

# فلز

ماهنامه گروه علمی مهندسی مواد و متالورژی  
دانشگاه شیراز  
دانشکده مهندسی



سال اول / شماره اول / مهر ماه ۱۳۷۸

قیمت: ۱۰۰۰۰ ریال



# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالَ عَلِيٌّ عَلَيْهِ السَّلَامُ: مَنْهُوَ مَنْ لَا يَشْبَعَانِ طَالِبَ عِلْمٍ وَطَالِبَ دُنْيَا

حضرت علی علیه السلام: دو خورنده اند که هرگز سیر نمی شوند خواهان علم و خواهان دنیا

(فلز / ماهنامه گروه علمی مهندسی مواد و متالورژی / سال اول / شماره اول / مهرماه ۱۳۷۸)

## همکاران این شماره:

آقای دکتر شریعت، آقای دکتر بحر العلوم

آقایان: سیروس زمانی، مهدی منتظری

خانمها: نجمه اهل دل، راحله ناموریان، سپیده

کامرانی، منصوره موسوی

و با تشکر از همکاری صمیمانه آقایان: عبدالرضا

محمدی نافچی و محمدامین جهانگیر (مهندسی

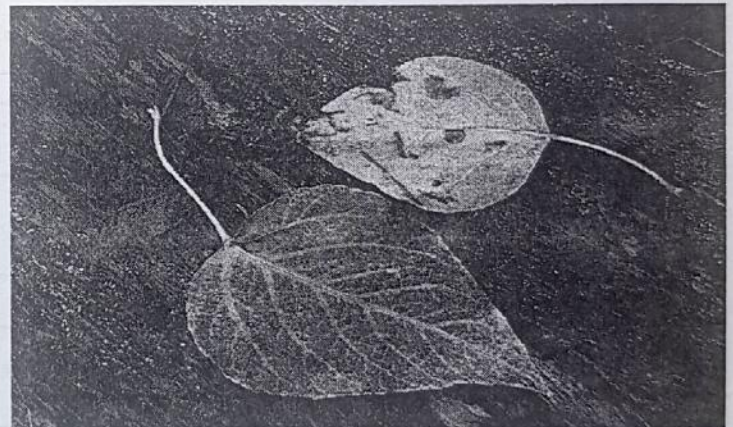
شیمی)، احسان هوروش (مهندسی کامپیوتر)

علیرضا غواصی و خسرو لاری (مهندسی مکانیک)

صاحب امتیاز: گروه علمی مهندسی مواد و متالورژی

مدیرمسئول، سر دبیر و صفحه آرا: آقای علی فارسیان

تیراژ: ۲۰۰ نسخه



## سخن آشنا

همیشه غم رجز می خواند و ما  
ازین تهدیدها ترسی نداریم  
پیاده عازم تقدیر خویشیم  
به پیش رو شب تهمینه داریم  
همیشه عشق ما را می پذیرد  
که با هم نسبتی دیرینه داریم

سهیل محمودی

گروه مجله بحث مهندسی مواد



طول این مدت همواره بر این باور  
بوده ایم که برای رسیدن به مقصد  
ابتدا باید گام اول را برداشت و ما  
این گام را برداشته ایم و اکنون در  
انتظار شما عزیزان هستیم تا دست  
همکاری ما را بفشارید. ما از تمام  
مقالات علمی (متالورژی  
و غیرمتالورژی)، ادبی و... شما استقبال  
میکنیم.

بیا با ما رفاقت کن که ما هم  
دلی چون بچه ها بی کینه داریم

دوستان عزیز هم رشته :  
منتخریم که اولین شماره ماهنامه  
گروه علمی مهندسی مواد و متالورژی  
را تحت عنوان ((فلز)) به شما تقدیم  
کنیم.

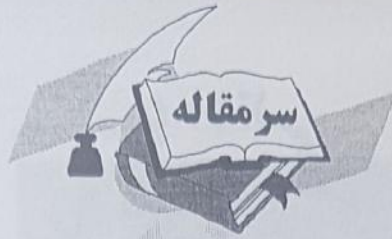
ادعا نمی کنیم که هدیه ای درخور  
شما عزیزان گرد آورده ایم، ولی  
باور کنید از تمام توان خود در این  
راه سود جسته ایم و با حداقل  
امکانات و بدون تجربه قبلی اقدام به  
انتشار این ماهنامه کرده ایم و در



