‌های خصوصی هم که سهامدار





هم نیرو و قوت کارشان را.

ممکن است هر کدام از ما سرمایه کافی برای راه اندازی یک کسب و کار نداشته باشیم. چند نفری را هم از دوستان یا آشنایان یا همسایه‌ها بشناسیم که وضعیت مشابهی دارند. اگر این افراد سرمایه‌هایشان را روی هم بگذارند، مقداری می‌شود که می‌تواند برای شروع کار و کاسبی مناسب باشد. تعاونی همین روش را پیشنهاد می‌دهد. افرادی که سرمایه کمی دارند و می‌خواهند کار کنند، سرمایه‌هایشان را روی هم بگذارند و با هم کار کنند. در این روش، همه افراد در تصمیم‌های اداره تعاونی یک رأی دارند و این به میزان سرمایه‌گذاری افراد ربطی ندارد. البته سود حاصل از شرکت تعاونی به اندازه میزان سهام هر فرد متفاوت است. اما این گونه نیست که هر کس سهام بیشتری داشت، رئیس باشد و لازم نباشد کار کند. در واقع، میزان سرمایه افراد تعیین‌کننده جایگاهشان نیست.

این روش هم باعث می‌شود مردم در اقتصاد نقش اساسی داشته باشند و هم اجازه نمی‌دهد بین افراد فاصله طبقاتی، به خاطر پول داشتن یا نداشتن، ایجاد شود. از طرف دیگر، می‌تواند به عدالت اجتماعی کمک زیادی کند و برای همه با هر میزان سرمایه قابل انجام است. فقط کافی است با چند نفر از افراد دوست یا آشنا یا حتی همسایه‌تان یا علی بگویند و پول‌هایشان را روی هم بگذارید و با هم کار راه بیندازید.

برای جامعه خوب، باید پیشرفت با عدالت همراه باشد، نه پیشرفت بدون عدالت بین افراد. فعالیت تعاونی این راه را ساده‌تر می‌کند.

یا چند سرمایه‌گذار دارند، آن کسی که بیشتر از بقیه سرمایه گذاشته است، حق رأی بالاتری دارد و بسیاری از اوقات خودش رئیس می‌شود. این باعث می‌شود کسانی که سرمایه ندارند، یا همیشه مجبور باشند برای سرمایه‌دارها کار کنند، یا اینکه خودشان به سرمایه برسند و عده دیگری برای او کار کنند. خلاصه‌اش می‌شود آنکه فاصله طبقاتی بین مردم ایجاد شود و عدالت رعایت نشود. در بعضی کشورهای اروپایی و آمریکایی که اقتصادشان بر پایه اقتصاد خصوصی است، با اینکه در ظاهر به خاطر سرمایه‌گذاری‌ها پیشرفت کرده‌اند، اما فاصله طبقاتی بسیار زیاد است. عده کمی که سرمایه‌دار هستند، اوضاع خوبی دارند و بقیه باید برای آن‌ها کار کنند. در واقع، هر کس سرمایه بیشتری داشته باشد، احترام بیشتری هم دارد و این با آموزه‌های دینی همخوانی ندارد.

## فعالیت تعاونی

شاید بتوان گفت بهترین روشی که برای فعالیت‌های اقتصادی وجود دارد، طوری که خوبی‌های روش‌های قبل را داشته باشد و بدی‌هایشان را کمتر کرده باشد، همین روش است. در فعالیت تعاونی، افراد با سرمایه‌های متفاوت دور هم جمع می‌شوند و دو چیز را با هم به اشتراک می‌گذارند: سرمایه و کار. در روش فعالیت خصوصی، کسانی که سرمایه‌دار شرکت هستند، اجباری نیست که کار کنند و بیشتر وقت‌ها نیز همین است. آن‌ها فقط سرمایه دارند. اما در شرکت‌های تعاونی، افراد با هر میزان سرمایه‌ای که دارند، هم سرمایه‌شان را با هم شریک می‌شوند و

فوتوفن راه اندازی اینترنت اشیا

# آینده اینترنتی



دنیای امروز دنیای سرعت است. همه به دنبال این هستند که کارهای خود را در سریع‌ترین حالت ممکن انجام دهند؛ به‌خصوص شما نسل جوان که همیشه به دنبال راه‌های میانبر، ساده‌تر و سریع‌تر می‌گردید. مثلاً به‌جای اینکه در سرفه‌های آشپزی را به جان بخرید، به‌راحتی تلفن همراه خود را بر می‌دارید، به اینترنت متصل می‌شوید و از رستوران غذا سفارش می‌دهید. یا برای مسافرت رفتن، به‌جای اینکه به‌صورت حضوری بلیت‌های موجود را بررسی کنید، با چند ضربه‌زدن (کلیک) ساده، از طریق وبگاه‌های اینترنتی انواع و اقسام بلیت‌ها را مشاهده و بهترین را انتخاب می‌کنید. اگر از شما سؤالی پرسیده شود که جوابش را ندانید، فوراً آن را در اینترنت جست‌وجو می‌کنید.

این روزها همه چیز طوری پیش می‌رود که انگار اینترنت حلال همه مشکلات است. گاهی با خودمان می‌گوییم، ای کاش همه اشیا به اینترنت متصل باشند! با پیشرفت فناوری می‌توان گفت، این موضوع دیگر آرزوی عجیبی نیست، بلکه در حال اجراست. در شبکه اینترنت اشیا، تمامی وسایل اطراف ما، از لامپ‌های کوچک گرفته تا ماشین‌های بزرگ، همه به اینترنت متصل می‌شوند و می‌توان آن‌ها را از راه دور مدیریت کرد. خانه‌های هوشمند، شهر هوشمند، صنایع و کشاورزی هوشمند، از جمله دستاوردهای اینترنت اشیا هستند. اینترنت اشیا در حوزه سلامت و حمل و نقل نیز کاربرد زیادی دارد. بیماران با استفاده از مچ‌بندهای هوشمند می‌توانند وضعیت سلامت خود را به‌صورت مداوم به پزشک خود مخابره کنند و برای بررسی‌های دوره‌ای نیازی به مراجعه حضوری وجود ندارد. حوزه حمل و نقل نیز یکی از بخش‌هایی است که اینترنت اشیا به آن بسیار کمک خواهد کرد. در حال حاضر روش پرداخت الکترونیکی عوارض در جاده‌ها از همین فناوری استفاده می‌کند. اینترنت اشیا می‌تواند هنگام بروز حادثه تصادف، موضوع را به نزدیک‌ترین مرکز امدادسانی اطلاع دهد. همچنین، به سایر ماشین‌های نزدیک هشدار دهد تا با احتیاط بیشتری آن محدوده را طی کنند.

حالا بیایید کمی درباره نحوه پیاده‌سازی اینترنت اشیا صحبت کنیم. می‌دانیم که اینترنت اشیا بین حسگرها و دستگاه‌ها ارتباط ایجاد می‌کند تا هدف مشخصی را محقق کنند. برای مثال، می‌خواهیم میزان دما و رطوبت منزل خود را هنگامی که در منزل نیستیم، از طریق اینترنت مشاهده کنیم. برای پیاده‌سازی این سامانه، به صفحه (برد) آردوینو نیاز داریم. روی این صفحه حسگرهای حساس به دما و حساس به رطوبت را نصب می‌کنیم. سپس باید صفحه را به اینترنت متصل کنیم. همچنین، به یک نمایشگر نیاز داریم. این نمایشگر را نیز باید به اینترنت متصل کنیم. پس از آن خواهیم دید که اطلاعات دما و رطوبت از حسگر

دریافت و از طریق اینترنت و از راه دور برای نمایشگر فرستاده می‌شود. این نمایشگر اطلاعات را به ما نمایش خواهد داد. یکی دیگر از صفحه‌های مورد استفاده برای پیاده‌سازی اینترنت اشیا، صفحه رایانه تک‌برد (رزبری پای) است. مثلاً با استفاده از آن می‌توان قفل در منزل را به گوشی هوشمند متصل و با استفاده از گوشی آن را باز یا بسته کرد. در این صورت، شما اگر کلید خود را فراموش کردید، می‌توانید با رایانه کیفی یا گوشی خود در منزل را باز کنید.

اگر به هیچ‌کدام از این صفحه‌ها دسترسی ندارید، نگران نباشید. باز هم می‌توانید راه‌اندازی این شبکه را تجربه کنید. برنامه شبیه‌ساز (پکت‌تریسر) در نسخه ۷.۲ (و بالاتر) بسیاری از دستگاه‌های اینترنت اشیا را شبیه‌سازی می‌کند و این دسترسی را به شما می‌دهد که به‌صورت مجازی در رایانه خود تمامی این حسگرها و دستگاه‌ها را مطابق با نیازتان کنار هم قرار دهید. برنامه پکت‌تریسر نسخه مخصوص گوشی همراه هم دارد. در این برنامه می‌توانید از ساده‌ترین تا پیچیده‌ترین حالت‌های اینترنت اشیا را برای خودتان شبیه‌سازی کنید.

پس خواندیم، با استفاده از حسگرها و صفحه‌ها می‌توان همه اشیا را به اینترنت وصل و آن‌ها را کنترل کرد. البته بدانید که این فناوری در کنار جذابیتش، مشکلاتی نیز دارد که باید به آن‌ها پرداخته شود. به‌خصوص هنگام پیاده‌سازی باید نکاتی را در نظر گرفت تا چالش‌ها به حداقل برسند. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، امنیت در اینترنت اشیاست. طبق تحقیقات انجام گرفته، در حدود ۷۰ درصد از دستگاه‌های متصل به اینترنت اشیا دچار چالش امنیت هستند؛ یعنی در برابر حملات رخنه‌گر (هکر)ها آسیب‌پذیرند. برای کاهش این آسیب‌پذیری، هنگام پیاده‌سازی، از رمزهای عبور مناسب استفاده کنید. همچنین، حتماً رمزهای عبوری را که به‌صورت پیش‌فرض روی دستگاه‌ها قرار دارند، تغییر دهید. اگر بتوانید از حروف انگلیسی کوچک و بزرگ در کنار اعداد استفاده کنید، زمینه نفوذ را به حداقل می‌رسانید. دقت کنید انجام این کار را به تعویق نیندازید.

در پایان باید گفت، اینترنت اشیا یکی از فناوری‌های جدید و در حال رشد و توسعه است. خواسته «ای کاش همه چیز اینترنت داشته باشد» کم‌کم در حال تحقق است. شرکت‌هایی هستند که روی این موضوع در حال تحقیق و پژوهش هستند. همگی تلاش می‌کنند نقاط قوت آن را تقویت کنند و نقاط ضعف را بهبود ببخشند. به‌خصوص اگر موضوع امنیت این شبکه به‌طور جدی پیگیری شود و راه‌حل‌های مناسبی برای آن در نظر گرفته شود، تخمین زده می‌شود که تا ۱۰ سال آینده میلیاردها دستگاه به اینترنت متصل شوند تا به زندگی بشر سهولت بیشتری ببخشند.



# از خانه‌های سبز تا برق بلاک چین

هستند. این خانه‌ها قادرند برق مورد نیاز خود را تولید کنند. استفاده از برق برای این خانه‌ها و تولید آن به شیوه‌های تجدیدپذیر ایده اصلی این خانه‌هاست. طراحی سامانه شهری بر مبنای بهینه‌سازی انرژی و تولید برق از فعالیت‌های روزانه شهروندان و قابلیت‌های محیطی مثل نور مناسب خورشید، ورزش باد، ارتعاشات محیطی و مصرف آن در فعالیت‌های روزانه، طراحی کلی شهرهای نوظهور آینده را می‌سازد.

ابداً شبکه برق بلاک چین در شهر بروکلین ایده‌ای نوین در انتقال و رد و بدل شدن انرژی بین همسایگان در هر محله است. این شبکه برق که از صفحات خورشیدی روی خانه‌ها تغذیه می‌شود، خانه‌های محله را به هم متصل می‌کند تا در صورت قطع برق یا افت توان در منطقه، برق تولیدی بین خانه‌ها توزیع شود. هر خانه به یک حساب بلاک چین متصل است تا با توجه به مصرف، بر حسب کیلووات، هزینه برق مصرفی خود را پرداخت کند. محاسبه مصرف و پرداخت توسط یک نرم‌افزار انجام می‌شود. این طراحی جالب توانسته است وابستگی برقی به برق شهری را در محله‌ای قدیمی در نیویورک کاهش دهد تا در فصل گرما و اوج مصرف مشکلی برای ساکنان محل به وجود نیاید. بسیاری از شهرها از این مدل الگو گرفته‌اند و در حال توسعه و ایجاد این شبکه برق‌رسانی در وسعت بیشتری از شهر خود هستند.

استفاده از گرمای بدن در اجتماعات بزرگ روش جدیدی برای تولید برق در سال‌های اخیر است. خنک نگه داشتن محیط در مکان‌های پرجمعیت هزینه زیادی می‌طلبد، اما یک شرکت انگلیسی توانسته است این تهدید را به فرصت تبدیل کند. گرمای محیط در متروها منبع تولید برق یک ایستگاه مترو در لندن است که به دلیل عبور و مرور زیاد توانسته است گرمای محیط را به برق تبدیل کند. از برق تولیدی برای مصرف ساکنان اطراف مترو و برق مصرفی ایستگاه مترو استفاده می‌شود. استفاده بهینه از این منابع نامحدود، در چیهایی را به دریای بی‌کران انرژی به روی ما می‌گشاید. از این طراحی جالب در مراکز عمومی دیگر مثل ورزشگاه‌ها، مراکز خرید و کنسرت‌ها می‌توان بهره برد.

شرکت‌های خودروسازی دنیا اعلام کرده‌اند، تا سال ۲۰۳۰ همه تولیدات خود را بر مبنای انرژی الکتریکی به بازار روانه می‌کنند. این تصمیم در پی سرمایه‌گذاری‌هایی برای تولید باتری‌های باکیفیت بالا به منظور ذخیره‌سازی برق با قیمتی ارزان گرفته شد. اقدامی که می‌تواند از مصرف سوخت‌های فسیلی در بخش حمل و نقل به شدت بکاهد و از تولید حجم زیادی از آلاینده‌های شهری جلوگیری کند. این اتفاق

رسیدن جمعیت دنیا به ۱۰ میلیارد نفر تا سال ۲۰۵۰ چالش جدیدی را برای سیاستمداران و مدیران جهانی ایجاد کرده است که بتوانند از امروز آمادگی لازم را برای روبه‌رو شدن با مشکلات آن آماده کنند. تأمین زنجیره غذایی مناسب، امکانات لازم برای استفاده از فناوری‌های دیجیتال و جلوگیری از تغییرات آب و هوایی برای حفظ شرایط زیستی جهان، عمده مشکلات پیش روی این نرخ از افزایش جمعیت هستند؛ به نحوی که اگر برنامه‌ریزی مناسب انجام نشود، بحران‌های جهانی زیادی را به بار می‌آورند.

بی‌شک مهم‌ترین چالش برای حل کلان مسائلی که در بالا ذکر شد، مدیریت مصرف انرژی و استفاده از انرژی‌های نو و تجدیدپذیر و پاک است که می‌تواند دغدغه اصلی حل مسائل بعدی را برطرف کند. امروزه سهم مصرف سوخت‌های فسیلی در مصرف انرژی جهان بیش از ۸۰ درصد است که به تولید سالانه ۳۷ میلیارد تن گاز کربن دی‌اکسید در جهان منجر می‌شود. اتکای چرخ صنعت، حمل و نقل، تولید مواد غذایی، تولید و استفاده از فناوری و گرمایش خانگی به سوخت‌های فسیلی یک شمشیر دو لبه برای زندگی انسان‌ها در جهان است. از یک طرف منابع محدود سوخت‌های فسیلی و مصرف روزافزون آن در سطح جهان، چالش آینده سبد انرژی در جهان است و از طرف دیگر تغییرات اقلیمی و آسیب‌های محیط زیستی ناشی از تولید گازهای گلخانه‌ای، آینده زندگی انسان روی این کره سبز را تهدید می‌کند. پاسخ ساده و مسیر دشوار است. ما برای رسیدن به جهانی توسعه‌یافته و قابل سکونت مجبور به حذف سوخت‌های فسیلی از سبد انرژی جهان هستیم و البته مسیر دشواری برای جایگزینی انرژی‌های نو با سوخت‌های فسیلی پیش رو داریم. در ادامه، با اقدامات ابتدایی برای کسب آمادگی لازم به منظور انقلاب در حوزه انرژی در جهان آشنا می‌شویم.

واحدهای مسکونی ۳۶ درصد از انرژی جهان را مصرف می‌کنند. پایین آوردن مصرف انرژی در خانه‌ها با طراحی‌های نو می‌تواند به صرفه جویی در مصرف انرژی کمک شایانی کند. ساخت خانه‌های سبز یا کربن صفر دو دهه است که مورد مطالعه جدی قرار گرفته و پیشرفت‌های خوبی داشته است. این خانه‌ها به نحوی طراحی شده‌اند که نیاز انرژی خانه را بدون تولید گاز کربن دی‌اکسید، یعنی بدون استفاده از سوخت‌های فسیلی، برطرف کنند. استفاده از صفحه‌های خورشیدی روی سقف‌های خانه و دیوارها، عایق‌بندی مناسب دیوارهای خانه، استفاده از پساب در تولید آب مورد نیاز فضای سبز، استفاده از مصالح قابل بازیافت غیرشیمیایی و توجه به محیط زیست منطقه، از ویژگی‌های این خانه‌ها



مهم نوید تعطیلی مراکز پمپ‌بنزین و گاز خواهد بود. استانداردهای جهانی تولید خودرو به سمت مصرف کمتر و پاک‌تر خواهند رفت و شرکت‌هایی که تولیدات خود را بر مبنای تولید ماشین‌های الکتریکی تغییر ندهند، از این عرصه عقب خواهند ماند و تولیدات آن‌ها به راحتی در بازارهای بین‌المللی فروش نخواهد رفت. روش دیگری از تولید انرژی الکتریکی از انرژی جنبشی حاصل از حرکت خودروها در خیابان‌ها و پیاده‌روها ابداع شده است. مواد پیزوالکتریک قرار گرفته زیر سطوح می‌توانند انرژی جنبشی را به انرژی الکتریکی تبدیل کنند. از این برق می‌توان از طریق سیم برق یا بی‌سیم (پرکردن باتری) استفاده کرد. جاده‌ها، سالن‌های ورزشی، دیواره‌های ساحلی که امواج به آن‌ها برخورد می‌کنند، راه‌پله‌ها و سالن‌های پرجمعیت منبع بی‌کران این روش تولید برق هستند. کشور سوئیس از این منبع انرژی برای پرکردن (شارژ) باتری خودروهای برقی در حین حرکت بهره برده است. باتری‌های کوچکی که زیر این ماشین‌ها تعبیه شده‌اند، می‌توانند به کمک امواج الکترومغناطیسی پر شوند. این طرح به‌عنوان پروژه‌ای ملی، زیر نظر معاونت علمی ریاست جمهوری در ایران ثبت شده و نمونه آزمایشی آن با موفقیت انجام شده است. امید است در سال‌های آینده بتوانیم از این مدل انرژی در کشور استفاده کنیم.

یک مشکل اساسی در صفحه (پنل)‌های خورشیدی نبود انرژی خورشیدی در شب است که نمی‌تواند برق مورد نیاز را تأمین کند. مطالعاتی در حال انجام هستند تا بتوانند صفحه‌های خورشیدی را به‌صورت صفحاتی بزرگ در خارج از جو زمین نصب کنند و ایستگاه‌های فضایی به وجود آورند تا از انرژی دائمی خورشید برای تولید برق استفاده کنند. این ایستگاه فضایی به دور زمین می‌چرخد تا به‌طور دائم در معرض تابش خورشید باشد. با این روش مشکل نبود نور در شب برطرف می‌شود. این صفحه‌ها می‌توانند به‌صورت شبکه‌ای و مثل لانه‌های زنبور، توسط ماهواره‌های کوچک کنار هم قرار بگیرند و یک شبکه بزرگ را شکل دهند. از طرف دیگر، میزان دریافت انرژی خورشیدی این صفحه‌ها بسیار بیشتر از سطح زمین است که بهره‌وری آن‌ها را بالا می‌برد. انتقال برق به‌صورت تبدیل انرژی برق به لیزرهای ریزموج و دریافت این موج‌ها توسط آنتن روی زمین و مجدداً تبدیل لیزر ریزموج به برق امکان‌پذیر خواهد بود. این روش پرهزینه فعلاً در حال مطالعه است، اما نتایج امکان‌چنین امری را پیش‌بینی می‌کند. با این طرح کمیاب انرژی سیاره زمین برطرف می‌شود.

انرژی الکتریکی مناسب‌ترین و پاک‌ترین انرژی برای مصرف‌های صنعتی و خانگی و فناورانه است و انتظار

می‌رود نقش اصلی را برای تأمین انرژی موردنیاز زندگی انسان‌ها به دست آورد. به همین دلیل، تولید برق از منابع تجدیدپذیر یک ضرورت اساسی برای ادامه حیات روی این کره خاکی است. برای تولید برق از منابع تجدیدپذیر و پاک شیوه‌های متعددی ابداع شده‌اند که به‌مرور در حال گسترش هستند. بزرگ‌ترین مانع برای تحقق این انرژی پاک، هزینه بالای تمام‌شده آن است که باعث شده است همچنان مصرف سوخت‌های فسیلی در جهان جذاب‌تر باشد. اما این سوخت‌های فسیلی به پایان خواهند رسید و انسان مجبور است روش‌های دیگری برای تولید انرژی جایگزین کند. بی‌شک کشورها باید بخشی از درآمد خود را برای تولید انرژی پاک و دائمی در سال‌های آینده سرمایه‌گذاری کنند، وگرنه در جنگ انرژی نیمه قرن شکست خواهند خورد. خورشید به‌صورت میانگین در هر مترمربع از زمین ۱۴۰۰ ژول بر ثانیه انرژی ساطع می‌کند. خورشید منبع لایزالی از انرژی است که می‌توان گفت هنوز نتوانسته‌ایم از آن استفاده کنیم. این منبع می‌تواند به راحتی نیاز انرژی ما را برطرف کند.