در این شماره می خوانید

صفحه	عنوان
۱	
۲	معرفی همکاران-سخن آشنا
	فهرست مندرجات
۳	سرمقاله
	• درک مطلب یا کسب مدرک
۴	آشنایی با مهندسی مواد
۶	مصاحبه با اساتید
	• این شماره دکتر شریعت
۸	علمی
	• خدمات مهندسی مواد به علم پزشکی
۹	مصاحبه با دانشجویان موفق
	• آقای یاشار نحوی زاده
	فرهنگی
۱۰	• امام و حکومت جهانی اسلام
۱۲	جدول
۱۳	تاریخچه گروه علمی
۱۴	ویروس های کامپیوتری
	طنز و کاریکاتور
۱۷	مصاحبه با دانشجویان موفق
۱۸	• خانم سپیده کامرانی
	تاریخی
۱۹	• اقلیم پارس
	علمی
۲۱	• استفاده از مواد مدرن در صنعت
	هنری
۲۳	کوتاه و علمی
۲۴	• اجتماعی
۲۵	• پیشرفت تکنولوژی-پسرفت عاطفه
	روان شناسی
۲۶	• هنر خوشبخت زیستن
	شرح تصاویر
۲۸	





## کسب مدرک یا درک مطلب

با خوب درس خواندن سعی کنیم که قدمی در راه اصلاح مملکت خود برداریم و بکوشیم تفکر غلط مدرک گرایی را در آینده در ذهن فرزندان خود تزریق نکنیم تا آنها مانند ما به یک رفتگر به چشم حقارت نگاه نکنند، و این نکته را بدانیم که مملکت ما، ایران دارای نوابغ و استعداد های درخشانی در سطح جهان است که در صورت شکوفایی چرخهای پولادین اقتصادی، فرهنگی و نظامی مملکت ما را خواهند چرخاند ولی در ابتدا باید فکری برای جو مدرک گرایی در جامعه کرد تا شخص در رشته مورد علاقه خود وارد شود، نه اینکه با صد انتخاب در کنکور سراسری بالاخره در یک رشته وارد شود بدون هیچ علاقه ای واحدهای مربوطه را بگذرانند و پس از اتمام تحصیل همه را فراموش کند.

### سردبیر

و معرفت ما بوده که ما را به تحصیل علم واداشته یا اصرار پدر و مادر برای دکتر و مهندس شدن دلیل دانشجو شدن ماست.

هر کس در خلوت تنهایی خویش می تواند به سوال فوق پاسخ دهد و ببیند که آیا علت ادامه تحصیل او این نبوده که از دوران خردسالی تنها نام دکتر و مهندس را در سر او فرو کرده و تمامی مشاغل دیگر را به عنوان مشاغل پست معرفی نموده اند؟

اگر شخصی علت ادامه تحصیل خود را افزایش شعور اجتماعی و سودمندی خود برای جامعه بداند آینده درخشانی داشته و واقعاً شخص مفیدی برای دیگران خواهد بود ولی اگر علت واقعی ادامه تحصیل خود را کسب مدرک برای رسیدن به پول، مقام و تشکیل خانواده وغیره دید باید بداند که شغل آزاد خیلی سریعتر به اهداف فوق منجر می شود. پس بیایید همگی دست به دست هم داده و

در جامعه ما مسأله تحصیل به عنوان یکی از اساسی ترین مسایل و به عنوان زیر بنای شکل گیری شخصیت افراد شناخته می شود و میزان تحصیلات ملاکی برای اندازه گیری قدرت تفکر اشخاص مختلف محسوب می شود. ولی آیا تمام کسانی که دارای مدرک یکسانی هستند، دارای سواد یکسانی نیز هستند؟ و آیا سودمندی همه آنها برای جامعه به یک اندازه است؟

جواب سوال فوق امروزه از بدیهیات است. اگر چشم خود را بگشاییم افرادی را می بینیم که نام پر ابهت دکتر و مهندس را یدک می کشند ولی از هر گونه سواد و درک منطقی بی بهره اند.

به نظر شما ریشه این مسأله کجاست؟ چرا کسب مدرک جای درک مطلب را گرفته است؟ برای پاسخ به این سوال باید اندکی به گذشته خود بنگریم. آیا این اشتیاق ما برای علم آموزی و افزایش درک



## اهمیت مهندسی مواد

### علم مواد

پیشرفت روز افزون صنایع و تکنولوژی اهمیت مواد رادریکلیه شئون و مراحل دنیای متمدن پیش از پیش آشکار ساخته و دنیای امروز ترقیبات همه جانبه در این زمینه را مستقیماً مربوط و وابسته به حل مسائل در این قسمت و پیدایش مواد جدید با خواص بهتر و مناسبتر میدانند. این وابستگی در چند سال اخیر تغییرات وسیع و تحول دامنه داری در علم و مهندسی مواد ایجاد نموده که کاملاً مشهود میباشد. تحقیقات علمی در رشته مواد بسیار با اهمیت تلقی می گردد و دائماً بر تعداد محققان برجسته و مهندسانی که در این رشته تحقیق و تجسس می نمایند افزوده می شود.