تصمیمات سخت همیشه در شرایط اضطراری گرفته می‌شوند. این ماهیت طبیعی انسان است که تغییر را به سختی می‌پذیرد، مگر آنکه مجبور باشد. جنگ روسیه با اگر این از منظر تأمین انرژی قاره سبز، آغازگر و شتاب‌دهنده تصمیمات کلان و سیاست‌گذاری‌های جدید برای دستیابی به انرژی‌ها نو است. روسیه به‌عنوان تأمین‌کننده ۲۰ درصد سوخت فسیلی موردنیاز در جهان، اهم فشار قدرتمندی برای پیشبرد اهداف سیاسی خود دارد که این می‌تواند برای رقابتی او تهدیدآمیز باشد. به نظر می‌رسد، آن شرایط سخت و دشوار برای یک تصمیم سخت به وجود آمده است و کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه بهانه کافی برای تغییر آرایش سهم هر نوع از انرژی در کیک انرژی جهان را پیدا کرده‌اند. این بدین معناست که در پایان این دهه به نقطه عطف نمودار صعودی مصرف سوخت‌های فسیلی در جهان می‌رسیم و شاهد شروع کاهش شیب مصرف سوخت‌های فسیلی و حرکت به سمت استقلال از سوخت‌های فسیلی در سبب انرژی جهان خواهیم بود. طبق پیش‌بینی‌ها، نقش انرژی روسیه در جهان تا سال ۲۰۳۰ به ۱۳ درصد کاهش یافته است و میزان افزایش نیاز به گاز در اروپا تا سال ۲۰۳۰، بیشتر از ۵ درصد افزایش نمی‌یابد. اگرچه این مسیر به سرمایه‌گذاری‌های زیادی در جهان نیاز دارد، اما ضرورت این امر اجبار دولت‌ها برای سرمایه‌گذاری در این حوزه، نوید دنیایی سبز و پاک را به ما می‌دهد.



## چرخ را دوباره اختراع نکنید

انسان‌های نخستین تلاش‌های زیادی کردند تا توانستند چرخ را اختراع کنند. شاید در ابتدا آن‌ها از چرخ‌های مربعی شکل شروع کرده باشند، ولی به مرور دریافتند، چرخ‌های دایره‌ای شکل عملکرد بهتری دارند. این کار انسان‌های نخستین کار ما را راحت کرده است. زیرا دیگر نیازی به اختراع مجدد چرخ نداریم. در زمینه بازاریابی کسب‌وکارها نیز انسان‌های متعددی چرخ‌های گوناگونی اختراع کرده‌اند. کافی است ما نیز از چرخ‌هایی که آن‌ها اختراع کردند، استفاده کنیم تا دیگر نیازی به اختراع آن چرخ نباشد. در واقع، کسب‌وکارهای زیادی برای کسب تجربه‌های متعدد هزینه‌های زیادی پرداخت کرده‌اند. استفاده از تجربه‌های این کسب‌وکارها در زمینه بازاریابی کمک خواهد کرد بدون پرداخت هزینه، مسیر صحیح بازاریابی را بشناسیم. در ادامه با چند نمونه از اشتباهات رایج در کسب‌وکارها آشنا خواهیم شد.



## پول خود را در سطل آشغال نیندازید

آیا شما هم جزو آن دسته از افرادی هستید که معتقدند «قیمت کمتر، فروش بیشتر، درآمد بیشتر»؟ معمولاً فروشگاه‌هایی که محصولات خود را حراج می‌کنند، به این جمله باور دارند. آن‌ها به دنبال این هستند که با کاهش سود کسب‌شده در هر محصول، قیمت آن را پایین بیاورند و این کاهش در سود را با افزایش فروش جبران کنند تا در نهایت سود کلی بیشتری کسب کنند. اما آیا همه محصولات مانند هم هستند؟ مثلاً آیا فروشنده نورافشان (لوستر) می‌تواند رفتاری مشابه فروشنده محصولات پلاسکوپی داشته باشد؟

واکنش افراد به تغییر قیمت محصولات متفاوت است. در برخی محصولات، خریداران به تغییرات قیمت واکنش‌های شدیدی نشان می‌دهند. مثلاً با کمی افزایش قیمت، خرید خود را از آن محصول به‌شدت کاهش می‌دهند. به‌عنوان نمونه، کالاهای تجملاتی یا تزیینی از این دسته‌ها هستند. زیرا در صورت افزایش قیمتشان، خریداران به‌راحتی می‌توانند از خرید چنین کالاهایی صرف‌نظر کنند. اما در مقابل کالاهایی هستند که با تغییر قیمت آن‌ها، خریداران نمی‌توانند واکنش شدیدی نشان دهند. به‌عنوان مثال، با افزایش قیمت، نمی‌توانند مصرف خود را از آن کالا کاهش دهند. فرض کنید فردی دچار بیماری شده و نیازمند داروست. برای این فرد، آنچه اهمیت دارد، سلامتی اوست. به همین دلیل افزایش قیمت دارو نمی‌تواند بر کاهش خرید او تأثیری داشته باشد.

بنابراین، شناخت محصولی که ارائه می‌کنید، بسیار اهمیت دارد. اگر کالای شما از کالاهای دسته اول (مانند کالاهای تزیینی) باشد، می‌توانید با کاهش قیمت محصول خود، فروش بیشتر و در کل سود بیشتری نصیب خود کنید. اما اگر کالای شما از دسته دوم کالاها (مانند دارو) باشد، چون افراد به این دسته از کالاها نیاز دارند، کاهش قیمت نمی‌تواند در کل برای شما سود بیشتری داشته باشد.

ارتباط این نکته با بازاریابی چیست؟ با دانستن این نکته شما می‌توانید بگویید آیا می‌شود با طرح‌های تخفیفی سود کل خود را افزایش دهید یا خیر؟ به‌عنوان مثال، اگر شما محصولی مانند گیره روسری تولید می‌کنید که از دید خریداران حیاتی نیست، با کاهش قیمت (مثلاً از طریق توزیع برقه تخفیف یا طرح‌های تخفیفی مناسبی) می‌توانید فروش و در نهایت سود خود را بیشتر کنید. اما در مقابل، فرض کنید کسب‌وکار شما تولید نان با کیفیت خانگی است و خریداران شما تا حدودی به نان‌های تولیدی شما وابسته شده‌اند. بنابراین، در صورتی که شما قیمت محصول خود را کاهش دهید، حتی ممکن است با کاهش سود کلی نیز مواجه شوید.

## روی اعصاب مشتریان خود راه نروید

فرض کنید شما برای تبلیغ، یک آگهی یا پیامک را به دست مشتریان بالقوه خود می‌رسانید. در این صورت معمولاً دو اتفاق ممکن است رخ دهد: مخاطبان این آگهی، یا ممکن است به آن واکنش مثبت نشان دهند و از شما خرید کنند، یا خرید نکنند. اما ممکن است حالت سومی نیز رخ دهد. در صورتی که شما با آگهی‌ها یا تبلیغات مکرر خود موجب عصبانیت مخاطبان‌تان شوید، آن‌ها دیگر حتی در صورت نیاز نیز از شما خرید نخواهند کرد. به‌عنوان نمونه، شما نیز احتمالاً تا به حال چند شماره تبلیغاتی را در فهرست سیاه تلفن همراه خود قرار داده‌اید. همین اتفاق نشان‌دهنده ناکارابودن روش بازاریابی آن کسب و کار است. یا به‌عنوان مثال، دیگر شما نیز گاهی از دست آگهی‌های تأسیساتی که بر در خانه چسبیده می‌شود، ناراحت می‌شوید. در همین راستا، برخی از کسب‌وکارها هنگام فرستادن پیامک، کد مربوط به فرستاده‌شدن آگهی را نیز برای دریافت‌کننده می‌فرستند. بنابراین، دقت کنید که حتماً از امکان آگهی یا پیامک به‌صورت بهینه استفاده کنید. یعنی مشتریان بالقوه خود را شناسایی کرده و فقط برای آن‌ها تبلیغ ارسال کنید.

## قول الکی ندهید

فرض کنید کسب‌وکار شما در زمینه تعمیرات آبگرمکن‌های دیواری است. شما برای جلب توجه دیگران به کسب‌وکار خودتان، در تبلیغات تأکید می‌کنید که کلیه تعمیرات آبگرمکن در داخل منزل انجام می‌شود. این نکته برای مشتری بسیار جذاب است. زیرا آن‌ها حوصله صبر کردن برای بردن آبگرمکن خراب به کارگاه و سپس برگرداندن آن را ندارند. به‌ویژه در زمستان که این موضوع آن‌ها را چند روز از آب گرم محروم می‌کند. به همین دلیل، این کسب‌وکار در ابتدا با اقبال زیادی روبه‌رو می‌شود. اما ممکن است در یکی از تعمیرات خود با آبگرمکنی روبه‌رو شوید که مخزن آن سوراخ است و شما تجهیزات لازم برای جوشکاری آن در منزل مشتری را ندارید. در این صورت قطعاً باید آبگرمکن را به کارگاهی ببرید تا با استفاده از تجهیزات کارگاه، آن را تعمیر کنید. اما مشتری شما این را دوست ندارد. زیرا اساساً به این دلیل با شما ارتباط برقرار کرده که در تبلیغات خود قول داده بودید تعمیرات را در منزل انجام دهید. به همین خاطر، این آخرین باری خواهد بود که برای تعمیر آبگرمکن با شما تماس می‌گیرد. به همین دلیل هیچ‌وقت قول الکی ندهید. زیرا به مرور زمان اعتماد مشتریان را از دست خواهید داد.

در این متن سعی شد به چند مورد از اشتباهات رایج در زمینه بازاریابی کسب‌وکارها اشاره شود. هرچند ممکن است برخی از اقدامات در زمینه بازاریابی بسیار جذاب به نظر برسد، اما ممکن است در ادامه پیامدهایی منفی برای کسب‌وکار شما داشته باشد. این را تجربه افراد باتجربه در این زمینه ثابت کرده است. به قول معروف، شما مو می‌بینید و افراد باتجربه پیچش مو.



## روز قدس

انقلاب اسلامی هنوز یک‌ساله نشده بود که امام خمینی (ره) در سیزدهمین روز رمضان ۱۳۹۹ ه.ق، مصادف با ۱۶ مرداد ۱۳۵۸، موضع خود و جمهوری اسلامی را در برابر رژیم غاصب صهیونیستی اعلام کردند. امام خمینی (ره) از زمان به پیروزی رسیدن انقلاب اسلامی درباره وضعیت فلسطین و جنایت‌های رژیم غاصب صهیونیستی و همدستان آن، همچون آمریکا، هشدار داده بودند و موضوع فلسطین را از مسئله‌های مهم جهان اسلام می‌دانستند. امام خمینی (ره) می‌خواستند کل مسلمانان جهان و کشورهای منطقه را نسبت به ظلم‌های آشکار غاصبان صهیونیستی آگاه و روزی را برای همبستگی مسلمانان در حمایت از فلسطین تعیین کنند. به همین منظور در پیامی، آخرین جمعه ماه رمضان را برای مسلمانان سراسر جهان «روز قدس» نامیدند.

متن پیام از این قرار است: «من در طی سالیان دراز، خطر اسرائیل غاصب را گوشزد مسلمین نمودم، که اکنون این روزها به حملات وحشیانه خود به برادران و خواهران فلسطینی شدت بخشیده است. و به‌ویژه در جنوب لبنان به قصد نابودی مبارزان فلسطینی، پیاپی خانه و کاشانه ایشان را بمباران می‌کند. من از عموم مسلمانان جهان و دولت‌های اسلامی می‌خواهم که برای کوتاه کردن دست این غاصب و پشتیبانان آن به هم بپیوندند. و جمیع مسلمانان جهان را دعوت می‌کنم، آخرین جمعه ماه مبارک رمضان را که از ایام قدر است و می‌تواند تعیین‌کننده سرنوشت مردم فلسطین نیز باشد، به‌عنوان «روز قدس» انتخاب و طی مراسمی هم‌بستگی بین‌المللی مسلمانان را در حمایت از حقوق قانونی مردم مسلمان اعلام نمایند. از خداوند متعال پیروزی مسلمانان را بر اهل کفر خواستارم.»

(منبع: صحیفه امام- ج ۹- ص ۲۶۷)



پویش کنید

## روز کارگر

مفهوم «کار» و مقام «کارگر» از مصداق‌هایی هستند که هم در فرهنگ و تاریخ ما و هم در دین اسلام از جایگاه بالایی برخوردارند. در بسیاری از احادیث معصومان، مؤمنان تشویق شده‌اند حق و حقوق کارگر را به‌موقع پرداخت کنند. به او احترام بگذارند و اهمیت کار و تأثیر بزرگ کارگر در جامعه را بدانند.

بسیاری از کشورهای جهان تا اوایل قرن بیستم از دادن به‌موقع و به‌اندازه حقوق کارگران سر باز می‌زدند و به‌دنبال راه‌هایی برای استثمار کارگران بودند. اما در اثر فشارهای گروه‌های اجتماعی و صنف‌های کاری، موظف شدند قوانینی مانند کاهش ساعت کار از ۱۴ ساعت به ۸ ساعت را برای رسیدگی به وضعیت معیشت کارگران تصویب کنند.

اولین روز ماه مه که مصادف است با ۱۱ اردیبهشت‌ماه، در تقویم کشورهای گوناگون، از جمله جمهوری اسلامی ایران، روز کارگر نامیده شده است.



پویش کنید



## سالروز عملیات طیس

پس از تسخیر لانه جاسوسی توسط نیروهای انقلابی، و مسجل شدن خرابکاری‌ها و فعالیت‌های جاسوسی در این سفارت‌خانه علیه انقلاب اسلامی مردم ایران، طبق اسنادی که از لانه جاسوسی به دست آمد، جمهوری اسلامی ایران جاسوسانی را که قصد برهم‌زدن انقلاب اسلامی و ایجاد اختلال در امور امنیتی و سیاسی کشور را داشتند، دستگیر و ارتباطات سیاسی خود را با ایالات‌متحده قطع کردند. آمریکایی‌ها بعد از این واقعه تمام تلاش خود را به کار بستند تا از راه‌های گوناگون جاسوس‌های خود را آزاد کنند. اما زمانی که متوجه شدند مقامات جمهوری اسلامی حاضر نیستند با مداخله‌گران در کشور همکاری کنند، عملیاتی مخفیانه و جاسوسی ترتیب دادند و با شش فروند هواپیمای نظامی، به خاک ایران هجوم آوردند. آن‌ها در صحرای طیس فرود آمدند تا سوخت‌گیری و عملیات خود را آغاز کنند. یکی از هواپیماها، هنگامی که می‌خواست از زمین بلند شود، دچار نقص فنی شد. نیروهای مهاجم وضعیت بد خود را به کاخ سفید گزارش دادند و عملیات را لغو کردند، اما توفان شن شروع شده بود و نیروهای مهاجم در توفان مانده بودند. در آن توفان، هشت نیروی آمریکایی کشته شدند و باقی نیز با هواپیماهایی که هنوز توان پرواز داشتند، از خاک ایران گریختند.

امام خمینی (ره) پس از شکست آمریکا در این عملیات فرمودند: «نباید بیدار شوند آن‌هایی که به معنویات توجه ندارند و به این غیب ایمان نیاوردند؟ (چه کسی) این هلیکوپتر (بالگرد) آقای کارتر را که می‌خواستند به ایران بیاورند، ساقط کرد؟ ما ساقط کردیم؟ شن‌ها ساقط کردند. شن‌ها مأمور خدا بودند. باد مأمور خداست.»







### لغو امتیاز تنباکو به فرمان میرزای شیرازی

سال ۱۳۰۶ ه.ق ناصرالدین شاه قاجار به اروپا سفر کرد. او در سفرهای خود قراردادهای گوناگونی منعقد کرد، اما یکی از این قراردادها به نام «اعطای انحصار توتون و تنباکو به بریتانیا»، اعتراض و نارضایتی فراوانی را در میان مردم و روحانیان ایجاد کرد.

طبق این قرارداد، شرکت انگلیسی «رژبی»، فقط در ازای پرداخت سالانه ۱۵ هزار لیره، انحصار توتون و تنباکوی ایران را برای خود کرده بود. از آنجا که توتون و تنباکو در آن دوره از محصولات بسیار مهم تجاری ایران محسوب می‌شدند، این قرارداد ضرر سنگینی را متوجه کشاورزان و تاجران می‌کرد. علاوه بر این، انگلیسی‌ها برای کار در شرکت انحصاری خود، وارد شهرها شده بودند و تغییراتی را در آداب و رسوم و پوشش، برخلاف فرهنگ اسلامی، ایجاد کرده بودند. این موضوع نارضایتی مردم مذهبی ایران و نخبگان و علما را سبب شده بود.

علمای شیعه دوره قاجار و در صدر آن‌ها میرزای شیرازی، با این قرارداد به‌طور جدی مخالفت و پیامدهای آن را به شاه گوشزد کردند. زمانی که از سوی شاه و دربار برای لغو این قرارداد اقدامی صورت نگرفت، میرزای شیرازی حکمی صادر و از مردم تقاضا کرد دیگر تنباکو و توتون مصرف نکنند. مردم، از کشاورزان و کارگران گرفته تا زنان دربار، قلبان‌ها را شکستند و طبق حکم میرزای شیرازی، مصرف تنباکو را تحریم کردند.

سرانجام در روز ۲۴ اردیبهشت‌ماه سال ۱۳۰۹ ه.ق، در پی فشارهای مردمی و علما، به فرمان ناصرالدین شاه قاجار، قرارداد انحصار امتیاز تنباکو لغو شد.



### شهادت امام صادق (ع)

امام جعفر صادق (ع) روز ۱۷ ربیع‌الاول سال ۸۳ ه.ق در مدینه متولد شدند. ایشان در میان مسلمانان از جایگاه بالایی علمی برخوردار بودند و در آثار دانشمندان هم‌عصرشان به بیانات و معلومات این امام بزرگوار اشاره شده است. همچنین، ایشان در طول عمر شریفشان به تربیت دانشمندان و فقیهان زیادی پرداختند. در منابع اسلامی تعداد شاگردان ایشان ۴ هزار نفر عنوان شده که شامل افراد شیعه‌مذهب، اهل سنت و حتی مسیحیان و یهودیان و افراد متخصص و دانشمند حوزه‌های معرفت‌شناسی، فقه و علوم بوده است. علاوه بر فقهای بزرگ، جابربن حیان، شیمی‌دان بزرگ، نیز جزو شاگردان امام صادق (ع) بوده است. فقه شیعه بعد از امام جعفر صادق (ع) از حیث کلامی تغییراتی کرد و به فقه جعفری معروف شد.

دوره حیات امام صادق (ع) در مقایسه با زمان حیات سایر امامان با آزادی نسبی و خفقان کمتری همراه بود. به همین دلیل تعداد زیادی از حدیث‌های ششمین امام شیعیان (ع) به‌جای آمده‌اند.

امام صادق (ع) روز ۲۵ شوال سال ۱۴۸ ه.ق به شهادت رسیدند و در قبرستان بقیع به خاک سپرده شدند.



### رحلت حضرت عبدالعظیم حسنی

حضرت عبدالعظیم حسنی از نوادگان امام حسن مجتبی (ع) بود. این عالم بزرگوار در مدینه در زمان امامت امام موسی کاظم (ع) به دنیا آمد. ایشان از دوره کودکی تحت تعلیم عالمان مسلمان بود و زمانی که به سن جوانی رسید، یکی از افراد شاخص و برجسته مکتب امام هادی (ع) بود. از ایشان سه اثر به نام‌های «خطب امیرالمؤمنین»، «الیوم و الیله» و «حدیث باواسطه و بی‌واسطه از امام علی بن موسی الرضا (ع)» برجای مانده‌اند.

ایشان به دلیل فشارها و تهدیدهای حکومت و خلفا از مدینه به ری (یکی از محله‌های فعلی شهر تهران) آمد و در منزل یکی از شیعیان ساکن شد. ایشان در طول زمان اقامت خود در شهرری علاوه بر زهد و عبادت، با شیعیان نیز در ارتباط بود و تعلیم و تعلم را ادامه می‌داد. سرانجام هم پس از تحمل دوره‌ای بیماری، روز ۱۵ شوال سال ۲۵۲ ه.ق رحلت کرد. جمعیت زیادی از شیعیان در مراسم تشییع ایشان شرکت کردند.



### روز معلم و شهادت شهید استاد مرتضی مطهری

آیت‌الله علامه مطهری یکی از بزرگ‌ترین استادان دانشکده الهیات و شاگرد مکتب امام خمینی (ره) در علم دین، فلسفه، کلام و تفسیر بود. ایشان از افرادی بود که هنگام تبعید امام خمینی (ره) به فرانسه، برای دیدار با امام (ره) راهی پاریس شد و مدت‌زمانی را در کنار امام خمینی (ره) سپری کرد. آیت‌الله مطهری یکی از عالمان سخنران در حسینیه ارشاد بود و علم اسلام را به مردم آموزش می‌داد. به همین علت‌ها، منافقان و اعضای گروهی تروریستی به نام «فرقان»، تصمیم به حذف فیزیکی ایشان گرفتند.

بامداد ۱۲ اردیبهشت سال ۱۳۵۸، زمانی که آیت‌الله مطهری از جلسه‌ای در خانه یکی از دوستان خود خارج شد، به دست یکی از اعضای گروه تروریستی «فرقان» به شهادت رسیدند. از ایشان به‌عنوان «معلم شهید» یاد می‌شود. به همین دلیل روز شهادتش در تقویم رسمی جمهوری اسلامی روز معلم نامیده شده است.



پوشش کنید



پویش کنید

# هزار مصیبت اسطرلاب‌ها!

ادامه...

خواجه که وارد دنیای جدیدی شده بود، وقتی مطمئن شد خبری از ما بهترن نیست، خیالش راحت شد و شروع کرد به دنبال کردن حرف‌های اسطرلاب! ساعتی بعد ناگهان روی اسطرلاب عبارت «باطری ضعیف است» حک شد!

خواجه معنایش را نمی‌دانست. از ترس خان و تنبیه او، آهسته اسطرلاب را بر در خانه همسایه گذاشت. وقتی برگشت، دید آب دیوار روستا را برده! پس فردا اسطرلاب باید تحویل خان می‌شد. وعده خان صبح خروس خوان در میدان روستا بود! خبری از اسطرلاب نبود. نیمی از مردم هم بر خلاف همیشه در میدان نبودند! خان با حیرت نظاره‌گر بود و با آقا سید و آقا معلم به گفت‌وگو نشستند! «چه شده است؟ چرا مردم نیامده‌اند!» اندکی صبر کردند. تصمیم گرفتند بروند در خانه‌ها بگردند و اسطرلاب را پیدا کنند! به در هر خانه که می‌رفتند، یا خواب بودند یا مشغول کارهای عجیب! یکی مشغول شانه‌زدن به فکل، دیگری مشغول پوشیدن کلاه پهلوی به طرزی جدید و یکی هم مشغول ... اوضاع سخت آشفته بود! خبر آمد رودخانه را آب برده. گویا نوبت آبیاری کربلایی کاظم بوده و او به زمین رفته بود!

خان که تا به حال دست به بیل نبرده بود، مجبور شد پاچه‌ها را بالا بزند و جلوی رودخانه را بگیرد. ظهر با حال خسته به روستا آمدند. یکی در دروازه خوابش برده بود. رجب مرده‌شور هم میت را رها کرده بود! هیچ چیز نظم خودش را نداشت. گویا همه جنی شده بودند! خان به ترس افتاد. رفت تفنگ را بردارد و جنی شده‌ها را بکشد. آقا سید جلوی او را گرفت. قرار شد در مسجد به شور بنشینند.

**آقا سید:** «جناب خان، گویا چوب خدا بر سر جماعت خورده است! من جنی در روستا ندیدم! هر چه هست، ربطی به عالم غیب و جن ندارد!»  
**خان:** «اگر کار جن نیست، پس چیست؟»

**آقا معلم:** «هر چه هست، دارد روستا را به نابودی می‌کشاند! حالا اسطرلاب کجاست؟»

**خان:** «نمی‌دانم درد همین است. از درد دست و پا نمی‌توانم بنشینم. آن وقت این اسطرلاب هم در دسری شده!»

**آقا معلم:** «به مدرسه می‌روم. امروز بچه‌ها امتحان دارند. لابد خبری دارند!»

**خان:** «من که قوت آمدن ندارم. خبری شد بگو.»

**آقا سید:** «من هم به امورات می‌رسم. اعمال مردم همه تباه شده! جنازه کربلایی غلامرضا هم روی زمین مانده!»

آقا معلم به مدرسه آمد. به جز فراش‌باشی، زرنگ‌باشی و میرزا محمود کسی در مدرسه نبود! عجیب بود! تا به حال چنین چیزی سابقه نداشت! به یک‌باره خواجه کریم و امین‌السلطان آمدند. با بی‌مهری سلامی به معلم کردند و رفتند.

**معلم:** «چرا این کار کردند؟»

**میرزا محمود:** «کفش‌های خواجه کریم چرا بریده شده بود!»

**معلم:** «امین‌السلطان ... بیا اینجا؟»

**میرزا محمود:** «چرا نمی‌آیند! مشغول چه کاری‌اند!»

**معلم:** «خواجه کریم! مگر نمی‌گویم بیا اینجا!»

**خواجه کریم:** «صبر کنید جناب معلم الان می‌آییم این همه ما صبر کردیم یک‌بار هم شما!»

**معلم:** «این دیگر چه سخنی بود!»

**میرزا محمود:** «می‌گویند اسطرلاب آدم‌ها را از خود بی‌خود می‌کند!»

**معلم:** «به حق چیزهای ندیده و نشنیده!»

معلم به سمت امین‌السلطان رفت و پس‌گردنی به وی نواخت. اسطرلاب را به معلم داد. گفت هر کار می‌کنم، بازی را شروع نمی‌کند. گویا عمرش تمام شده بود! آقا معلم به کمک خواجه و امین‌السلطان بقیه دانش‌آموزان را به مدرسه آوردند. یکی را از زیر کرسی، یکی را از روی شاخه درخت و یکی را از تنور کل صغری! دانش‌آموزان حرف‌های عجیبی می‌زدند!

**خواجه کریم:** «آقا می‌خواهم روزی هنرپیشه شوم! تا انتقامم را از این زرنگ باشی بگیرم!»

**امین‌السلطان:** «گروه آوازی به ده می‌آورم تا ده زیبا شود!»

**زرنگ‌باشی:** «می‌خواهم در آینده ازدواج کنم و تشکیل خانواده بدهم!»  
**میرزا محمود:** «عجب وضعی شده!»

دانش‌آموزان از پشت پنجره کلاس نظاره‌گر مدیر مدرسه بودند! او که مدام مواظب رفتار خود بود، این بار گویا کلاهش را فراموش کرده بود! کراواتش را هم به دور چراغ جلوی موتورش پیچیده بود! شبیه موتورسوارهای آلمانی شده بود!

مدیر به محض آنکه متوجه نگاه دانش‌آموزان شد، دستش را روی سر گذاشت و با سرعت به سوی کلاس آمد!

**مدیر:** «آقای دیوان‌دفتری! پشت پنجره چه می‌کنید؟»

**معلم:** «هیچ ...! به یک‌سو نظاره‌گر دیوار روستا! از سوی دیگر نظاره‌گر راسته پینه‌دوزان بازار!»

**مدیر:** «پینه‌دوزان! آنجا چرا؟»

**معلم:** «جماعت تمام کرباس‌های جهیز‌به‌ای دوران عقد مادر بزرگشان را برای تعمیر به کهنه‌فروشی میرزا مهدی مستوفی بردند!»

**مدیر:** «جل‌الخالق! چرا؟»

**معلم:** «می‌گویند از ما بهترن باعث رونق کسب آدم‌های خودشان می‌شوند!»

**مدیر:** «به حق چیزهای ندیده!»

دانش‌آموزان پشت پنجره در حال تماشای بیرون بودند که میرزا علی‌اکبر زرنگ‌باشی از در مدرسه با سرعت به داخل آمد! گویا خبری داشت! قشون انگلیس‌ها در چند قدمی روستا بود! مدیر با شنیدن خبر، گل از گلش



پویش کنید



شکفت! گویا خبر داشت یا شاید هم انگلیس‌ها تحفه‌ای برایش داشتند. آتش جنگ جهانی بالاخره به ده مونیخ رسید!

**معلم:** «چی می‌گی میرزا علی اکبر! کی فرصت کرده‌اند به اینجا برسند! رادیو آلمان که چیزی نگفت!»

**میرزا علی اکبر:** «به خدا آقا راست می‌گم. آقا اجازه ... به خدا اومدن. خان هم داره می‌ره استقبال. آقا، آقا سید هم داره مردم رو جمع می‌کنه برای تیراندازی! مردم هم توی صف پینه‌دوزن!»

**مدیر:** «آقا سید یحیی هم چه کارهای عجیبی انجام می‌دهد!»

**معلم:** «با کدوم آدم‌ها! همه که اسطرابی شدن!»

**میرزا علی اکبر:** «آقا اجازه، خودتون بیایید روستا! ببینید! آقا!»

آقا معلم به همراه مدیر و دانش‌آموزان به میدان روستا رفتند. فضای عجیبی بود. یکی سخن از تسلیم داشت و یکی سخن از دفاع! سید یحیی می‌گفت: «می‌دانیم که بازنده هستیم. اما تاریخ چه قضاوت خواهد کرد! مردمی ترسو از ما تصور خواهند کرد! گاهی باید از خود گذشت تا مردانگی و جوانمردی بماند! اگر ضرب‌شست نخورند، مانند مغولان شاهد طلب خواهند کرد!»

خواجه کریم رفوزه باشی که از صحبت‌های آقا سید چیزی نمی‌دانست، برای آنکه حرفی زده باشد، رو به معلم کرد: «شاهد پسر کربلایی قربان آشپز را برای چه باید طلب کنند!»

**معلم:** «زیانت باز شده. قبلاً حرف نمی‌زدی! خواجه‌جان سماق در خانه دارد!»

**خواجه کریم:** «بله آقا، دیشب کباب خوردیم!»

**معلم:** «کباب خوردید!»

**خواجه کریم:** «پدر در اسطراب کباب دید! فرش خانه را فروخت، کباب خرید!»

**معلم:** «خب حالا که کباب خوردید و سماق هم دارید، برو خانه و مقداری از آن را کف دستت بریز و با زبان از آن بخور!»

حرف‌های سید برای اهل فضل مقبول افتاد. همه‌های راه افتاد. خان هم که به تریخ قبایش برخورد کرده بود، برای آنکه نه با مردم مخالفت کرده باشد و نه منافع خود را به خطر انداخته باشد، به عمارتش خزید و دوباره آتش قلیان را روشن کرد! عده‌ای اما هنوز نمی‌دانستند چه کنند! سید یحیی و آقا معلم به تدارک مردم مشغول شدند. در حین کار با این و آن مشغول چانه‌زنی بودند! هر کس به تمنایی بود!

غروب از پناه دیوار فروریخته آبادی در حال خودنمایی بود! مردم با هزار زحمت دیواری چیده بودند و آماده تیراندازی بودند! اذان شد. همگی نماز را خواندند. افرادی که به تپه‌های مجاور رفته بودند تا خبر بیاورند، آمدند. بالاخره زمان دفاع فرارسیده بود! نیروهای انگلیسی که از اوضاع مطلع شده بودند، بی‌اعتنا از کنار قلعه گذر کردند و رفتند به روستای مجاور!

شب به گفت‌وگو و حماسه‌خوانی گذشت! فردا صبح همه مردم جمع شدند تا دیوار فروریخته را بسازند. همگی دست به دست هم دادند و دیوار تا عصر بالا آمد. خبرها ضد و نقیض بودند. عده‌ای از حمله نیمه‌شب می‌گفتند و عده‌ای از عطوفت قشون انگلیس! به هر روی، زندگی در قلعه مونیخ جریان داشت. بازار بازارتر شده بود و رنگ و بوی راسته و رسته‌اش پر از آوای کرک (نوعی پرنده) و بوی زعفران!



## روایت خودباوری با سرعت، به پیش

یک سال را با هم پشت سر گذاشتیم. در این سال چیزهای زیادی تغییر کرده است؛ در همین مدتی که شما مشغول درس و مهارت‌آموزی بودید، در همین یک سالی که با هم پشت سر گذاشتیم، ایران پیشرفت‌ها و دستاوردهای بزرگ علمی داشته است. ایران اسلامی یکی از پیشروترین کشورها در میزان رشد علمی به نسبت متوسط جهانی است. قصد داریم چند نمونه از این موفقیت‌های بزرگ را در این شماره معرفی کنیم.



### ۱ درمان سرطان

می‌دانید که بیماری سرطان در همهٔ دنیا یک بیماری بدون درمان قطعی است. محققان پزشکی در همهٔ کشورها سخت مشغول آزمایش راه‌های دستیابی به درمان بیماری سرطان هستند. حتی اندکی بهبودی در حال بیماران سرطانی نیز دستاورد علمی مطلوبی است. در این بین دو شرکت چندملیتی که سرمایه‌گذاران و دانشمندان آن از چند کشور بوده‌اند، یک روش ژن‌درمانی برای درمان بیماری سرطان خون معرفی کردند. افتخارآمیز است که در همین یک سال گذشته، دانشمندان ایرانی موفق شدند بیماری سرطان خون آرمان را که یک کودک پنج‌ساله بود، به روش ژن‌درمانی درمان کنند تا ما به سومین کشور دارندهٔ این فناوری در دنیا تبدیل شویم.



پوشش کنید

### ۳ چاپ پوستی!

سوختگی یکی از بدترین اتفاقات ممکن است که می‌تواند سلامت و زیبایی افراد را تا آخر عمر از آن‌ها بگیرد. یکی از مشکلات اصلی در راه درمان سوختگی بیمار، جایگزین کردن پوست از بین رفته است. روش‌هایی که تا کنون وجود دارند، اولاً همیشه قابل انجام نیستند و ثانیاً موفقیتشان قطعی نیست. محققان کشورمان موفق شدند یک جایگزین پوستی با سلول‌های زنده را چاپ کنند که می‌تواند روی محل‌های سوختگی قرار گیرد و بافت طبیعی جایگزین را زودتر ترمیم کند.

با این روش، مشکلات بیماران پوستی کشور تا حد زیادی برطرف می‌شود و می‌تواند درمان آن‌ها را بهتر و سریع‌تر انجام دهد.



### ۲ تلسکوپی در ردهٔ جهانی

این عنوان مجلهٔ معروف «ساینس»، از یک دستاورد بزرگ علمی کشور ماست. می‌دانید که ساخت تلسکوپ کاری بسیار دقیق، فنی و پیچیده است. قرار است مسافت‌های بسیار طولانی در کیهان را ببیند و تصویرهایی با کیفیت بالا از آن ثبت کند. اگر تا الان تجربهٔ عکس‌گرفتن با گوشی همراه را داشته باشید، می‌دانید که اندکی لرزش دستتان چقدر تصویر را خراب می‌کند. این تازه برای موضوع (سوژه)‌هایی با فاصلهٔ عکاسی یکی دو متری است. حالا اگر این مسافت چندصد میلیون سال نوری باشد چه؟! یک لرزش کافی است که آن موضوع در آسمان بی‌انتهای کلی محو شود. عدسی این تلسکوپ‌ها فناوری بسیار پیچیده‌ای دارد و شبیه آینه‌های معمولی نیست. از طرف دیگر، سازه‌ای هم که تلسکوپی با وزن چندتن را روی آن می‌گذارند، باید بتواند ۳۶۰ درجه بچرخد. همان‌طور که گفتیم، هیچ‌گونه لرزشی هم نداشته باشد تا تصویرها درست ثبت شوند. در سال گذشته دانشمندان ایران اسلامی توانستند نخستین رصدخانهٔ ملی ایران و تلسکوپی کاملاً ایرانی در ردهٔ جهانی بسازند که دانشمندان دنیا کیفیت تصویر آن را تحسین کرده‌اند. دانشمندان ایرانی می‌توانند کهکشان‌ها و ستاره‌ها و اجرام آسمانی را رصد و تحلیل کنند و از عظمت آفرینش خالق بی‌همتا بیشتر پرده بردارند.



## ۴ ربات‌های صنعتی خدماتی هوشمند

در رستوران نشست‌آید و منتظرید پیش‌خدمت برای سفارش‌گیری به میز شما مراجعه کند. اگر این پیش‌خدمت انسان نباشد و به جای یک ربات باشد، چه؟ یک گروه دانش بنیان ایرانی که روی ربات‌های صنعتی خدماتی هوشمند کار می‌کند، موفق شده یک ربات هوشمند بسازد که در رستوران از میزها سفارش می‌گیرد و غذاهايشان را روی میز تحویلشان می‌دهد! فناوری ربات‌های هوشمند صنعتی و خدماتی که در سراسر دنیا مورد توجه زیادی است و بازار بین‌المللی بسیار پر رونقی دارد، در انحصار گول‌های رباتیک و هوش مصنوعی دنیا بود، ولی اکنون ایران هم یکی از آنهاست. این ربات‌ها در یکی از رستوران‌های اصفهان مشغول به کار شده‌اند و شرکت سازنده‌شان قصد دارد روی ربات‌های همراه بیمار در بیمارستان هم سریع‌تر به نتیجه برسد.



## ۵ یخ‌ساز نیروگاهی!

توربین که می‌دانید چیست! توربین‌ها انواع متفاوتی دارند. یکی از مهم‌ترین آن‌ها توربین‌های گازی است که در نیروگاه‌های برق و پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها و حتی موتور کشتی‌ها و هواپیماها استفاده می‌شود. ساخت این توربین‌ها از پیچیده‌ترین کارهای فنی و مهندسی دنیاست که حدود ۸ شرکت در دنیا توان ساخت آن‌ها را دارند و شرکت مپنا در ایران هم یکی از آنهاست. مصرف برق در شرایط اوج مصرف فشار زیادی بر نیروگاه‌ها وارد می‌کند، طوری که ممکن است نتوانند برق مورد نیاز را تولید کنند. یک علت این قضیه، فشار بیش از حد به توربین‌هاست که بازده آن‌ها در دمای بالا پایین می‌آید. یک راهکار در این باره، غیر از صرفه‌جویی، این است که در شرایط غیر اوج، برای شرایط اوج مصرف انرژی ذخیره کنیم. محققان ایرانی در دانشگاه صنعتی شریف موفق شدند برای اولین بار در خاورمیانه دستگاهی تولید کنند که در شرایط غیر اوج مصرف، برق تولیدشده را به یخ تبدیل و به این صورت آن را ذخیره کند. کاربرد آن هم به این صورت است که وقتی دمای توربین گاز زیاد می‌شود، این یخ‌ها با ذوب‌شدنشان کمک می‌کنند دمای هوای توربین خنک‌تر شود و توان تولید برق آن تا ۱۵ درصد افزایش یابد. این ۱۵ درصد در توربین‌های گازی عدد بسیار زیادی است.

این‌ها فقط پنج نمونه از موفقیت‌های علمی و صنعتی کشور در یک سال گذشته بودند. خودباوری و تلاش و ایمان همیشه جواب می‌دهد.



## استاد سخن

اگر تو فارغی از حال دوستان یارا  
 فراغت از تو میسر نمی‌شود ما را  
 تو را در آینه دیدن جمال طلعت خویش  
 بیان کند که چه بودست ناشکیبا را  
 بیا که وقت بهارست تا من و تو به هم  
 به دیگران بگذاریم باغ و صحرا را  
 به جای سرو بلند ایستاده بر لب جوی  
 چرا نظر نکنی یار سروبالا را  
 شمایی که در اوصاف حسن ترکیبش  
 مجال نطق نماند زبان گویا را  
 که گفت در رخ زیبا نظر خطا باشد  
 خطا بود که نبینند روی زیبا را  
 به دوستی که اگر زهر باشد از دست  
 چنان به ذوق ارادت خورم که حلوا را  
 کسی ملامت وامق کند به نادانی  
 حبیب من که ندیدست روی عذرا را  
 گرفتم آتش پنهان خبر نمی‌داری  
 نگاه می‌کنی آب چشم پیدا را  
 نگفتمت که به یغما رود دلت سعدی  
 چو دل به عشق دهی دلبران یغما را  
 هنوز با همه دردم امید درمان است  
 که آخری بود آخر شبان یلدا را  
 شب نیست که چشمم آرزومند تو نیست  
 وین جان به لب رسیده در بند تو نیست  
 گر تو دگری به جای من بگزینی  
 من عهد تو نشکنم که مانند تو نیست

اول اردیبهشت‌ماه در تقویم ما هم‌زمان با سالروز تولد شیخ اجل، سعدی شیرازی، که اهل فرهنگ او را استاد سخن می‌شناسند، یادروز سعدی نام گرفته است. شیخ مشرف‌الدین مصلح‌بن‌عبدالله یا همان سعدی شیرازی، شاعر و نویسنده بزرگ، در اوایل قرن هفتم هجری قمری چشم بر جهان گشود و بین سال‌های ۶۹۰ تا ۶۹۴ هجری قمری در شیراز درگذشت و در همان‌جا به خاک سپرده شد. سعدی به اذعان اکثر ادیبان، از مشاهیر بزرگ ادبیات فارسی است. اگر بنای شعر و ادبیات فارسی را بر چهار رکن و ستون ببینیم، قطعاً یکی از این ستون‌ها شیخ اجل سعدی است. اشعار سعدی چنان از مضمون‌ها و مفاهیم غنی هستند که بعضی از ادیبان معتقدند منشأ چندین غزل حافظ بوده‌اند و حافظ از این شاعر هم شهری خود تأثیر گرفته است. طنازی و روان‌بودن سخن از دیگر ویژگی‌های شعر سعدی است. سعدی آن‌قدر روان و بی‌تکلف در شعر می‌تازد و رندی می‌کند که گویی با ما هم‌عصر است. سعدی‌شناسی قطعاً مجال و فرصت بسیار می‌خواهد.

مرا ز هر دو جهان، حضرت تو مقصود است  
 که حضرتت به حقیقت مقام محمود است  
 دریچه نظر و رهگذار خاطر من  
 جز از خیال تو، بر هر چه هست مسدود است  
 اگر ز دل غرض توست صبر، معدوم است  
 وگر مراد تو از من وفاست، موجود است  
 صبا ز رهگذر کوی توست، غالیه‌سا  
 بس است باد صبا را اگر همین سود است  
 به چهره خاک درت را نمی‌دهم زحمت  
 از آنکه چهره به خوناب دیده پالوده است  
 پناه بر دل من، به سایه زلفت  
 چه سایه‌ای است که بر آفتاب ممدود است  
 به بندگی از ازل با تو بسته‌ام عهدی  
 چگونه ترک کنم عادتی که معهود است؟  
 ز شوق بزم تو در دیده و دل سلمان  
 مدام اشک صراحی و ناله عودست

سلمان ساوجی

دل را چو به عشق تو سپردم چه کنم  
 دل دادم و اندوه تو بردم چه کنم  
 من زنده به عشق توام ای دوست ولیک  
 از آرزوی روی تو مردم چه کنم

سیف فراغانی



## ادبیات امروز

خیال خام پلنگ من به سوی ماه جهیدن بود  
و ماه را ز بلندایش به روی خاک کشیدن بود  
پلنگ من دل مغرورم پرید و پنجه به خالی زد  
که عشق ماه بلند من ورای دسترسیدن بود  
گل شکفته! خداحافظ، اگر چه لحظه دیدارت  
شروع وسوسه‌ای در من، به نام دیدن و چیدن بود  
**من و تو آن دو خطیم آری، موازبان به ناچاری**  
**که هر دو باورمان ز آغاز، به یکدگر نرسیدن بود**  
اگر چه هیچ گل مرده، دوباره زنده نشد، اما  
بهار در گل شیپوری، مدام گرم دمیدن بود  
شراب خواستم و عمرم شرنگ ریخت به کام من  
فریبکار دغل پیشه بهانه‌اش نشنیدن بود  
**چه سرنوشت غم‌انگیزی، که کرم کوچک ابریشم**  
**تمام عمر قفس می‌بافت ولی به فکر پریدن بود**

حسین منزوی

قرار بود از این چشمه آب برداریم  
نه اینکه تشنه شویم و سراب برداریم  
قرار بود از این سفره پر از برکت  
برای مسئله‌ها مان جواب برداریم  
قرار بود اگر ابر تیره را کشتیم  
همه برابر از این آفتاب برداریم  
بنا نبود که از باغ لاله‌ها تنها  
برای زینت دیوار قاب برداریم  
بنا نبود که از پایمال گل‌ها مان  
برای منفعت خود گلاب برداریم  
بنا نبود به بیراهه‌ها کشانده شویم  
به سمت مرگ و تباهی شتاب برداریم  
چه شد که محو نفاق هزار چهره شدیم؟  
قرار بود که از آن نقاب برداریم!  
یقین از این شب تاریک و تاریک می‌گذریم  
اگر قدم به سوی آفتاب برداریم  
کجاست آن هیجان، آن شکوه، آن غیرت؟  
مباد دست از این انقلاب برداریم

علی سلیمیان

اگر چه یاد ندارم که دفعه چندم  
مرا شکستی و آه از نگاه این مردم  
به گیسوان پریشان خود نگاه بکن  
که شرح حال من است این کلاف سر در گم  
حکایت من دور از تو مانده این گونه است:  
خمار و خسته‌ام و نیست قطره‌ای در خم  
همیشه عطر تو بی‌تاب کرده جانم را  
چنان که باد بپیچد به خوشه گندم  
به سر هوای تو دارم، خدا گواه من است  
اگر رسیده نمازم به رکعت پنجم!

حسین دهلوی





ساده باشند یا واقعیت‌ها را نینند. در واقع، افراد مثبت‌نگر می‌دانند، موفقیت مسیر پرپیچ و خمی دارد و در این مسیر طبیعی موانع و شکست وجود دارند. اما آن‌ها به توانمندی‌های خودشان و افرادی که از آن‌ها کمک می‌گیرند ایمان دارند و باور دارند که از پس مشکلات برمی‌آیند. پس این افراد مشکلات و حتی شکست‌ها را هم می‌بینند. اما نکته آنجاست که در برابر آن‌ها تسلیم نمی‌شوند. اولین فایده این نوع نگرش مثبت، کم کردن

چگونه می‌شود افراد در زمان بروز تعارض و بگومگو و بیان انتقادات نسبت به همدیگر، نه تنها ناراحت نشوند، بلکه این فرصت را برای رشد خودشان خوب ببینند و از آن استفاده کنند؟ شاید بتوان گفت، مهم‌ترین باعث و بانی این اتفاق زیبا در محیط کسب‌وکار، نگرش مثبت افراد است.

نگرش مثبت یعنی افراد اطلاعات مغزی‌شان و اتفاقات اطراف را با ذهنیت خوش‌بینانه بنگرند و پردازش کنند. اما این سخن به معنی نیست که

## مدیر خودمان شویم



فشار روانی خودتان و محیط کارتان است. به این ترتیب، دیگر شکست و مشکلات در شما فشار روانی و ترس ایجاد نمی‌کنند، بلکه شما با نگرش مثبت، عبور از مشکلات را ملکه ذهنانتان کرده‌اید و این باعث می‌شود سطح فشار روانی پایین بیاید و این به‌خصوص در محیط‌های کاری که سطح فشار روانی بالایی دارند، بسیار مفید است.

این کم‌شدن فشار روانی فایده دوم را رقم می‌زند. بهره‌وری افراد بیشتر می‌شود. فشار روانی که از ذهن برداشته می‌شود، فرصت تمرکز پیش می‌آید و این باعث به وجد آمدن ذهن می‌شود و در بهترین حالت ممکن کار می‌کند. این افزایش تمرکز، به‌طور طبیعی بهره‌وری کارتان را زیاد می‌کند.

شما و کارمندانان با داشتن نگرش مثبت می‌توانید مسائل را هم راحت‌تر حل کنید. در واقع، قدرت حل مسئله در شما زیادتر می‌شود. از سوی دیگر با نگرش مثبت می‌توانید مهارت‌های لازم کاری یا فردی را راحت‌تر و سریع‌تر یاد بگیرید. نگرش مثبت در محیط کار ذهن فرد را باز و به او کمک می‌کند از همکاران خود بیاموزد و از طریق برنامه‌های آموزش رسمی نیز مهارت‌های جدیدی کسب کند. علاوه بر این، نگرش مثبت به شما کمک می‌کند برای امتحان کردن چیزهای جدید، انگیزه و تمایل بیشتری داشته باشید، چون مطمئن هستید توانایی یادگیری مهارت جدید را دارید. بنابراین، از فرصت‌هایی مانند برنامه‌های ارتقای شغلی یا برنامه‌های آموزشی، به بهترین شکل استفاده خواهید کرد.

حالا تصور کنید فشار روانی ناشی از نگرش منفی بر قضاوت‌های شما در محیط کار تأثیر نگذارد. باز هم به‌طور طبیعی تصمیم‌گیری‌های بهتری خواهید داشت و از اینکه تصمیم درست خواهید گرفت، اطمینان بیشتری در خودتان احساس می‌کنید. این مثبت‌اندیشی می‌تواند روی تعاملات شما با دیگران نیز تأثیر مثبت بگذارد. بیشتر افراد تمایل دارند در محیط‌های کاری با افراد دارای ذهن مثبت

ارتباط برقرار کنند و از افراد بدبین و منفی‌باف دوری می‌کنند. این اتفاق باعث می‌شود در محیط کاری با افراد زیادی به‌سرعت ارتباط برقرار کنید. ثمره این ارتباطات آن است که در محیط کار راحت‌تر شبکه می‌شوید و راحت‌تر با هم کار گروهی خواهید کرد. پس مثبت‌اندیش بودن شما می‌تواند در محیط کار به‌سرعت شما را با افراد زیادی آشنا کند که از فکر و مسیر شما حمایت کنند.

همان‌طور که در ابتدای نوشته گفته شد، این ذهنیت می‌تواند تعارض‌ها را بسیار آموزنده کند. بارها دیده‌ایم، بیان انتقادات نسبت به افراد، باعث ایجاد دلخوری و ناراحتی میان آن‌ها می‌شود و تعارض هم باعث شکسته‌شدن انسجام افراد درون کسب‌وکار شده است. افراد مثبت‌اندیش انتقادات را فرصت یادگیری می‌دانند.

آن‌ها نسبت به فرد مقابلشان احساس بدی ندارند و انتقاد او را برای تکمیل خودشان کمک‌کننده می‌دانند. از طرف دیگر، قرار نیست همه افراد همیشه با شما موافق باشند. حالا شما با این واقعیت چگونه روبه‌رو می‌شوید؟ می‌خواهید شب و روز دنبال جلب رضایت همه افراد دور و بر و همکارانتان باشید؟ کار عاقلانه‌ای است؟! اصلاً شدنی است؟! پاسخ هر دو سؤال خیر است. پس باید این مسئله را در ذهن خود حل کنید که پیش‌آمدن اختلاف‌نظر و مخالفت افراد در زندگی و کار اتفاقی طبیعی خواهد بود. پس بهتر است در این مواقع تبدیل شویم به گوش شنوا برای شنیدن حرف‌های افرادی که با ما تعارض دارند. این کار افراد مثبت‌اندیش است.

ما نمی‌توانیم ادعا کنیم انسان کاملی هستیم و هیچ و عیب و نقصی نداریم یا به روش‌ها و پیشنهادهای و کسب‌وکارمان هیچ انتقادی وارد نیست، مهم آن است که با برطرف کردن نقاط ضعف، بهترین خودمان شویم. و بهترین راه برای این کار، گوش دادن به افرادی است که با آن‌ها تعارض داریم. این یعنی مثبت‌اندیشیم و تعارض‌ها را به فرصت تبدیل کرده‌ایم.



## گفت‌وگو با هنرجوی پایه دهم رشته زراعی، حامد علی‌پور

# راضی‌ام از رشته‌ام

گندم بدون تردید یکی از مهم‌ترین محصولات کشاورزی و غذای اصلی ماست که بدون آن زندگی غیرقابل‌تصور است و حیات بشر به خطر می‌افتد. بسیاری از افراد هستند که دوست دارند در تولید این محصول مهم نقش اساسی داشته باشند و این کار بزرگ اما به‌ظاهر ساده را با دست‌ان خود انجام دهند. در این شماره از مجله، با هنرجوی سال دهم رشته زراعی از هنرستان «شهدای بانک ملت رودبار جنوب» شهر کرمان به نام حامد علی‌پور گفت‌وگو کرده‌ایم. این هنرجو و هم‌کلاسی‌های او توانسته‌اند با کمک هنرآموزان خود گندم بکارند و دانشی را که در هنرستان می‌آموزند، روی زمین اجرا کنند. امیدواریم این گفت‌وگو برای تمام هنرجویان، به‌خصوص هنرجویان رشته کشاورزی و زراعی، مفید و دوست‌داشتنی باشد.

### چرا هنرستان را انتخاب کردید؟

در منطقه ما گندم، جو، علوفه، گوجه و... کاشته می‌شود و این نشان می‌دهد زمین خوب و قابل کاشتی داریم. ما هم آب داریم، هم زمین و هم خاک مناسب. اما مشکل‌مان این است که کشاورزی خودکار (مکانیزه) نداریم و نمی‌توانیم از داشته‌هایمان به‌درستی استفاده کنیم. آب در کشاورزی سنتی به نحو صحیح استفاده نمی‌شود و هدر می‌رود. ما به جای روش غرقابی کردن زمین، باید از روش آبیاری قطره‌ای استفاده کنیم. یا مثلاً برای شروع بذرپاشی و کاشت، ابتدا باید به زمین آب اولیه‌ای داده شود و با شخم‌زدن زمین وارو شود تا تخم علف هرز کمتر در بیاید. اما متأسفانه این کارها انجام نمی‌شوند. به این ترتیب، هم آب‌و‌خاک هدر می‌روند و هم کیفیت محصول پایین می‌آید.

ما در جنوب استان کرمان و منطقه جازموریان زندگی می‌کنیم. در این منطقه دو کار اصلی وجود دارد: کشاورزی و دامداری. من از کودکی بیشتر این کارها را مشاهده کرده‌ام و گرایش و علاقه‌ام به همین دو کار است. زمانی که می‌خواستم رشته زراعی و کشاورزی را انتخاب کنم، خانواده‌ام با من موافق نبودند. آن‌ها می‌خواستند من یکی از رشته‌های دبیرستانی را انتخاب کنم، اما من به آن رشته‌ها علاقه‌مند نبودم. در حال حاضر هم خیلی از رشته‌ام راضی‌ام و مطمئنم اگر باز هم قرار باشد انتخاب کنم، همین رشته را ترجیح می‌دهم.

### برخورد خانواده و اطرافیان با انتخاب شما چگونه بود؟

### قبل از تولید این محصول سابقه و تجربه‌ای در تولید داشته‌اید؟

بله. پدر من کشاورز و دامدار است. تا قبل از اینکه من به‌طور جدی وارد کار شوم، با کار پدرم آشنا بودم و چه در مراحل کشاورزی و چه دامداری و بردن علوفه برای دام‌ها، به او کمک می‌کردم. اما حالا دیگر من و پدرم در مزرعه فقط پدر و پسر نیستیم، همکار هستیم. ما با هم کار می‌کنیم و شریکیم؛ چه در ضرر چه در سود.

یک روز پدرم از من پرسید در هنرستان چه چیزهایی یاد گرفتیم؟ من برای او بسیاری از چیزهایی را که یاد گرفته‌ام بودم گفتم. موضوعاتی مثل یکسان کردن جنس خاک در مزرعه و دادن کود مناسب در زمین. ما این کارها را اجرا کردیم و واقعاً نتیجه گرفتیم.

نمی‌دانم چرا برخی از افراد به اندازه کافی از اهمیت هنرستان و رشته‌های هنرستانی آگاه نیستند. این رشته‌ها به ما کمک می‌کنند که اگر در آینده نتوانستیم کار دولتی و ثابت پیدا کنیم، خودمان دست‌به‌کار شویم و کار انجام دهیم. آموخته‌های این رشته‌ها را می‌توان بدون نیاز به فرد دیگر به نتیجه رساند و در آن‌ها فعال شد.

### درس‌های هنرستان چه کمکی به شما کرد؟

درس‌ها در حدود ۶۰ درصد به بهتر شدن کیفیت محصول کمک کردند. من و پدرم قبلاً هم کشاورزی می‌کردیم، اما نمی‌دانستیم برای بهبود کیفیت محصول و صرفه‌جویی در هزینه‌ها باید چه کار کنیم!





برای کاشت محصول باید دقت کنیم مقدار پی سی آب و خاک مناسب باشد. کم یا زیاد نباشد. اگر تولید انبوه است، ابزارآلات موردنیاز برای کاشت، داشت و برداشت باید کامل باشند. اما اگر مقدار محصول کم است، تمام ابزارها نیاز نیستند یا اگر هم لازم شدند، می توان آن ها را اجازه کرد. در منطقه هایی که گندم کاشته می شوند، غالباً بادهای بسیار شدیدی می وزند و داشتن بادشکن ضروری است.

#### **📌 فرایند کاشت محصول شما چگونه بود؟**

مرحله اول کاشت بذر بود که ده روز طول کشید تا ریشه زد. بیست روز زمان لازم بود برای جوانه زنی. چهار ماه آبیاری مداوم و کندن علف های هرز و سم پاشی طول کشید. یک ماه آخر هم باید آب زمین را می گرفتیم تا خوشه های گندم خشک شوند. در مجموع فرایند تولید شش ماه طول کشید.

#### **📌 توصیه ای برای هنرجویان کشاورزی دارید؟**

بله. متأسفانه کشاورزی ما در حال حاضر علم محور نیست. ما باید بتوانیم کشاورزی صنعتی و علمی داشته باشیم. ما باید از دانش روز کشاورزی استفاده کنیم و در مرحله های تولید محصول از مشاوره مهندسان کشاورزی استفاده کنیم تا کارمان بی کیفیت نشود.

#### **📌 محصولی که در مدرسه تولید کردید، چه مقدار بود؟ نیاز به کمک داشتید؟**

ربع هکتار. مقدار زیادی نبود. برای همین نیازی به حمایت نداشتیم و بودجه و امکانات مدرسه کافی بود. از نظر نیروی انسانی هم این کار با مشارکت اکثر هنرجویان رشته های زراعی و ماشین آلات کشاورزی انجام شد. هنرآموزان هم در کشیدن لوله آب رسانی و خرید بذر به ما کمک کردند.

#### **📌 این محصول تولید انبوه داشت؟**

بله. محصول در بازار پخش شد. ما بذر را از خدمات کشاورزی خریداری کنیم و آن ها مسئولیت خرید عمده را به عهده گرفتند.

#### **📌 در فرایند تولید محصول با چه چالش هایی مواجه بودید؟**

پیدا کردن و خریدن بذر مناسب کمی مشکل بود و وقت و انرژی زیادی برد. علاوه بر این، خریدن لوله های آبیاری هم کار آسانی نبود. بعد از این ها، بی تجربه یا کم تجربه بودن هنرجویان گاهی اوقات باعث ایجاد سختی هایی می شد.

#### **📌 اگر هنرجویان بخواهند محصولی مثل گندم، همین محصولی که شما کاشته اید، بکارند، باید چه کارهایی بکنند؟**



پوشش کنید

## هزاران نفر رانجات بده!

۱. **شناخت و پیش‌پردازش داده:** در این مرحله، ابتدا داده‌ها را جمع‌آوری و بررسی می‌کنیم. سپس آن‌ها را برای کار با الگوریتم‌های یادگیری ماشین پالایش و به قالب مناسب تبدیل می‌کنیم. در اینجا ما از مجموعه‌داده‌گان آماده استفاده خواهیم کرد که از وبگاه **uci** قابل دریافت هستند. در این مجموعه داده‌گان ۵۶۷ نمونه وجود دارد که هر نمونه ۳۰ ویژگی دارد. سرطان حدود ۶۲ درصد از بیماران مبتلا به سرطان سینه از نوع خوش‌خیم و مابقی بدخیم است.

۲. **ساخت مدل:** برای ساخت مدل می‌توان از الگوریتم‌های یادگیری ماشین استفاده کرد. با توجه به اینکه مسئله ما از نوع مسائل یادگیری با نظارت است، می‌توانیم از الگوریتم‌هایی نظیر درخت تصمیم، ماشین بردار پشتیبان و شبکه عصبی چندلایه برای پیش‌بینی نوع بیماری استفاده کنیم. در این روش‌ها، ابتدا با استفاده از داده‌های برچسب‌گذاری شده، مدل آموزش داده می‌شود. سپس مدل می‌تواند با دریافت داده بدون برچسب، آن را برچسب‌گذاری کند.

۳. **ارزیابی مدل:** پس از ساخت مدل باید آن را با استفاده از داده‌های جدید ارزیابی کرد و میزان دقت مدل را اندازه گرفت. مدل باید دقت کافی (دقتی بیش از دقت انسان) داشته باشد تا قابلیت استفاده در محیط‌های واقعی را داشته باشد. بنابراین، از بین مدل‌های ساخته شده توسط الگوریتم‌های گوناگون، مدلی که بیشترین دقت را داشته باشد، می‌تواند به‌عنوان مدل نهایی انتخاب شود و در ساخت برنامه‌های کاربردی مورد استفاده قرار گیرد. ما برای پیاده‌سازی الگوریتم‌های یادگیری ماشین از زبان برنامه‌نویسی

یکی از مهم‌ترین مسائل در زمینه پزشکی، تشخیص سریع و به‌موقع بیماری‌هاست. زیرا تشخیص زودهنگام بیماری می‌تواند، به درمان سریع بیمار کمک کند و از میزان مرگ و میر در بیماران بکاهد. در میان بیماری‌های گوناگون، سرطان سینه، به‌عنوان شایع‌ترین سرطان بین زنان و دومین سرطان شایع جهان، همواره هزینه‌های زیادی را بر جامعه تحمیل می‌کند. در جهان، سرطان سینه، زندگی ۱۰ درصد از زنان را تحت تأثیر قرار داده است. در سال‌های اخیر و در کشور ما ایران، سرطان سینه افزایشی چشمگیر داشته است. همین موضوع انگیزه اصلی نوشتن این مقاله است. بنابراین، سعی می‌کنیم توانایی‌ها و قابلیت‌های فن‌های یادگیری ماشین برای شناسایی سرطان سینه را بررسی کنیم.

معمولاً بیماری سرطان به دو نوع خوش‌خیم و بدخیم تقسیم می‌شود که روش‌های درمان هر کدام متفاوت هستند. بنابراین، تشخیص نوع سرطان اقدامی ضروری برای مقابله با آن است. برای این منظور باید از بافت مشکوک به سرطان نمونه‌برداری کرد و با بررسی و آزمایش نمونه‌ها، نوع سرطان را تشخیص داد. برای تشخیص از ویژگی‌هایی نظیر اندازه سلول‌ها، بافت سلول، سفتی یا نرمی سلول استفاده می‌شود. اما متأسفانه دقت تشخیص نوع سرطان توسط پزشکان، حدود ۷۹ درصد است. این در حالی است که روش‌های یادگیری ماشین با دقتی حدود ۹۷ درصد توانایی تشخیص نوع سرطان را دارند. این افزایش دقت بسیار مهم است و می‌تواند به جلوگیری از مرگ هزاران نفر منجر شود. در این مقاله سعی می‌کنیم با استفاده از روش‌های یادگیری ماشین، بیماری سرطان سینه را دسته‌بندی و فرایند انجام پروژه را بررسی کنیم. این فرایند شامل چندین مرحله است:



صحت	کارایی	دقت	
۰/۹۴	۰/۹۰	۱/۰	SVM بدون عادی سازی داده
۰/۹۷	۰/۹۴	۱/۰	SVM با عادی سازی داده

جدول شماره ۱

پایتون استفاده کرده‌ایم. برای ساخت و ارزیابی مدل باید داده‌ها را به دو گروه داده‌های آموزشی و داده‌های آزمایشی تقسیم کرد. داده‌های آموزشی برای یادگیری مدل مورد استفاده قرار می‌گیرند و از داده‌های آزمایشی برای آزمون و ارزیابی آن استفاده خواهد شد. بنابراین، داده‌ها را به دو گروه آموزشی و آزمایشی به نسبت ۷۰ به ۳۰ تقسیم می‌کنیم. به عبارت دیگر، از ۷۰ درصد از داده‌ها برای آموزش مدل و از ۳۰ درصد برای آزمایش استفاده خواهیم کرد. برای ارزیابی عملکرد مدل‌ها از معیارهایی نظیر صحت<sup>۲</sup>، دقت<sup>۳</sup> و کارایی<sup>۴</sup> استفاده می‌شود. برای تعریف این موارد، ابتدا دانستن تعریف اصطلاحات مثبت کاذب<sup>۵</sup>، منفی کاذب<sup>۶</sup>، مثبت واقعی<sup>۷</sup> و منفی واقعی<sup>۸</sup> نیاز است.

**مثبت کاذب (FN):** بیانگر تعداد رکوردهایی است که دسته واقعی آن‌ها منفی است و مدل، رتبه (کلاس) آن‌ها را به اشتباه مثبت پیش‌بینی کرده است.

**مثبت واقعی (TP):** بیانگر تعداد رکوردهایی است که دسته واقعی آن‌ها مثبت است و الگوریتم نیز برچسب آن‌ها را به درستی مثبت تشخیص داده است.

**منفی واقعی (TN):** بیانگر تعداد رکوردهایی است که دسته واقعی آن‌ها منفی است و الگوریتم نیز دسته آن‌ها را به درستی منفی تشخیص داده است.

**منفی کاذب (FN):** بیانگر تعداد رکوردهایی است که دسته واقعی آن‌ها مثبت است و مدل، آن‌ها را به اشتباه منفی پیش‌بینی کرده است.

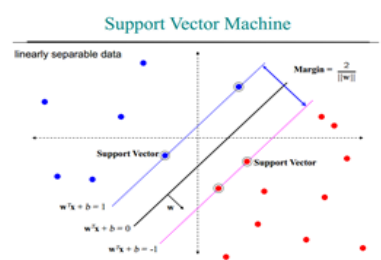
**دقت:** دقت مدل مشخص می‌کند چند درصد از مواردی که مدل به عنوان سرطان بدخیم پیش‌بینی کرده، درست بوده‌اند.

**فراخوان:** تعیین می‌کند چند درصد از افرادی که سرطان بدخیم داشته‌اند، به درستی شناسایی شده‌اند.

**صحت:** کیفیت و کارایی الگوریتم را مشخص می‌کند.  
 $Accuracy = (TP + TN) / (TP + TN + FP + FN)$

ما در اینجا از الگوریتم ماشین بردار پشتیبان استفاده کرده‌ایم. این الگوریتم سعی می‌کند مرز تصمیم (خوش خیم‌بودن یا بدخیم‌بودن سرطان) را به گونه‌ای بیابد که این مرز از نمونه‌های هر دو کلاس،

بیشترین حاشیه یا فاصله را داشته باشند. برای مثال، در شکل زیر می‌توان بی‌نهایت خط ترسیم کرد که نمونه‌های هر دو کلاس آبی و قرمز را به درستی از هم تفکیک کنند. اما کدام خط مناسب‌ترین خط است؟ SVM می‌گوید، خطی بهترین است که بیشترین فاصله را از نمونه‌های هر دو کلاس داشته باشد.



در جدول ۱ این معیارها برای الگوریتم ماشین بردار پشتیبان آورده شده‌اند.

**پی‌نوشت‌ها**

1. <https://goo.gl/U2Uwz2>
2. Accuracy
3. Precision
4. Recall
5. False positive
6. False negative
7. True positive
8. True negative





# قلبم، در میانه بلوا

هویت نوجوان ایرانی ارائه دهد؟ من با چه ویژگی‌هایی شناخته می‌شوم؟ مگر نه اینکه هویت در پاسخ به کیستی و ویژگی‌های افراد است؟ پس واقعاً من کیستم؟ چه کسی من واقعی را برایم تعریف می‌کند؟ علت بعضی تناقضات چیست؟ کمی که دقت می‌کنم، روایت‌های گوناگونی را می‌بینم که از طرف افراد و گروه‌های گوناگون برای من ایرانی ارائه می‌شوند. شاید همین علت تناقض‌هاست!

روایت‌ها را کنار هم می‌گذارم: در رسانه‌های غربی هویت نوجوان ایرانی را نامید، خشن، بی‌انگیزه، تنبل و دین‌گریز تعریف می‌کنند که البته بهتر است بگویم آنچه را می‌خواهند، بارها و بارها برای مخاطبان‌شان تکرار می‌کنند تا بشود. و روایت دیگر، نوجوان ایرانی را کوشا، امیدوار، استقلال‌طلب، مقاوم و سلطه‌ستیز معرفی می‌کند.

در جایی می‌خوانم، «هویت اجتماعی تمایلات جمع زیادی از جامعه است که خود را با آن ویژگی‌ها می‌شناسند.» کمی که بیشتر می‌اندیشم، می‌بینم چقدر این موقعیت برایم آشناست. ۱۳ دی‌ماه سال ۹۸ بود که این تمایلات جمع زیادی از مردم را به چشم خود دیدم؛ در تشییع

روزهای شلوغی بود. بین دوستانم حرف‌های متناقضی به گوشم می‌رسید. در جمع‌های فAMILI هم همین‌طور. هرکس چیزی می‌گفت؛ یکی دم از محدودشدن آزادی‌ها می‌گفت و دیگری دفاع می‌کرد از آزادی‌های کنونی. یکی باشرف‌بودن را به رابطه با غربی‌ها گره می‌زد، دیگری شرافت را به مقاومت. حتی یکی عقاید دینی را زیر سؤال می‌برد و دیگری دفاع از آن را بر خود واجب می‌دانست. یکی جز ضعف و وادادگی دستاوردی نمی‌دید و دیگری دستاوردها را یکی‌یکی می‌شمرد. یکی ناامید و افسرده، با دلی پر از کینه و خشم، همه‌چیز را تمام‌شده می‌دید و دیگری در اوج امیدواری و نشاط مسیری بلند را پیش چشمانش متصور بود.

تناقض‌ها در درونم بیدار می‌کنند. از یک طرف مشکلاتی پیش روی من هستند و از طرف دیگر نقطه‌های قوت نیز همچون ستاره‌های روشنی دلم را نورباران و امیدوار می‌کنند. می‌خواهم به یک نقطه آرامش درونی برسیم. به اینکه من کجای این قصه ایستاده‌ام؟ یعنی هویت واقعی من چیست؟ اصلاً تعریف هویت چیست؟ چه کسی می‌تواند تعریف درستی از





پوش کنید



می‌کردیم.

هر وطن پرست و ایرانی این ویژگی‌های را می‌ستاید و او را عزیز می‌دانند. دوباره به قلبم رجوع می‌کنم. صدایش را بلندتر می‌شنوم که فریاد می‌زند هویتم را. این بار با صدای رسا و بدون هیچ خدش‌های ویژگی‌هایم، تمایلاتم، مسئولیت‌پذیری، استقلال‌طلبی، شجاعت، مقاومت، خودباوری و ایمان و تهذیب نفس را واضح‌تر از گذشته می‌شنوم. گویی رسانه‌های بیگانه که تا به امروز در گوشم فریاد می‌زدند تا صدای قلب و فطرتم را نشنوم، از کار افتاده‌اند.

آری. حالا فهمیدم علت تناقض‌های ذهن دوستانم را! گوششان را به رسانه‌های دروغی سپرده بودند که با بزرگ‌نمایی ضعف‌ها و نادیده‌گرفتن پیشرفت‌ها، هویتی دروغین راه هم‌سو با اهداف شومشان، به آن‌ها القا می‌کنند.

**من در لابه‌لای این همه هیاهوی نیرنگ و فریب، صدای قلبم، خود واقعی‌ام و هویتم را، واضح‌تر از گذشته، در تشییع حاج قاسم پیدا کردم.**

جنازه حاج قاسم سلیمانی که مردم ایران یک‌دل و یک‌صدا شده بودند. بله، هویت من در تشییع حاج قاسم نمایان شد؛ همان جایی که همه با دعوت قلب و فطرتشان، با پای دل به بدرقه عزیزشان آمده بودند. وقتی همه چشم‌ها یکی شده بود و اشک می‌ریخت، دل‌هایمان شکسته بود، اما با اقتدار، انتقام را فریاد می‌کردیم، شجاعت را از هویتمان تعریف می‌کردیم، وقتی میلیون‌ها نفر یکی شده بودیم و هم‌دلانه جانمان را بدرقه می‌کردیم، همدلی و وحدت را از هویتمان معرفی می‌کردیم، وقتی تلاش‌های بی‌وقفه حاج قاسم را در شعارهایمان ستایش می‌کردیم، همت، خسته‌نشدن و مقاومت تا پای جان را از هویتمان معرفی می‌کردیم.

وقتی پیکر پاکش را گرد حرم امامان معصومان طواف می‌دادیم، معنویت را از هویتمان معرفی می‌کردیم. وقتی شعار مرگ بر آمریکا را از جان‌ودل سر می‌دادیم، مبارزه با زورگویان و ظالمان عالم و مقاومت‌مان را فریاد می‌زدیم.

وقتی مسئولیت‌پذیری و امیدواری حاج قاسم را در میدان‌ها برای هم با افتخار روایت می‌کردیم، امیدوار بودن و تعهد را از هویتمان معرفی



# کاری که به زحمتش می‌ارزد



محمد آقا: خیلی خوب است که خودت حواست به دخل و خرج هست، اما دولت و بانک‌ها روش حساب و کتاب تو را قبول ندارند. آن‌ها یک روش استاندارد تعریف کرده‌اند و فقط کسب‌وکارهایی را به رسمیت می‌شناسند که طبق روش استاندارد حسابداری عمل و دخل و خرج را ثبت کند.

من: خب بگو حسابداری چی هست؟

محمد آقا: حسابداری یعنی عملیات شناسایی، ثبت و گزارش‌دهی رویدادهای مالی هر کسب‌وکار. پس حسابدار باید سه کار مهم را انجام بدهد:

- اول، شناسایی فعالیت‌های مالی مثل فروش محصولات، خرید مواد اولیه، پرداخت حقوق و پرداخت مالیات.

تقریباً تمام فعالیت‌هایی که در کسب‌وکار تان انجام می‌دهید، یک اثر مالی دارد و باید در نظام حسابداری شما شناسایی بشود. حواستان باشد، اگر در کسب‌وکار تان فعالیتی انجام بدهید که اثر مالی داشته باشد و آن را شناسایی نکنید، ممکن است به جرم مالی متهم شوید!

- دوم، ثبت فعالیت‌های مالی در سامانه‌ای حسابداری مثل نرم‌افزار «هلو»، «سپیدار» یا «همکاران نظام».

ثبت رویدادهای مالی باید طبق استاندارد باشد. شما مجاز نیستید رویدادهای مالی کسب‌وکار تان را به روش دلخواه خودتان

تا به حال به ارتباط حسابداری با کسب‌وکاری که می‌خواهی شروع کنی فکر کرده‌ای؟

همیشه فکر می‌کردم حسابداری ساده است یا اصلاً نیازی به آن نیست یا می‌توانیم حسابدار را استخدام کنیم، اما او به من گفت وجود یک نظام حسابداری برای کسب‌وکار لازم است و خیلی مهم است که صاحب هر کسب‌وکاری با مفاهیم اولیه حسابداری آشنا باشد. محمد آقا را می‌گویم. ماشاءالله خودش خیلی در این موضوعات وارد است و تجربه دارد. حسابی با من حرف زد. این هم بخشی از حرف‌هایمان:

من: آیا داشتن یک نظام حسابداری واقعاً لازم است؟

محمد آقا: اگر بخواهید پیشرفت کنید و کسب‌وکار تان را توسعه بدهید، باید نظام حسابداری داشته باشید. وجود نظام حسابداری به شما کمک می‌کند بدانید چه میزان هزینه پرداخت کرده‌اید، چه میزان درآمد داشته‌اید و سود شما از راه‌اندازی کسب‌وکار چه میزان بوده است. علاوه بر این، دولت شما را به داشتن یک نظام حسابداری ملزم می‌کند تا بر اساس آن مالیات را محاسبه و اخذ کند. همچنین، اگر بخواهید از بانک‌ها وام بگیرید، یا کسب‌وکار تان را به صورت یک شرکت رسمی ثبت کنید، به راه‌اندازی نظام حسابداری استاندارد نیاز خواهید داشت.

من: خودم حواسم به دخل و خرج هست.



هزینه‌ها		درآمدها	
۲۰ هزار تومان (مترو)	رفت و آمد	۱۰۰ هزار تومان	پول توجیبی
۵۰ هزار تومان (کافه)	تفریح		
۱۵ هزار تومان (کلاه)	پوشاک		
۱۰ هزار تومان (بستنی)	تنقلات		
۹۵ هزار تومان	مجموع هزینه‌ها	۱۰۰ هزار تومان	مجموع درآمدها
		۵ هزار تومان	مانده

جدول ۱

باشند که در گذشته یا آینده رخ می‌دهند. اما صورت جریان وجوه نقد فقط و فقط حرکت وجه نقد را در شرکت دنبال می‌کند و در نهایت به شما می‌گوید که مانده وجه نقد در حسابتان چه میزان است.

۴. یک گزارش دیگر هم داریم که آن را با عنوان «صورت سود و زیان جامع» می‌شناسیم و بحثش کمی تخصصی است. اگر رشته حسابداری تحصیل کنید، آنجا به شما یاد می‌دهند.

من: خیلی سخت شد. من که قاتی کردم. به نظرم حسابداری خیلی سخت است.

محمد آقا: حسابداری اصلاً سخت نیست. من به عمد از این اصطلاحات استفاده کردم تا با اصل کلمات تخصصی آشنا بشوی، و گرنه آنقدرها هم سخت نیست. هر کسی در زندگی شخصی با حسابداری درگیر است. اگر می‌خواهی بفهمی اساس حسابداری چطور است، اول باید تمام درآمدها و هزینه‌های یک ماه خودت را یادداشت کنی. بعضی از نرم‌افزارهای تلفن همراه وجود دارند که دقیقاً مشابه نظام حسابداری حرفه‌ای کار می‌کنند و برای دخل و خرج شخصی تهیه شده‌اند. بعد باید همه اتفاقات مالی را که نوشته‌ای دسته‌بندی کنی. در نهایت هم گزارش تهیه کنی.

برایت یک مثال می‌زنم تا بفهمی چطور است:

فرض کن امروز ۱۰۰ هزار تومان پول توجیبی از پدرت گرفته‌ای و با این پول به اعتبار کارت مترویت را اضافه کرده‌ای (۲۰ هزار تومان). برای خودت بستنی (۱۰ هزار تومان) و کلاه (۱۵ هزار تومان) خریده‌ای. بعد از مدرسه با دوستانت کافه رفته‌ای (۵۰ هزار تومان).

جدول ۱ شکل بسیار ساده‌شده یک نظام حسابداری است. به نحوه طبقه‌بندی هزینه دقت کن! وقتی هزینه‌ها و درآمدهای روزانه را ثبت کنی، می‌فهمی که اولاً منابع درآمدی کمی داری (فقط پول توجیبی) و اگر بخواهی وضع بهتری داشته باشی، باید منابع درآمدی بیشتری داشته باشی. ثانیاً، حجم خیلی زیادی از پول خودت را صرف چیزهای غیر ضروری کرده‌ای (۶۰ هزار تومان هزینه کافه و بستنی) که می‌توانستی آن را پس‌انداز کنی. از همین امروز شروع کن. تمام هزینه‌های خودت را ثبت و طبقه‌بندی کن. نتیجه کار خیلی جالب خواهد بود.

ثبت کنید. برای همین سازمان حسابرسی (زیرمجموعه وزارت اقتصاد) کتابی به اسم استانداردهای حسابداری تدوین کرده و آنجا توضیح داده است که هر رویداد را چطور ثبت کنید. پیروی از استانداردها به شما کمک می‌کند بتوانید وضعیت فعلی خودتان را با گذشته یا رقبا مقایسه کنید.

● سوم، ارائه گزارش فعالیت‌های مالی انجام‌شده در قالب صورت‌های مالی مثل ترازنامه، صورت سود و زیان و صورت گردش جریان وجوه نقد.

وقتی همه رویدادهای مالی را ثبت کردید، از اتفاقاتی که در کسب‌وکارتان رخ داده است، یک پایگاه داده خیلی خوب خواهید داشت. حالا می‌توانید این اطلاعات را تحلیل کنید و نقاط ضعف و قوت کار را پیدا کنید. مثلاً متوجه می‌شوید هزینه زیادی را بابت رفت و آمد با تاکسی اینترنتی (مثل اسنپ) خرج کرده‌اید و به این نتیجه می‌رسید که رفت و آمد با مترو می‌تواند مقدار زیادی در هزینه‌های شما صرفه‌جویی ایجاد کند.

گزارش‌های حسابداری خیلی متنوع‌اند. حتی می‌توانید با خلاقیت و سلیقه شخصی‌تان آنها را بسازید. اما تهیه بعضی از گزارش‌ها الزامی است. این گزارش‌ها باید برای ارائه به نهادها و سازمان‌ها مثل بانک یا سازمان امور مالیاتی، طبق استانداردهای مشخص تهیه شوند. به این گزارش‌ها «صورت‌های مالی اساسی» می‌گویند که تشکیل شده‌اند از:

۱. ترازنامه. به ما می‌گوید چه چیزهایی داریم و آن‌ها را از کجا آوردیم. ترازنامه مثل عکسی است که از کسب‌وکارتان می‌گیرید. این عکس همه دارایی‌ها و نحوه تهیه آنها را نشان می‌دهد. فرض کنید ۱۰ میلیون تومان از دوستان قرض می‌گیرید و با این پول یک چرخ خیاطی می‌خرید. ترازنامه به شما نشان می‌دهد دارایی شما یک چرخ خیاطی است و این دارایی را از طریق قرض گرفتن پول از دوستان تهیه کرده‌اید.

۲. صورت سود و زیان نشان‌دهنده عملکرد شما در طول زمان است. این گزارش مثل یک فیلم است که از کسب‌وکارتان گرفته‌اید. این گزارش به شما می‌گوید که چقدر درآمد داشته‌اید؟ چه میزان هزینه کرده‌اید؟ و سود فعالیت شما چقدر بوده است؟

۳. صورت جریان وجوه نقد به ما نشان می‌دهد وجه نقد از کجا می‌آید و در کجا خرج می‌شود. فرق این گزارش با گزارش سود و زیان این است که اقلام مندرج در صورت سود و زیان، لزوماً به صورت وجه نقد نیستند و ممکن است هزینه‌ها یا درآمدهایی

## روز معلم

گاهی فکر می‌کنم معلمی سخت‌ترین شغل دنیاست. حتی سخت‌تر از کار در معدن. شاید پرسید چرا؟ کافی است یک نگاه به خودمان بیندازیم! سر و کله‌زدن با مایی که درس نمی‌خوانیم، اما او باز هم برایمان توضیح می‌دهد، به حرف‌هایش گوش نمی‌دهیم، اما او باز هم دلش برایمان می‌سوزد، انضباط کلاس را رعایت نمی‌کنیم، اما او تحمل می‌کند، هر چقدر تذکر می‌دهد صحبت نکن، مثل مادر بزرگ‌ها سر کلاس با هم پیچ می‌کنیم، اما او آبروریزی نمی‌کند و غرورمان را نمی‌شکند، دو تکه آهن به ما داده بودند که در کلاس جوشکاری با آن چکش بسازیم، چیزی شبیه سماور تحویلش دادیم و او ذوقمان را کور نکرد، سرو ته اره و سوزن را هم بلد نبودیم، ولی او با حوصله نشانمان داد، تکالیف را انجام نداده بودیم، اما او باز هم فرصت داد و خلاصه هر کار بدی را که فکر کنید انجام می‌دهیم، اما او هوایمان را دارد. حتی طاقتش که سر می‌آید و تنبیه هم می‌کند، باز محبت از چشمانش پیداست! خدایی سر و کله‌زدن با ما خیلی سخت است و معلم هر روز این کار را انجام می‌دهد. خیلی کارش درست است. کاش ما هم مثل او کار درست باشیم!

حملة نظامی  
به طیس

## رئیس جمهور به نیروهای ارتش آمریکا:

ما امروز با هم پیمان می‌بندیم که تمام تلاشمان را به کار بگیریم و انتقام اشغال سفارت‌خانه‌مان را از ایرانی‌ها بگیریم.

سرباز آمریکایی در پاسخ به رئیس جمهور:

حتما پرزیدنت! به شما قول می‌دهیم با آزاد کردن تک‌تک افراد اسیر در دست ایرانی‌ها، به آمریکا برگردیم. ایرانی‌ها نمی‌دانند با چه قدرت بزرگی روبه‌رو شده‌اند!

-آفرین! این روحیه‌ای است که از تک‌تک شما انتظار داریم. سعی کنید کار زیاد طول نکشد. دو سه‌ساعته کار را تمام کنید و شام را در خانه خودتان بخورید!

هوایماها و بالگردهای (هلی‌کوپترهای) آمریکایی به طیس آمدند و در طوفان شن گرفتار شدند و ناچار شدند با شکست به آمریکا برگردند.

فرمانده خطاب به نیروها:

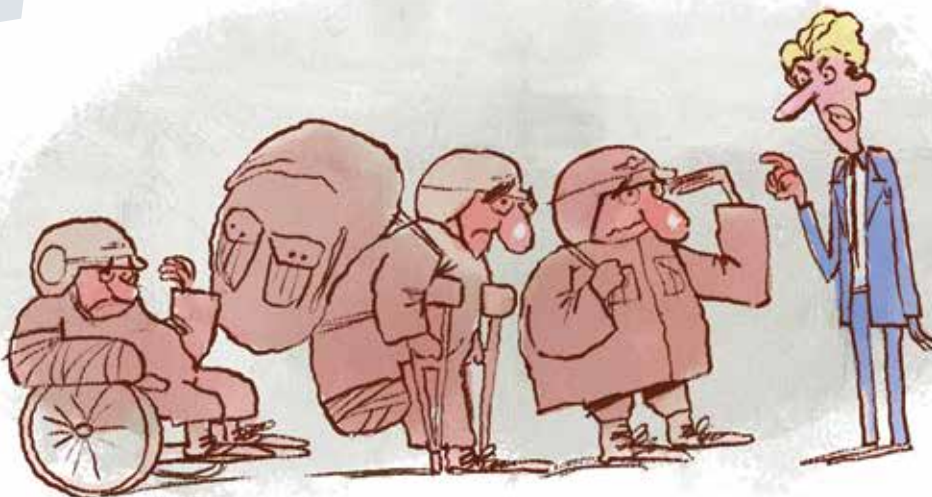
هیچ چیز از ارزش‌های ما کم نشود! بازی در خانه حریف بود. در نیویورک دو گل بزنیم، صعود می‌کنیم به دور بعد!

رئیس جمهور در زمان بازدید از ارتش شکست‌خورده:

لااقل خاک و خل‌هایشان را می‌تکانید و می‌آوردید اینجا. همه‌جا را به گند کشیدند.

جناب پرزیدنت این آبروریزی را چطور جمع کنیم؟ جواب رسانه‌ها را چه بدهیم؟

-من چه می‌دانم! هر کسی پرسید، بگوئید سربازها مریض شده بودند، رفتند آمپول بزنند و برگردند!



## تنبلی



دوستی داشتیم که از درد تنبلی به خود می‌پیچید، اوضاع و احوالش را قبلاً برایتان توضیح داده بودم. بزرگوار، اما همیشه مدعی بود و طلبکار. در مورد همه چیز نق می‌زد: چرا کار نیست؟ چرا اوضاع بد شده؟ چرا چایی داغ است و دایی چاق؟ اما خودش، از نظر درسی که انگیزه‌اش را برای خواندن از دست داده بود و دیگر ادامه نمی‌داد! از نظر مهارتی که پیچ و خط‌کش را دستش می‌دادی، یکی را گاز می‌زد و آن یکی را توی سرش می‌کوبید. از نظر تلاش و پشتکار هم که اگر «دورفرمان» (ریموت کنترل) تلویزیون در خانه‌شان یک متر با او فاصله داشت، ترجیح می‌داد تا شب راز بقا ببیند. یک بار یوزپلنگ راز بقا از تلویزیون بیرون آمد و گفت: «داداش، اگر امکانش هست، شما یک استراحت بکن، ما هم آبی به دست و صورتمان بزنیم!»

همان‌طور که داشت غر می‌زد، به او گفتیم: «عزیز جان، از زمانی که تو به دنیا آمده‌ای، قیمت خانه در محله شما تکان نخورده، چون کسی دیگر در محله شما خانه نمی‌گیرد. یک سوزن به خودت بزنی و بعد یک جوال دوز به بقیه! بگو ببینم، تو از اول عمرت چه فایده‌ای برای بقیه داشته‌ای که حالا طلبکاری؟»

## امتحانات

معلم یک ماه مانده به امتحانات، سر کلاس گفت: «قابل توجه آن دسته از هنرجویانی که می‌گفتند که تا امتحان! کمتر از یک ماه دیگر می‌رسیم به همین‌جا. انتخاب با خودتان است که درس‌ها را برای شب امتحان نگذارید و از حالا بخوانید، یا اینکه پیاده بشوید و از مناظر لذت ببرید! از شیوه درس خواندن بعضی از شما هم خبر دارم. با خودتان می‌گویید: اینجا که در امتحان نمی‌آید، اینجا هم که ساده است، این را هم که بلدم، خدا را شکر تمام کردم! حتماً با خودتان هم خیال می‌کنید حالا وقت هست و سر موقع درس می‌خوانم! همه روزها را این‌طور هدر می‌دهید تا شب امتحان که قبل از خواب باز هم همین وعده را به خودتان می‌دهید که در راه مدرسه درس بخوانید!»

با این وضع، از امتحان هم که بیرون می‌آید، به یکی می‌گوییم X را چند به دست آوردی، جواب می‌دهد آقا X کدام است؟ مگر ضربدر نبود!»

فکر می‌کنم به در می‌گفت که دیوار بشنود. با تذکرات معلم تمام لحظات زندگی‌ام را مرور کردم. هر آنچه را که در ذهنم می‌گذشت و انجام می‌دادم، شست و گذاشت کنار. از آن موقع فکر می‌کنم معلممان ذهن‌خوانی هم بلد است! خلاصه که نشستیم در درس بخوانم تا این‌طور گرفتار نشوم!





# شهر صلح، خون و زیتون



است این شرایط با خشم و واکنش فلسطینیان مواجه و به درگیری و جنگ منجر شد.

رژیم صهیونیستی مستقر توانست ساکنان ناراضی غیر مسلح را قلع و قمع و شهرهای بیشتری را تصرف کند. در طی سال‌های بعد نیز، حتی بعد از شکل‌گیری گروهک‌های کوچک مسلح فلسطینی، روند غصب زمین و اخراج فلسطینیان متوقف نشد. رژیم صهیونیستی به پشتوانه کمک‌های نظامی و فناوریانه غربی که به آن سرازیر می‌شدند، به سرعت در حال قدرت گرفتن و ساکنان اصلی این سرزمین هر روز در حال تضعیف و کوچ اجباری بودند. طی ده سال بعد، بیش از هشت میلیون نفر زمین و خانه‌هایشان را در وطنی که زمانی به کشور صلح معروف بود، از دست دادند. با وخیم‌تر شدن

اوضاع، سایر کشورهای عربی نیز به اسرائیل اعلام جنگ کردند، ولی طولی نکشید که آن‌ها نیز به طرز مفتضحانه‌ای طی چهار جنگ پی‌درپی هر بار بدتر از قبل در برابر این رژیم شکست خوردند. اکنون اسرائیل شکست‌ناپذیر به نظر می‌رسد و بیشتر مردم منطقه و فلسطین مأیوس شده بودند. در میانه دهه هفتاد میلادی سران کشورهای عربی تصمیم گرفتند تسلیم شوند و راه سازش را در برابر این رژیم در پیش بگیرند. دیگر هیچ مانعی در برابر اهداف جاه‌طلبانه صهیونیست‌ها وجود نداشت.

اما هنوز یک نفر بود که به آرمان قدس و امداد الهی ایمان داشت. درست همان ماه‌ها که انور سادات و سایر سران واداده کشورهای عربی حقیقانه به آرمان فلسطین پشت کرده و در حال رفتن به دست‌بوسی سران اسرائیل بودند، امام خمینی (ره) در راه بازگشت به ایران بود. بلافاصله بعد از پیروزی انقلاب اسلامی، سفارت رژیم غاصب در تهران به سفارت فلسطین تغییر کرد و ایران اعلام کرد نه تنها در برابر آرمان قدس کوتاه نخواهد آمد، بلکه از تمام گروه‌های فلسطینی و مبارزان‌شان نیز حمایت خواهد کرد. اینجا بود که مسیر تاریخ تغییر کرد و بعد از خیانت سران سست‌عنصر کشورهای عربی، فلسطین و آرمان قدس، حامی جدید و بهتری پیدا کرد.

«... وَإِنْ تَتَوَلَّوْا يَسْتَبَدِلْ قَوْمًا غَيْرَكُمْ ثُمَّ لَا يَكُونُوا أَمْثَالَكُمْ

برای قرن‌ها شهر قدس نزد تمام ادیان الهی مقدس و مهم بود. قدس جایی بود که فرزندان ابراهیم خلیل، پدر موحدین تاریخ، اول بار به آن کوچ کردند. حضرت یوسف (ع) در آنجا زاده شد، حضرت موسی (ع) بنی‌اسرائیل را از مصر به آنجا برد و حضرت داوود و سلیمان در آنجا فرمانروایی کردند. کوروش کبیر آن را از سلطه بابلیان آزاد کرد. حضرت مسیح در این منطقه موعظه کرد و به صلیب کشیده شد و در نهایت پیامبر اسلام (ص) نیز از آنجا به معراج رفت و برای سال‌ها قبله اول مسلمین بود. این شهر در نزد هر سه دین یهودیت، مسیحیت و اسلام، شهری مهم و عزیز است. و برای هزاران سال پیروان ادیان و مذاهب مختلف در این شهر مقدس کنار هم بدون تنش زندگی می‌کردند. **آور یعنی شهر یا کشور و شلیم یعنی آرام و صلح آمیز، از این جهت که این منطقه مکانی مقدس و به دور از نزاع بوده آن را «اورشلیم» یا شهر قدس نامیده‌اند.**

اما این هم‌زیستی صلح‌آمیز با شروع جنگ جهانی اول پایان یافت. امپراتوری عثمانی، در اثر فشار و تحریک انگلیسی‌ها و شورش اعراب سعودی و پان‌ترک‌ها از هم پاشید و به دهه‌ها کشور کوچک‌تر و ضعیف‌تر تقسیم شد. یکی از این کشورها فلسطین و پایتخت آن قدس بود که انگلیسی‌ها به سرعت آن را تصرف کردند. پس از استقرار کامل، **لرد بالفور**، وزیر مستعمرات انگلیس، طی یک حرکت هماهنگ، اعلامیه‌ای صادر کرد که از یهودیان سراسر دنیا دعوت می‌کرد به کمک بریتانیا به فلسطین مهاجرت کنند و با پشتیبانی مالی آن‌ها صاحب زمین شوند. شعار اصلی این اعلامیه این بود: **«کشور بدون مردم در انتظار مردم بدون کشور!»** گویی ده میلیون ساکن قبلی آن اعم از مسلمانان و مسیحیان، مردم حساب نمی‌شدند!

این اعلامیه شروعی بود بر پیاده‌سازی تفکر نژادپرستانه صهیونیسم؛ تفکری که معتقد بود یهودیت نه یک دین الهی، بلکه نژادی خالص و برتر است و سرزمین‌های بین نیل تا فرات نیز به این نژاد تعلق دارند. معتقدند، بین دو رود آبی، باید مهر شش پر این صهیونیسم نقش ببندد؛ دقیقاً همان طرح پرچم اسرائیل. سلطه انگلیس بر فلسطین سی سال دیگر نیز ادامه پیدا کرد. در این مدت جمعیت مهاجران یهودی و زمین‌هایشان بیشتر و بیشتر شد، تا اینکه این مهاجران در سال ۱۹۴۸ مالک تقریباً شش درصد از زمین‌های مرغوب و راهبردی ساحلی شدند. در این سال بود که نیروهای انگلیسی با باقی گذاشتن تسلیحات و ادواتشان در شهرهای یهودی‌نشین، از فلسطین خارج شدند و بلافاصله یهودیان مهاجر اعلام کردند مالک جدید این کشور و شهر مقدس آن هستند؛ کشوری جدید به نام اسرائیل! کشوری که آن‌ها ادعا می‌کردند میراث آبا و اجدادی‌شان است و مسلمانان و مسیحیان (که مالک ۹۴ درصد باقی بودند)، باید آن را ترک کنند! طبیعی



پوشش کنید



طی سال‌های بعد، افسانه‌ی شکست‌ناپذیری اسرائیل جای خود را به عادت همیشگی شکست‌های پی‌درپی داد، تخلیه‌ی صحرای سینا، عقب‌نشینی از جنوب لبنان و جنگ سی‌وسه روزه، جنگ بیست‌ودو روزه و عقب‌نشینی از غزه، انتفاضه‌ی اول و عقب‌نشینی از کرانه‌ی باختری و بالاخره ناامنی و درگیری‌های ادامه‌دار داخلی، اکنون این رژیم را که سید مقاومت به خانه‌ی عنکبوت تشبیه کرده، سست‌تر از همیشه کرده است.

سران این رژیم هر چقدر هم که با ترور و تخریب در سایر کشورها تلاش کنند خود را قدرتمند جلوه دهند، بهتر از هر کسی به ضعف و زبونی و آینده‌تیره‌ی خود در برابر مجاهدان اسلامی آگاه هستند. و ما نیز به وعده‌ی خداوند در قرآن کریمش باور داریم که در مورد آینده‌ی این غاصبان فرمود: «... فَإِذَا جَاءَ وَعْدُ الْآخِرَةِ لِيَسُوءُوا وُجُوهَكُمْ وَلِيَدْخُلُوا الْمَسْجِدَ كَمَا دَخَلُوهُ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَلِيُتَبِّرُوا مَا عَلَوْا تَتَبِيرًا (سوره اسراء، آیه ۷): ... و هنگامی که وعده‌ی نهایی شما بین اسرائیل فرارسد، از شدت ترس غمگین و مضطرب می‌شوید و گروهی از مردان خدا مسجدالاقصی را از شما باز پس می‌گیرند و شما را به شدت تشبیه خواهند کرد.»

**(سوره محمد، آیه ۳۸): ... اگر از آرمان الهی روی برگردانید، خداوند گروه دیگری را جایگزین شما خواهد کرد که بسیار بهتر از شما بند.**

امام خمینی (ره) در سال ۵۸ آخرین جمعه‌ی ماه مبارک رمضان را روز قدس نام‌گذاری کردند و از همه‌ی مسلمانان جهان و سایر آزادی‌خواهان نیز دعوت کردند دوباره به این آرمان مقدس بازگردند و در مقابل ظلم و اشغالگری رژیم صهیونیستی تسلیم نشوند. این پیام از آن نظر اهمیت ویژه‌ای داشت که مسئله‌ی فلسطین را آرمانی اسلامی و اخلاقی معرفی می‌کرد، نه مسئله‌ای مرتبط با ناسیونالیسم عربی، آن‌گونه که قبلاً تصور می‌شد.

آرمانی که هرساله از غرب تا شرق جهان با مشارکت میلیون‌ها مسلمان و آزاده، با صدای بلند تکرار و زنده نگه داشته می‌شود. بعد از این واقعه و با خون تازه‌ای که به رگ‌های مبارزان سرزمین زیتون تزریق شده بود، کم‌کم امید به قلب‌ها و قدرت به بازوهای مبارزان شهر مقدس بازگشت. طولی نکشید که اسرائیلی که قبلاً اعراب گمان می‌کردند روبین‌تن است، برای اولین بار از زمان تشکیلش شکست خورد و به عقب‌نشینی از جنوب لبنان مجبور شد؛ اما مجاهدانی که اسرائیل را شکست داده بودند، این بار نه نمادهای رنگی حزب بعث، بلکه سربندهایی با شعارهای اسلامی داشتند!

for education



آشنایی با چاپگر سه بعدی

# استخوان بندی دایناسور را چاپ کن!



پوشش کنید

بسیار دارد. برای مثال، هنرجویان طراحی گرافیک یا معماری به راحتی می‌توانند مدل‌هایی با قطعات کاری پیچیده بسازند. یا دانش‌آموزان در درس‌های علوم و زیست‌شناسی می‌توانند بخش‌هایی از اندام‌های بدن انسان و سایر نمونه‌های زیستی (بیولوژیکی) را طراحی، ایجاد و مطالعه کنند، یا مدل‌هایی سه بعدی از مولکول‌ها و ترکیب‌های شیمیایی بسازند، آن‌ها را بررسی کنند و با مشاهده و بررسی عینی و سه بعدی این اجسام، درک بهتری از موضوع درسی پیدا کنند.

به دلیل امکانات وسیع این فناوری که می‌تواند حوزه‌های گوناگون شغلی را دستخوش تغییر کند، در بعضی مراکز آموزشی دانش‌آموزان و دانشجویان در کنار بررسی اصول طراحی، مهندسی و معماری، انواع برنامه‌های کاربردی چاپ سه بعدی را نیز آموزش می‌بینند و با نحوه کارکرد آن آشنا می‌شوند تا بتوانند با این دستگاه به راحتی کار کنند. این آموزش‌ها به صورت کارگاهی و پروژه‌ای هستند. یعنی با کارکردن روی یک پروژه، هم‌زمان نحوه استفاده را نیز فرا می‌گیرند. مثلاً می‌توانند اقلام موزه مانند فسیل‌ها و آثار تاریخی را برای مطالعه در کلاس درس، بدون امکان آسیب‌رساندن به مجموعه‌های ظریف، رونویسی و چاپ کنند تا علاوه بر فهم بهتر موضوع، کارکردن با این دستگاه را نیز آموزش دیده باشند. می‌توان به عنوان یک موضوع، چاپ سه بعدی نقشه‌های عارضه‌نگاری (توپوگرافی) را در

همان‌طور که در شماره‌های پیشین مجله مشاهده کردید، کاربردهای فناوری چاپ سه بعدی وسعت و گستردگی زیادی دارد. این فناوری توانایی دارد همچنان به نفوذ خود در عرصه‌های زندگی علمی و صنعتی ادامه دهد؛ در فیلم و ساخت پویانمایی، تا معماری و ساخت نمونه‌های سریع، صنعت جواهرسازی، خودروسازی و حتی پزشکی.

امکان استفاده از چاپ سه بعدی برای شما صرفاً به آن زمان محدود نمی‌شود که کار و شغل خود را شروع کرده‌اید، بلکه شما می‌توانید در زمان آموزش خود در هنرستان‌ها نیز از این ابزار استفاده کنید تا هم آموزش عمیق‌تری داشته باشید و هم استفاده از این فناوری پیشرو و آینده‌دار را تمرین کنید.

چاپ سه بعدی به خاطر گران نبودن و در دسترس پذیری، این امکان را به دانش‌آموزان و دانشجویان می‌دهد که ایده‌ها و طرح‌های خود را به جای نمایش دادن در اسلایدها یا تصویرها، نمونه‌سازی سه بعدی و مشاهده و بررسی کنند. در بسیاری از دانشگاه‌ها و مراکز آزمایشگاهی، وجود دستگاه‌های چاپ سه بعدی امکان مطالعات دقیق‌تر را با نمونه‌سازی از ایده‌های علمی فراهم کرده است. بسیاری از دانشگاه‌ها در ایران و سراسر دنیا امکان دسترسی به چاپگر سه بعدی را برای کلاس‌های درس و پروژه‌های دانشجویان فراهم کرده‌اند.

چاپ سه بعدی در تمام رشته‌ها کاربرد بالقوه و بالفعل





آینده خود آموزش دهند!

برای مثال، باستان‌شناسان می‌توانند با چاپ استخوان‌های گمشده، از روی اثرات موجود در طبیعت، استخوان‌بندی دایناسورها را کامل کنند.

کارکنان موزه «اسمیتسونین» آزمایش‌های خود را با چاپ استخوان‌های مفقود تیرکس انجام دادند. چاپ سه‌بعدی، گروه را قادر می‌کند با استفاده از نرم‌افزارهای مدل‌سازی، نمونه‌های خود را بسازد و به‌طور گسترده و ایمن آزمایش کند. از سوی دیگر، امکان اینکه با استفاده از پوششگرهای سه‌بعدی تصویر کامل آثار تاریخی معیوب و آسیب‌دیده تهیه شود و با چاپگر سه‌بعدی ترمیم شود نیز وجود دارد. در مواردی، حتی باستان‌شناسان، مکان‌های تاریخی از بین رفته در طول سالیان را با فناوری‌های جدید شبیه‌سازی کرده‌اند و آن‌ها را با چاپگر سه‌بعدی به‌صورت واقعی و در مقیاس متفاوت ساخته‌اند. تصور کنید باستان‌شناسان بتوانند بخش‌هایی از شهر سوخته یا تخت جمشید یا هگمتانه را که از بین رفته‌اند، بازسازی و کامل کنند!

استفاده از فناوری چاپگر سه‌بعدی در حوزه‌های آموزشی و تحقیقاتی به این موارد ختم نمی‌شود. با پیشرفت این فناوری و شناخت بیشتر دانش‌آموزان، هنرجویان و دانشجویان، کاربردهای این حوزه می‌تواند گسترش یابد.

کلاس‌های درس دانشگاهی تمرین کرد که دیدگاهی جدید و سه‌بعدی ایجاد می‌کند و به درک محققان این حوزه کمک زیادی خواهد کرد...

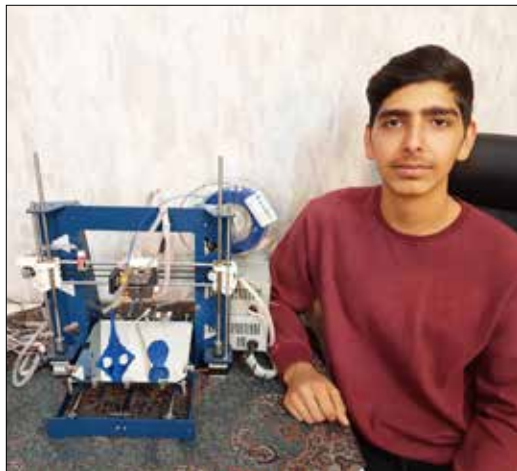
این گستردگی استفاده می‌تواند دروازه‌ جدیدی از درآمدزایی اشتغال را نیز باز کند. استفاده از چاپگرهای سه‌بعدی، تعمیر آن‌ها، آموزش این دستگاه و نرم‌افزارهای همراه آن، ساختن دستگاه چاپگر سه‌بعدی ساده و سرویس‌های دوره‌ای آن می‌تواند به‌عنوان فرصتی شغلی و منبع درآمدی برای شما باشد. با توجه به گستردگی مدرسه‌ها و دانشگاه‌ها و مراکز علمی و آموزشی، وجود افرادی که بتوانند آموزش دهند و سرویس و تعمیر کنند، احساس خواهد شد و این فرصت شغلی می‌تواند در آینده پردرآمد باشد.

استفاده از چاپگر سه‌بعدی در چاپ ابزار ظریف موزه‌ها و اجسام تاریخی، فقط به آموزش مربوط نیست و می‌تواند به‌صورت واقعی در بازسازی و مرمت آثار تاریخی و مطالعه آن‌ها نیز مورد استفاده قرار گیرد. از این طریق می‌توان این آثار را حفظ و از آسیب‌دیدن و از بین رفتن آن‌ها در هنگام مطالعات علمی و تحقیقاتی جلوگیری کرد. در یکی از تحقیقات در کشور ایران نیز برای اولین بار در بازسازی بخش کمبود اشیای تاریخی شیشه‌ای و مرمت آن‌ها از فناوری چاپ سه‌بعدی استفاده شد. هنرجویان رشته گردشگری می‌توانند در حوزه کاری خود از این فناوری استفاده کنند و حتی به همکاران



پویش کنید

# همه چیز از خیابان آزادی شروع شد



هنرستان و هنرجویان آن همیشه پر از خلاقیت و پر از شجاعت بوده و هستند. امکان مهارت‌آموزی و لذت تجربه علمی و مهارتی، فرصت خوبی است که محیط هنرستان برای هنرجویانش فراهم می‌کند. سخت می‌توان جایی شبیه به آن را پیدا کرد. هنرجویانی موفق می‌شود که با فناوری‌های روز همراه شود و خود را به دانش و مهارت در آن‌ها نیز مسلح کند.

در این شماره به سراغ یکی از هنرجویان منطقه ۵ تهران رفته‌ایم که در رشته ماشین‌ابزار تحصیل می‌کند و در حوزه فناوری چاپگر سه‌بعدی، که با رشته تحصیلی‌اش مرتبط است، به حدی از مهارت و دانش رسیده که توانسته است در مدرسه یک دستگاه چاپگر سه‌بعدی بسازد. آرمان رحمانی‌فر، هنرجوی پایه یازدهم هنرستان پیام، موفق شده با تلاش و پشتکار خود و کمک هنرآموزانش، یک محصول فناورانه به‌روز را در هنرستان تولید کند. در این گفت‌وگو، با آرمان و کار مهمش بیشتر آشنا می‌شویم.

و کشورهای خارجی به‌شدت به نیروی‌های تحصیل‌کرده در این رشته نیازمندند.

## ☞ درباره دستگاه چاپگر سه‌بعدی ساخت خودتان توضیح دهید.

چاپگر سه‌بعدی دستگاهی است برای تولید قطعات صنعتی و غیرصنعتی. دستگاه‌های چاپگر سه‌بعدی فناوری‌های متعددی دارند که من از روش «اکستروژن» (ذوب کردن و تزریق متریال) برای ساخت لایه قطعات استفاده کردم.

در چاپگر سه‌بعدی، سه محور طول، عرض و ارتفاع در حرکت هستند. چاپگر در ابتدا ماده خام را ذوب می‌کند. سپس مواد از طریق خروجی اکسترودر، به‌صورت رشته مذاب، در کنار همدیگر قرار می‌گیرند و لایه به لایه ساخته می‌شوند و بالا می‌آیند. بعد جامد می‌شوند. سپس لایه بعدی روی آن ایجاد می‌شود و قطعه‌های موردنظر را روی همدیگر چاپ می‌کند تا کار کامل شود. از جمله کاربردهای آن می‌توان به ساخت نمونه اولیه محصول، قبل از تولید انبوه، ساخت قطعات صنعتی، و فعالیت‌های آموزشی اشاره کرد.

## ☞ نرم‌افزارهای طراحی که از آن‌ها کمک گرفتی، چه بودند؟ اتوکد و سالیدورک.

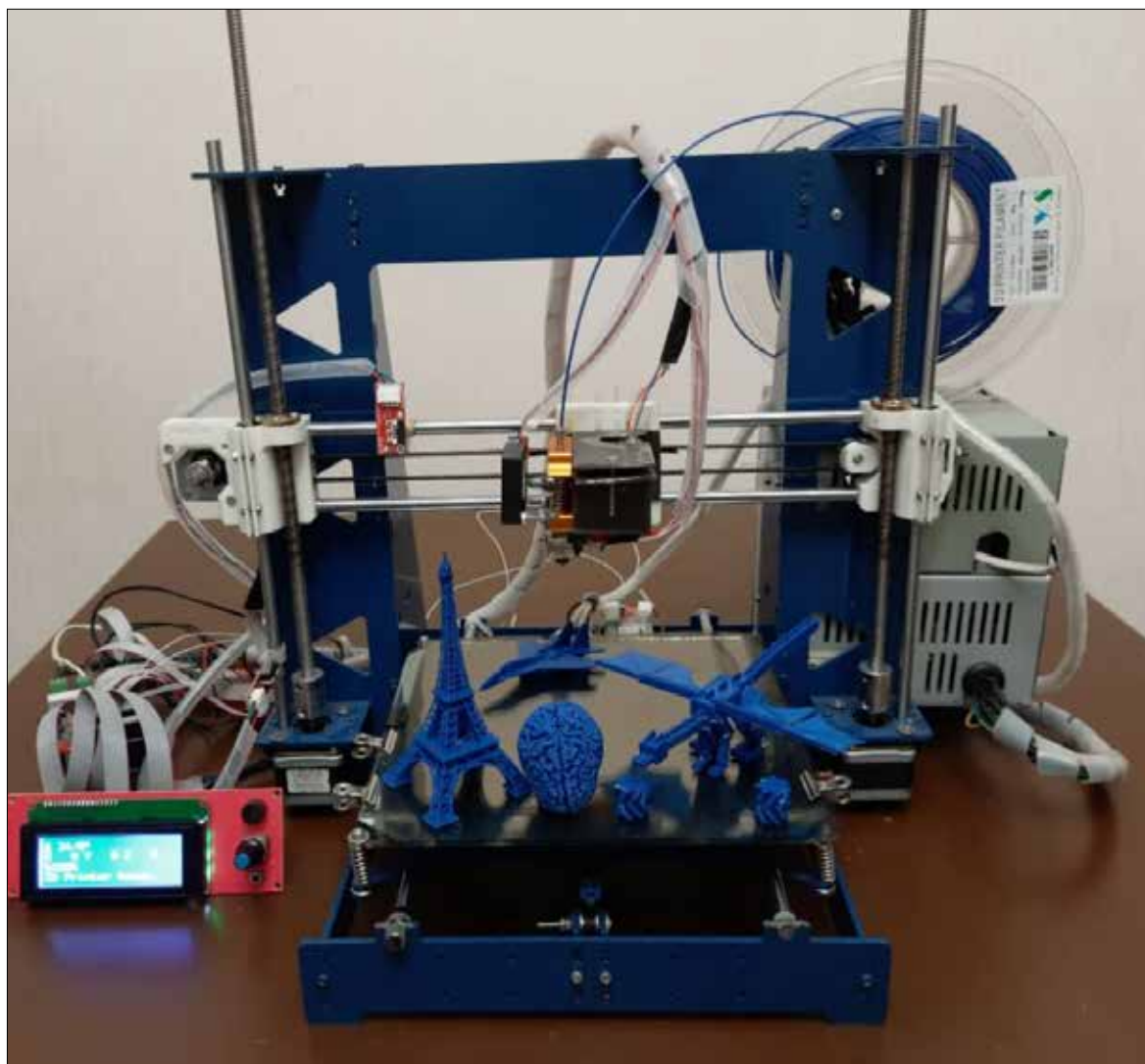
## ☞ چه شد که هنرستانی شدی؟

من از دوران ابتدایی علاقه زیادی به انجام کارهای فنی و برقی و تعمیر وسایل خانگی داشتم و برای حل هر چالشی که پیش می‌آمد، به دنبال راه‌حل می‌گشتم. در پایه اول ابتدایی مدار ساده لامپ و آرمیچر را ساختم و از مدیر مدرسه جایزه گرفتم. در کنار تحصیل، پروژه‌های فتوسل و در باز کن RFID را انجام دادم و نقشه‌کشی و ماشین‌کاری را آموزش دیدم. در هنگام هدایت تحصیلی و در با مشورت خانواده و مشاوران فهمیدم، رسیدن به اهدافی که در نظر دارم، با ورود به هنرستان امکان‌پذیر می‌شود.

## ☞ از رشته تحصیلی‌تان بیشتر برای ما توضیح دهید؟ چه خوبی‌هایی دارد؟ چه آینده‌ای دارد؟

رشته ماشین‌ابزار یا ساخت و تولید از شکل‌دهی و براده‌برداری از فلزات، قطعات و ماشین‌آلات تولید می‌کند و از رشته‌هایی است که آثار آن در تمامی صنایع و رشته‌ها دیده می‌شود. در این رشته هنرجویان ابتدا با روش‌های تولید آشنا می‌شوند و بعد کارهای «هم‌گذاری» (مونتاژ) و کار با دستگاه‌های تراش و فرز را یاد می‌گیرند. از مزیت‌های این رشته می‌توان به درآمد به‌نسبت بالای آن، نیاز صنعت به افراد تحصیل‌کرده در این رشته و پایه و اساس هر نوع تولیدبودن آن اشاره کرد.

با توجه به پیشرفت روزبه‌روز فناوری، افراد باید توانایی تغییر و افزایش آموخته‌های خود را داشته باشند. صنعت کشور ایران



هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، ربات و سی‌ان‌سی تشویق می‌کردند. کتاب‌های هنرستان رشته ما به‌طور مستقیم آموزشی درباره ساخت ربات ندارد، اما به کمک توانایی‌هایی مانند نقشه‌کشی یا نرم‌افزارهای طراحی، تحلیل خواص مکانیکی و تغییر حالت فلزات، زمینه برای خلاقیت و نوآوری فراهم می‌شود.

**👉 اگر بخواهید به دوستان خودتان در هنرستان توصیه‌ای کنید تا آینده موفق داشته باشند، چه می‌گویید؟**

توصیه می‌کنم در زندگی برنامه داشته باشند. در مسیری که قدم گذاشته‌اند، هدفمند باشند و از فرصت‌ها به‌خوبی استفاده کنند. اطلاعات خود را در رشته تحصیلی‌شان بالا ببرند و به موفقیت‌های بزرگ فکر و به آن‌ها عمل کنند. در حرکت در طول مسیر، از شکست نترسند.

**👉 چه شد که به حوزه چاپگر سه‌بعدی و ساخت آن علاقه‌مند شدی؟**

یک روز برای چاپ عکس به دفتر شرکت ایران‌فیلم در خیابان آزادی تهران رفته بودم. در زمان انتظار برای آماده‌شدن عکس، دستگاهی توجه مرا جلب کرد. با دقت به آن نگاه کردم. در آن لحظه از خودم پرسیدم، آیا من می‌توانم یک نمونه از این دستگاه را داشته باشم؟ از مسئول آنجا اسم دستگاه را پرسیدم. و از همان موقع با چاپگر سه‌بعدی آشنا شدم و تصمیم به ساخت آن گرفتم.

**👉 مدرسه و هنرآموزان و درس‌های هنرستان در این مسیر به شما چه کمکی کردند؟**

من به مدرسه اطلاع دادم که قصد ساخت چنین دستگاهی را دارم. مدیر هنرستان از آن استقبال کرد و از زمان شروع تحقیقات تا پایان ساخت، جویای وضعیت کار بود. هنرآموزان من، به‌ویژه جناب آقای دکتر اسماعیلی، مرا به ساخت دستگاه‌هایی در زمینه





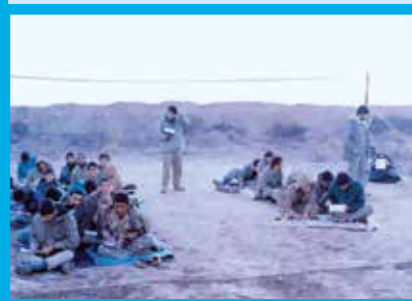
# از خود گذشت...

- روی گونی که نمی‌شد چیزی آویزان کرد. خودش و شاگردانش آمده بودند. بالاخره تکلیف همه بود. کشور همه بود. هوای داخل هم کم می‌آمد برای نشستن بچه‌ها. همه حواسشان را داده بودند به آموزش‌های نظامی. گوشه‌ای در بیرون از سنگرها پیدا کرده بود. با چند برگ نخل، سایه‌بانی هم برای بچه بنا کرد. همان‌جا تخته‌سیاه و گچ را زمین گذاشت و آمد دنبال بچه‌ها. گفت تا جایی که می‌شود، از درس و مشق جا نمانید. فلان ساعت هر روز همین‌جا بیایید، تا جایی که بشود، خودم درستان می‌دهم. وسط جنگ، وسط جبهه! همه یک‌جور تکلیف را جلوی خودمان می‌دیدیم، اما او دو تکلیف را! فرمانده گردان به او گفته بود، هاشمی جان جریان چیست؟! گفته بود مهم این است که همیشه باید جلوی دشمن بایستیم. الان با تفنگ لازم است که شما آموزششان می‌دهید، اما بعد از جنگ که لازم می‌شود با علم، من باید آموزششان بدهم. نباید جا بمانند.

- درست زمانی بود که داشتیم وسط کلاس شلنگ تخته

داشتیم مسئله حل می‌کردیم. درس ریاضی بود و راستش، هم حواسمان پرت بود و هم توی مخمان نمی‌رفت. وضع خانواده‌های بعضی بچه‌ها هم خیلی خوب نبود. ناچار بودند گرسنه به مدرسه بیایند و فسفری نبود که بسوزانند و درس را یاد بگیرند! چند بار درس را توضیح داد و سؤالات را جواب داد. بنا کرد به حل دوباره مسائل، اما این بار مسائل خودش! ایران روزی... بشکه نفت دارد. آمریکایی‌ها که صنعت نفت دستشان است، این بشکه‌ها را روزی... دلار می‌فروشند. اگر قیمت تمام‌شده هر بشکه نفت ... باشد، حساب کنید: الف) سود هر بشکه نفت؟ ب) اگر جمعیت مردم ایران ۳۰ میلیون نفر باشد، سهم هر ایرانی از این پول چقدر می‌شود؟

- شاید حساب و کتاب را نفهمیدیم، اما خوب خوب فهمیدیم چقدر درد دارد که به اجنبی باج می‌دهیم. نمی‌گذارند روی پای خودمان بایستیم؛ به‌خصوص بچه‌هایی که گرسنه‌تر از ما بودند. ساواک که خبردار شده بود، خیلی تحمل نکرد. زود دستگیرش کردند.



معلم از مرکز دهستان می‌آمد. با همان خودروی تیبای سفیدش که همیشه گل مسیر به تایر و رکابش چسبیده بود. اول مهر بود که برای مکان کلاس فکر کرده بودیم. روی تپه هم سرسبز بود و هم سروصدا نبود و جان می‌داد برای درس خواندن، مدرسه. کلاسمان روی تپه بود و صندلی هم سبزه‌های روی تپه. فقط یک چیز کم داشتیم! روی چه بنویسیم و معلم درس بدهد؟! اطراف را نگاه کردیم، خبری نبود، دیدم به ماشینش خیره شده است. دستمال را از ماشین بیرون آورد و گل‌ها را پاک کرد. ماشین را جلوتر پارک کرد و با ماژیک روی بدنه سفید ماشین شروع کرد به نوشتن. آن سال، تخته سفید کلاس سرسبزمان، بدنه ماشین معلم بود. هر چه روی ماشین می‌نوشت، ما می‌خواندیم. برای بقیه باید از خود گذشت.

معلم بودن خیلی سخت است. اصلاً شاید برای همین است که قیمتی و ارزشمند است؛ مثل الماس. معلم بودن خیلی هنر می‌خواهد. شاید برای همین است که حرف و آموخته‌هایش در دل‌وجانمان حک می‌شود. این فقط از یک اثر هنری برمی‌آید. همین است که قیمت‌بردار نیست. آن ایستادگی، آن ایثار، آن پراورادگی و آن درس مقاومت!

دل چه شناسد که چیست قیمت سودای تو  
قدر چه داند صدف، دُرّ شب‌افروز را

می‌انداختیم. آرام و باوقار ایستاد و نگاه کرد تا آرام شدیم. با نگاه نافذش هنرمندانه کلاس را به نظم برگرداند. صدایش را صاف کرد و گفت این‌ها که شور و طراوت نوجوانی هستند. حرمت کلاس و معلم هم قدر همین نشاط مهم است که باید هوایش را داشته باشید. بچه‌ها سرشان را پایین انداخته بودند، آن قدر که بندهای کتانی و طرح موزاییک را می‌دیدند. حدس‌مان این بود که ... اصلاً حدس ما مهم نیست! گفت سرتان را بالا بگیرید. همیشه سرتان را بالا بگیرید تا توسری‌خور نشوید.

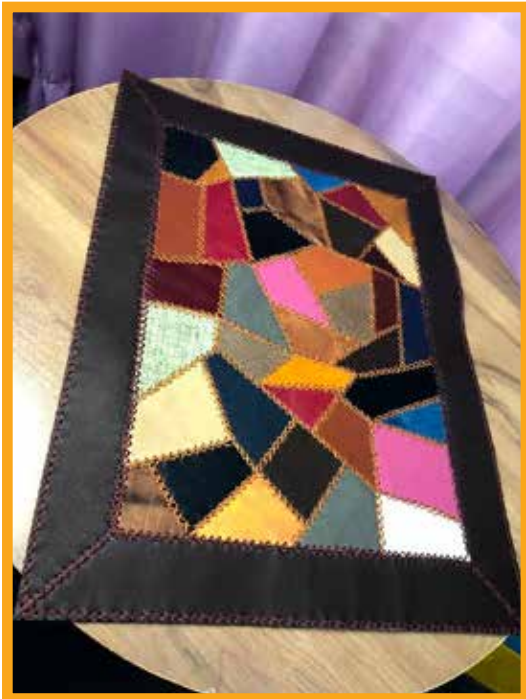
- شاگرد پرسروصدا و بی‌هنر را زنگ تفریح گوشه‌ای از سالن فراخواند و با او صحبت کرد. برافروختگی چهره و دقت و حرص ادای کلماتش از دور هم نشان می‌داد دلش مثل سیر و سرکه برای شاگردش می‌جوشد، که نکند عاقبت به‌خیر نشود! نکند بزرگ‌تر که شد حسرت چوب و نصیحت معلم را بکشد که چرا هوش و حواس پرت‌شده دوره نوجوانی‌اش را سر جایش نیاورد! شاید الان متوجه نشود، اما بزرگ‌تر که شد، زندگی‌اش که جدی‌تر شد، آن چهره و حرص و جوش یادش می‌آید. فکر می‌کردیم با او گفته باشد سر کلاس خیلی حرف می‌زنی. هاج و واج ماندیم وقتی شنیدیم که گفته، نبینم اراده‌ات کم شده باشد! چند وقتی است سر کلاس می‌بینم حال و حوصله نداری، نگران شده‌ام که برای زندگی‌ات کم‌اراده شده باشی!

- مدرسه درست و درمانی در روستا نبود. یعنی جمعیت دانش‌آموزان آن قدر نبود که در روستا مدرسه داشته باشیم.



# هنر جوی هنرمند

سونیا مهرعلی، هنرجوی پایه دهم رشته سراجی است. شاید برای بعضی از مخاطبان ما رشته سراجی چندان آشنا نباشد و دوست داشته باشند که درباره این رشته اطلاعاتی کسب کنند. در این گفت‌وگو رشته سراجی، کاربردها و محصولات مربوط به این رشته را از زبان سونیا می‌خوانیم.



## برایمان بگویید چه شد به تحصیل در این رشته تصمیم گرفتید؟

واقعیت این است که سراجی رشته انتخابی من نبود. شاید بتوان گفت رشته‌ای تحصیلی برایم حساب می‌شد. اما امروز از اینکه مسیرم از این رشته می‌گذرد، بسیار خوش‌حالم. اینکه می‌گویم تحصیلی، ماجرای خودش را دارد، چرا که من از پایه نهم رشته موردعلاقه‌ام را که بسیار در مورد تحصیل در آن خیال‌پردازی کرده بودم و دوستش داشتم، انتخاب کرده بودم. تصمیم گرفته بودم برای ادامه تحصیل به هنرستان بروم، اما ظرفیت آن رشته پر شده بود. معاونان هنرستان کار دانش قدس به من گفتند، فقط می‌توانم در رشته سراجی ثبت‌نام کنم. این است که لقب تحصیلی روی آن می‌گذارم، چراکه من حتی معنی سراجی را نمی‌دانستم و آشنایی چندانی با این رشته نداشتم.

برایم سخت بود به رشته‌ای که علاقه ندارم وارد بشوم. به همین خاطر گریه‌ام گرفته بود. با گریه در اینترنت جست‌وجو می‌کردم که: «رشته سراجی چیست؟» تا کمی آشنایی با این رشته پیدا کنم. با آن شرایط که چشمانم از گریه تار می‌دید و خودم بسیار ناراحت بودم، اصلاً نتوانستم مطالب را به خوبی بخوانم. فکر می‌کردم تنوع رشته سراجی محدود است. به نظرم این رشته مطلوب نبود و چون ساعت کاری در مدرسه دقیقاً آخرش را سپری می‌کرد، من آن روز ثبت‌نام نکردم و به خانه برگشتم. ترجیح پدر و مادرم تحصیل در رشته‌های نظری بود، اما باز هم حق انتخاب را به خودم واگذار کرده بودند.

## چطور متوجه شدید به هنر و هنرستان و رشته‌های هنری علاقه‌مندید؟

من همیشه به هنر علاقه زیادی داشتم. هر موقع معلم‌های سال قبل چیزی مثل نقطه‌کوبی روی سفال، کار میخ و نخ، نقاشی فرش و از این دست کارها که به ذوق و قریحه هنری نیاز داشتند تدریس می‌کردند، من تمامشان را با عشق انجام می‌دادم.

هیچ‌کاری را بی‌رغبت انجام نمی‌دادم. کلاس‌هایی که با این موضوعات و کارهای هنری سپری می‌شدند، برایم شیرین‌ترین زمان‌هایی بودند که قبل از ورود به هنرستان در مدرسه سپری می‌شد. از این رو دلم می‌خواست می‌شد تمام زمان‌های مدرسه به انجام این دست کارها سر شود. هنرستان در واقع برآورده شدن این ای کاش‌های من بود. برای انتخاب رشته، درست بود که تحصیل در رشته‌ای که ابتدا انتخاب کرده بودم، مقدور نبود، اما رشته‌ای شیرین‌تر، یعنی سراجی، مرا انتخاب کرده بود تا آن را یاد بگیرم. به خاطر همین، یک روز وقت گذاشتم و در مورد رشته سراجی تحقیق کردم. مصاحبه خانمی در مورد این رشته را خواندم که همه چیز را توضیح داده بود. این مصاحبه آن قدر کامل و البته صمیمانه و دوست‌داشتنی بود که رغبت پیدا کردم سراجی بخوانم. انگار فهمیدم می‌توانم از پس این رشته برآیم. فردای آن روز برای ثبت‌نام به هنرستان رفتم و ثبت‌نام با موفقیت انجام شد.





که نمی‌توان از حمایت‌های پدر و مادرم در آغاز مسیر غافل شد. در پیام‌رسان‌های بله و روبیکا هم کانال درست کردم تا کسانی که نمی‌توانند از نزدیک کارهایم را ببینند، به صورت مجازی از آن‌ها بازدید کنند. خدا را شکر استقبال خوبی هم شد. بسیاری از کارها را همین‌طور به شکل مجازی توانستم به فروش برسانم.

### **📌 برای آینده خود در این رشته چه برنامه‌هایی دارید؟**

واقعیتش آن‌قدر به این رشته علاقه‌مند شده‌ام که آینده‌اش را نیز مثل آموزش که در حال تحصیل هستم برپار و خوب می‌بینم. در این فکرم که تابستان هم بتوانم کارهای متنوعی درست کنم و به فروش برسانم. از این راه هم به خودم خوش می‌گذرد و هم مهارتم را در این کار بالاتر می‌برم. البته از هنر و استعدادم هم می‌توانم درآمد کسب کنم. دوست دارم از یک کارگاه کوچک شروع کنم و یک کارآفرین خوب بشوم. اما بزرگ‌ترین آرزوی من این است که یک شرکت تولیدات چرم تأسیس کنم. امیدوارم روزی به این موفقیت بزرگ برسم.

### **📌 برای سونیا مهرعلی، هنرجوی منظم و بااخلاق کارگاه سراجی، آرزوی موفقیت می‌کنیم.**

### **📌 حالا که هنرجوی این رشته هستید، نظرتان درباره ناساجی چیست؟**

بعد از ورود به رشته سراجی، به آن علاقه‌مند شدم و فهمیدم چه تنوع کار و اهمیت کاری بسیار بالایی دارد و چقدر کارهایی که درست می‌کنیم، با ارزش هستند. آن‌قدر به این رشته علاقه‌مند شده‌ام که دوست دارم کل ساعات روز را صرف کار با چرم کنم. وقتی وارد کارگاه می‌شوم، حتی دیگر دلم نمی‌خواهد از آنجا خارج بشوم. معمولاً تا عصر می‌مانم و کار می‌کنم.

### **📌 آیا می‌توان حین تحصیل هم از این رشته درآمد داشت؟**

بله. البته که می‌توان. اصلاً شاید مزیت تحصیل در رشته‌های هنرستان همین باشد که کاربردی بودن آن‌ها از همان آغاز راه مشخص است. مثلاً من خیلی از محصولاتم را از جمله: زیرانداز، کیف پول، جای کلیدی، جای هندزفری، کیف دوشی زنانه، کیف جیبی مردانه، کیف لوازم آرایش و بسیاری کارهای دیگر، توانستم بفروشم و خرج تحصیل خود را خودم تأمین کنم. البته

# قرارداد بی‌برگ و امضا



قراردادهای هوشمند، اجازه انتقال پول، تحت شرایطی خاص، را می‌داد. در این شماره به‌طور ویژه به قراردادهای هوشمند می‌پردازیم.

قراردادهای هوشمند برنامه‌های خودکاری هستند که در صورت برآورده شدن شرایط از پیش تعریف شده اجرا و در بلاکچین ذخیره می‌شوند. این قراردادهای دیجیتال قرارداد کاغذی استاندارد هستند که شرایط توافقنامه آن‌ها در خطوط کد نوشته شده است. این قراردادها به‌طور خودکار معاملات را در صورت رعایت شرایط خاص، بدون نیاز به کمک شخص ثالث، برای مدیریت یا تأیید تراکنش انجام می‌دهند. این شخص ثالث می‌تواند سازمانی دولتی، وکیل یا هر نهاد دیگری باشد. برای مثال، در قراردادهای کاغذی سنتی، یک سند شرایط بین دو طرف را مشخص می‌کند که با قانون قابل اجراست. اگر یکی از طرفین، برای مثال الف، شرایط را نقض کند، طرف ب می‌تواند طرف الف را به دلیل رعایت نکردن قرارداد به دادگاه بکشد. از آنجا که در قرارداد هوشمند، این‌گونه قراردادها به‌صورت کد نوشته می‌شوند، بنابراین، شرایط قرارداد به‌طور خودکار و بدون دخالت و بدون وجود شخص ثالث اجرا می‌شود.

## قراردادهای هوشمند چگونه کار می‌کنند؟

چرخه عمر قراردادهای هوشمند چهار مرحله متوالی دارد: ایجاد، استقرار، اجرا و تکمیل.

۱. ایجاد: قبل از هر معامله، طرفین قرارداد شرایط قرارداد را تعیین می‌کنند مانند قراردادهای سنتی که طرفین تعهدات خود را پای برگه می‌نویسند. پس از نهایی شدن شرایط و ضوابط قرارداد، این قرارداد جهت اجرا به کد برنامه‌نویسی

بیش از یک دهه است که از معرفی بیت‌کوین و صنعت بلاکچین می‌گذرد؛ فناوری‌ای انقلابی که تا به امروز همچنان در حال رشد و تکامل بوده است، تا جایی که امروز از نسل‌های متعدد این صنعت صحبت می‌شود. نسل اول بلاکچین با بیت‌کوین آغاز شد. در مراحل اولیه، بلاکچین یک دفتر کل عمومی مشترک را ایجاد کرد که از یک شبکه ارز دیجیتال پشتیبانی می‌کرد. نسل اول بلاکچین به دنبال بهبود نظام پولی سنتی بود. بیت‌کوین و سایر ارزهای رمزنگاری شده در این مرحله معرفی شدند که عمدتاً به زبان سی‌پلاس‌پلاس<sup>۱</sup> نوشته شده بودند و برای به‌کارگیری مدل اجماع اثبات کار استفاده می‌شدند. در واقع هدف اصلی این نسل انتقال ارزش بود.

اگرچه ارزهای رمز پایه، مبتنی بر بلاکچین، تراکنش را راحت‌تر کردند، با این حال توسعه‌دهندگان متوجه شدند این فناوری ظرفیت بسیار بیشتری فراتر از رمزارزها دارد. با گذشت زمان، توسعه‌دهندگان به این باور رسیدند که هر بلاکچین می‌تواند چیزی بیش از ثبت تراکنش‌ها را انجام دهد. برای مثال، بنیان‌گذاران اتریوم این ایده را داشتند که دارایی‌ها و قراردادهای بر پایه اعتماد نیز می‌توانند از مدیریت بلاکچین بهره ببرند. به این ترتیب، اتریوم نشان‌دهنده نسل دوم فناوری بلاکچین است.

نواآوری اصلی اتریوم ظهور قراردادهای هوشمند<sup>۲</sup> بود. به‌طور معمول، قراردادها در دنیای کسب‌وکار اصلی بین دو نهاد مجزا مدیریت می‌شوند. مانند قرارداد همکاری که افراد با یکدیگر می‌بندند و طرفین با شرایطی ملزم به انجام آن هستند.

نسل دوم بلاکچین که با معرفی اتریوم آغاز شد، نه تنها به کاربران اجازه انتقال ارزش را می‌داد، بلکه با معرفی

قرارداد هوشمند ترجمه می‌شوند. اساساً، کد تعدادی از عبارات شرطی مختلف را نشان می‌دهد که سناریوهای احتمالی یک تراکنش آینده را توصیف می‌کند. «اگر «شرط» درست است، «پس» دستور اجرا می‌شود، در حالی که اگر شرط نادرست باشد، دستور else اجرا می‌شود.

۲. استقرار: هنگامی که قرارداد هوشمند ایجاد می‌شود، طرفین می‌توانند با اعمال امضای دیجیتال خود در قرارداد، با شرایط و ضوابط موافقت کنند. امضای دیجیتال یک فن رمزنگاری است که شخص را به داده‌های دیجیتال وصل می‌کند. سپس قرارداد هوشمند در شبکه بلاک‌چین ذخیره می‌شود و نمی‌توان آن را تغییر داد یا اصلاح کرد. هرگونه اصلاح یا تجدیدنظر در قرارداد، مستلزم ایجاد قرارداد جدید است. به همین دلیل، باید به نوشتن و آزمون کد توجه ویژه‌ای شود تا از ایجاد اشکال‌هایی در قرارداد جلوگیری شود که هرگز برطرف نمی‌شوند.

به دلیل ذخیره قرارداد‌های هوشمند در بلاک‌چین، آن‌ها غیرمتمرکز می‌شوند. یعنی قرارداد‌های هوشمند با ماشین یا انسان کنترل نمی‌شوند.

علاوه بر این، در این مرحله، هرگونه انتقال به نشانی کیف پول دریافتی قرارداد هوشمند مسدود می‌شود. برای مثال، هر قرارداد هوشمند بین خریدار و تأمین‌کننده امضا می‌شود. طبق قرارداد، انتقال وجه از کیف پول خریدار به تأمین‌کننده، تنها زمانی انجام می‌شود که خریدار کالا را از تأمین‌کننده دریافت کند. در نتیجه، هر نوع انتقال وجه در کیف پول تأمین‌کننده مسدود خواهد شد. گره‌های شبکه (که در قسمت‌های قبل به‌عنوان اعضای شبکه بلاک‌چین شناخته‌ایم) به‌عنوان بدنه حاکم عمل می‌کنند که تأیید می‌کنند آیا شرایط از پیش تعریف‌شده برای اجرای قرارداد برآورده شده است یا خیر؟

۳. اجرا: پس از استقرار قرارداد‌های هوشمند، تمام گره‌های بلاک‌چین در شبکه، شرایط قرارداد را نظارت و ارزیابی می‌کنند. پس از برآورده شدن شرایط از پیش تعریف‌شده، قرارداد خودبه‌خود اجرا می‌شود. وجه به‌صورت سکه، از کیف پول خریدار خارج و به تأمین‌کننده منتقل می‌شود (به‌عنوان تعهد مبادله کالا). در نتیجه، گره‌های موجود در بلاک‌چین، تراکنش اجراشده را اعتبارسنجی می‌کنند تا از تحقق شرایط قرارداد اطمینان حاصل شود. فرایند تأیید را ساز و کارهای اجماع اثبات کار یا اثبات سهام انجام می‌دهند. در انتها، تراکنش‌های تأییدشده و وضعیت به‌روزشده قرارداد‌های هوشمند در بلاک‌چین ذخیره می‌شوند.

۴. تکمیل: با توجه به شرایط از پیش تعریف‌شده در قرارداد هوشمند، پس از دریافت کالا توسط خریدار از فروشنده، کیف پول فروشنده باز می‌شود. بنابراین، وجه از خریدار به کیف پول تأمین‌کننده منتقل می‌شود. این مرحله نشان‌دهنده تکمیل قرارداد هوشمند است که سپس بسته و در بلاک‌چین ثبت می‌شود.

توجه به این نکته حائز اهمیت است که یک توالی از تراکنش‌ها در مراحل استقرار، اجرا و تکمیل قرارداد هوشمند انجام شده است. بنابراین، هر سه مرحله به نوشتن داده‌ها در بلاک‌چین نیاز دارند.

## مزایای قراردادهای هوشمند

۱. اعتماد: یکی از مهم‌ترین مزایای قراردادهای هوشمند نسبت به قراردادهای سنتی دارند، این است که زمانی که شرایط توافق برآورده می‌شوند، به‌طور خودکار اجرا می‌شوند. نیازی نیست منتظر بمانید شخص ثالثی آن‌ها را اجرا کند. به عبارت دیگر، قراردادهای هوشمند نیاز به اعتماد را برطرف می‌کند.

۲. شفافیت: یکی دیگر از ویژگی‌های قراردادهای هوشمند که آن‌ها را بسیار حیاتی می‌کند، شفافیتی است که با خود به همراه دارند. همان‌طور که قبلاً بحث شد، قراردادهای هوشمند حاوی فهرست دقیقی از شرایط و ضوابط مورد توافق طرفین درگیر هستند. این تنظیم از پیش توافق‌شده، با پیشنهاد و تصویب شرایط و ضوابط توسط خود طرفین، احتمال بروز مسائل و اختلافات در مراحل بعدی را از بین می‌برد.

این شرایط و ضوابط برای هر طرف درگیر در معامله قابل مشاهده است. بنابراین، شفافیت در سامانه ایجاد می‌شود. مسائل مربوط به شکاف‌های ارتباطی نیز با اجرای قراردادهای هوشمند کاهش می‌یابند، زیرا تنها یک نسخه از واقعیت وجود دارد که در شبکه قابل مشاهده برای همه است.

۳. تغییرناپذیری: قراردادهای هوشمند تغییرناپذیرند، به این معنی که کد و شرایط آن‌ها پس از استقرار در بلاک‌چین قابل تغییر یا به‌روزرسانی نیستند. علاوه بر این، آن‌ها در سراسر سامانه بلاک‌چین توزیع شده ذخیره و تکرار می‌شوند. بنابراین قابل ردیابی و ممیزی هستند. در نتیجه می‌توان از رفتارهای مخرب مانند کلاهبرداری مالی، تا حد زیادی کاست. اگر می‌خواهید قرارداد هوشمند موجود را تغییر دهید، باید نسخه جدیدی از آن را ایجاد کنید.

بازده زمانی بهتر: یکی دیگر از مزایای قابل توجه اجرای قراردادهای هوشمند، بهره‌وری بهتر است. در نظام سنتی، با انجام کارهای اداری، معمولاً چند روز طول می‌کشد تا یک درخواست پردازش شود و در مراحل فرایند، اسناد و مدارک تکراری غیرضروری زیادند. علاوه بر این، دخالت تعداد زیادی واسطه، فرایند را پیچیده‌تر، دست و پاگیرتر و وقت‌گیرتر می‌کند. اما با اجرای قراردادهای هوشمند، تمامی این مراحل زائد و غیرضروری حذف می‌شوند و از زمان صرف‌شده برای تکمیل تراکنش‌ها به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهد.

۴. ایمنی و امنیت: قراردادهای هوشمند همراه با بلاک‌چین، ضد دست‌کاری، قابل اعتماد و ایمن هستند. ویژگی امنیت و ایمنی، ارزش و اعتماد بیشتری را در معاملات مرتبط به‌ارمغان می‌آورد.

## پی‌نوشت‌ها

1. C++
2. Smart Contract



# راه اندازی یک پودمان پر کاربرد

در این قسمت می‌خواهیم یک ماژول پر کاربرد را با هم راه‌اندازی کنیم که در بسیاری از پروژه‌های رباتیک هم کاربرد دارد. این حسگر خوش‌قیافه که بیشتر برای سنجش فاصله بین یک جسم تا خودش کاربرد دارد، برای پروژه‌هایی مثل متر الکترونیکی، یا عمق‌سنج یا ربات با قابلیت تشخیص مانع به کار می‌رود. مرحله‌های راه‌اندازی این ماژول را با هم بررسی می‌کنیم!

## حسگر فاصله‌سنج اولتراسونیک srf05

حسگر اولتراسونیک یا حسگر فاصله‌سنج فراصوت، برای محاسبه فاصله اجسام به کار می‌رود. این حسگر با فرستادن یک تپ (پالس) صوتی کوتاه و دریافت آن پس از انعکاس از سطح جسم، زمان رفت و برگشت امواج صوتی در هوا را محاسبه می‌کند!



این حسگر یک گیرنده و یک فرستنده دارد که با فرستادن موج صوتی توسط حسگر فاصله‌سنج اولتراسونیک و محاسبه زمان بازگشت آن پس از برخورد با مانع، می‌توان فاصله از مانع را به دست آورد. لازم به ذکر است، مسافت طی شده توسط موج فراصوتی از ارسال تا برگشت، دو برابر فاصله حسگر از مانع است؛ در نتیجه، برای به دست آوردن فاصله، باید مسافت طی شده توسط موج، در بازه ارسال تا دریافت موج را بر دو تقسیم کرد. این حسگر می‌تواند جسم‌هایی در فاصله ۲ تا ۳۰۰ سانتی‌متر را با دقت قابل قبول تشخیص دهد.

## قطعات مورد نیاز

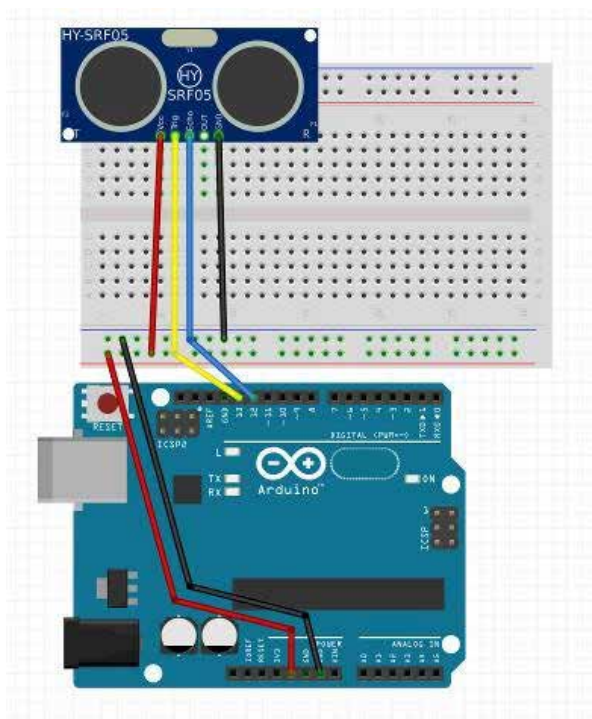
اولتراسونیک



برد آردوینو ماژول



## اتصالات مدار



## برنامه نویسی

```
int TRIG_PIN=13; int ECHO_PIN=12; long duration; int distance;

void setup
pinMode(TRIG_PIN, OUTPUT); pinMode(ECHO_PIN, INPUT);
Serial.begin(9600);

void loop
  digitalWrite(TRIG_PIN, LOW); delayMicroseconds(2); digitalWrite(TRIG_PIN, HIGH);
  delayMicroseconds(10); digitalWrite(TRIG_PIN, LOW);
  duration= pulseIn(ECHO_PIN, HIGH); int distance= duration*0.0342/;

  Serial.print(«distance to nearest object:»);
  Serial.println(distance);
  Serial.println(« cm»);

  delay(1000);
```

## شرح برنامه

```
int TRIG_PIN=13; int ECHO_PIN=12; long duration; int distance;
```

پینی را که با آن موج فراصوت را می فرستیم، «TRIG\_PIN 13» نام گذاری می کنیم.  
پینی را که توسط آن موج فراصوت را دریافت می کنیم، با نام «ECHO\_PIN 12» مشخص می کنیم.

یک متغیر با نام duration را برای ذخیره زمان طی شده توسط موج ایجاد می‌کنیم. چون سرعت موج فراصوت بسیار زیاد است، این زمان را برحسب میکروثانیه ذخیره می‌کنیم. به دلیل اینکه میکروثانیه حافظه زیادی اشغال می‌کند، این متغیر را از نوع long می‌سازیم. یک متغیر نیز به اسم distance از نوع int برای ذخیره فاصله می‌سازیم.

```
void setup() { pinMode(TRIG_PIN, OUTPUT); pinMode(ECHO_PIN, INPUT); Serial.begin(9600);
```

در قسمت (void setup) پینی را که موج را می‌فرستد، به‌عنوان خروجی و پینی را که موج را دریافت می‌کند، به‌عنوان ورودی دریافت می‌کنیم. نرخ انتقال اطلاعات را نیز روی ۹۶۰۰ تنظیم می‌کنیم.

```
void loop
  digitalWrite(TRIG_PIN, LOW); delayMicroseconds(2); digitalWrite(TRIG_PIN, HIGH);
  delayMicroseconds(10); digitalWrite(TRIG_PIN, LOW);
  duration= pulseIn(ECHO_PIN, HIGH); int distance= duration*0.0342/;

  Serial.print(«distance to nearest object:»);
  Serial.println(distance);
  Serial.println(« cm»);

  delay(300);
```

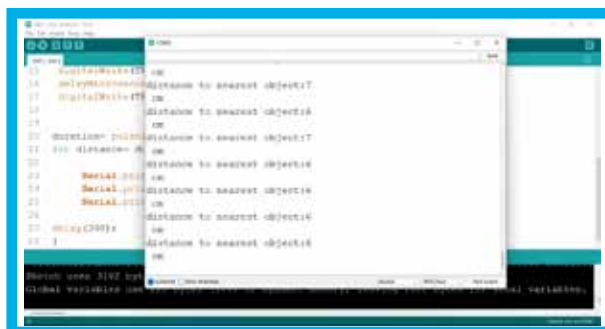
در این قسمت، ابتدا پینی که وظیفه ارسال موج را دارد، به مدت دو میکروثانیه پایین می‌آوریم (LOW) که مطمئن شویم موج ارسال نمی‌شود. سپس این پین را به مدت ده میکروثانیه زیاد (HIGH) می‌کنیم که موج فرستاده شود.

با استفاده از دستور (pulseIn (ECHO\_PIN, HIGH) مقدار زمانی را که طول می‌کشد این موج مسیر رفت و برگشت را طی کند، مشخص می‌کنیم. این تابع دو متغیر می‌گیرد که اولی شماره پین موردنظر و دومی می‌تواند HIGH یا LOW باشد. به‌طور مثال، در این کد بالا آردوینو منتظر می‌ماند که پین ECHO\_PIN HIGH شود. خروجی این تابع به‌صورت میکروثانیه است.

موج فراصوت در هر میکروثانیه مقدار ۰/۰۳۴ ثانیه را طی می‌کند. بنابراین، مقدار زمان طی‌شده را که در خط قبل در متغیر duration ذخیره کرده‌ایم، در این عدد ضرب می‌کنیم تا مسافت طی‌شده توسط موج را محاسبه کنیم. در ضمن، چون مقدار مسافت با میزان رفت و برگشت برابر است، برای به‌دست آوردن فاصله، این مقدار را تقسیم بر دو می‌کنیم. این مقدار را در تغییر distance ذخیره می‌کنیم.

در خط‌های بعدی کد نیز مقدار فاصله را با استفاده از دستورات گفته‌شده در زنجیره نمایشگر نمایش می‌دهیم.

## خروجی



به این ترتیب، ماژول اولتراسونیک یا همان فاصله‌سنج با هم راه‌اندازی کردیم!





× عکاس هنرستانی ×

**مهدیه رجبی**

نام هنرستان: مطهره  
نام شهر و استان: خوزستان، دزفول  
نام هنرآموز: فروغ بُنی