مهندسی تمام رشته ها از مواد استفاده می نمایند و اگر ساختار داخلی مواد بررسی گردد، درک بهتر از خواص و رفتار مواد در طراحی مهندسی امکان پذیر خواهد بود. بطور معمول، مواد

در اولویت مسائل استراتژیکی ملی بوده و می باشد.

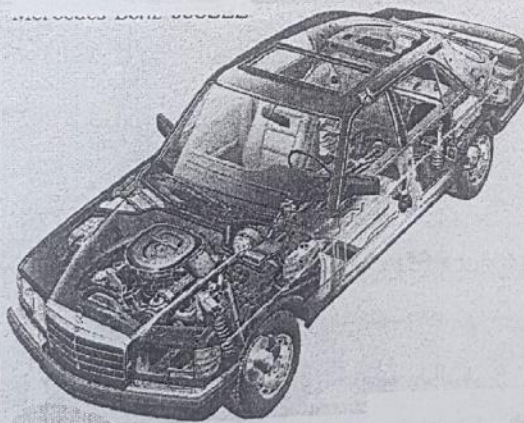
بدون شک هر گونه سرمایه گذاری در این زمینه بازدهی بالایی خصوصاً در امر خودکفایی در بر خواهد داشت. به طوری که طبق آمار ارائه شده توسط مؤسسات تحقیقات ملی کشورهای مختلف، در حال حاضر مهمترین عامل برای قوی نگه داشتن قدرت دفاعی و امنیتی آن کشورها، پیشرفت علم و تکنولوژی و در راس آن تحقیقات و آموزش در تولید مواد جدید می باشد.

همان طور که گفته شد می توان مواد را به سه گروه فلزات، پلیمرها (پلاستیک ها) و سرامیک ها طبقه بندی کرد. این طبقه بندی هنگامی که ساختار و خواص مواد بررسی می شود، مفید خواهد بود. در مرحله بعد آزمایشات معمول بر پایه خواص و رفتار مواد قرار دارند که این آزمایشات می توانند معین کننده

به سه گروه فلزات، پلیمرها و سرامیکها تقسیم شده اند و با توجه به نیاز طراحی می توان یک یا چند گروه از مواد فوق را به طور همزمان و همراه با هم به کار برد (مواد مرکب).

### نقش مواد در کاربرد

#### های مهندسی



نقش علم و مهندسی مواد در پیشرفت صنایع اتومبیل سازی، هواپیمایی، شیمیایی، الکترونیک، ارتباطات، انرژی، فولاد سازی و علوم پزشکی (پاتالوژی، بیولوژی و دندانپزشکی) در تمام جوامع بسیار با اهمیت تلقی شده و تحقیق و آموزش در این زمینه



- دانشگاهها مورد تدریس قرار می گیرند. در مقطع کارشناسی این گرایش ها عبارتند از:
۱. متالورژی صنعتی
  ۲. متالورژی استخراجی
  ۳. سرامیک



و در مقطع کارشناسی ارشد:

۱. شناسایی و انتخاب مواد مهندسی
  ۲. حفاظت از خوردگی و اکسیداسیون
  ۳. جوشکاری
  ۴. ریخته گری
  ۵. استخراج فلزات
  ۶. شکل دادن فلزات
  ۷. مواد پزشکی (بیو مواد)
  ۸. سرامیک
- و در مقطع دکترا نیز در سالهای اخیر تغییر تعدادی از دانشگاهها، دانشجو پذیرفته و فارغ التحصیل نیز داشته اند.

و شکننده بوده و دارای دمای



ذوب بالایی می باشند. کاربرد این گروه در مواد نسوز عایقها و اخیراً سرامیک های مغناطیسی در صنایع الکترونیک می باشد.

## مهندسی

### مواد و گرایشهای آن

علم مواد از زمانهای کهن نقش مهمی را در زندگی بشر ایفا کرده است. اهمیت مواد تابه آن حد بوده که عصرها و دوران های زندگی بشر را تحت عناوین مواد مختلف نامیده اند (عصر حجر، عصر مفرغ و...) در سالهای اخیر میل به تخصصی تر شدن علوم، بر روی مهندسی مواد نیز تأثیر گذاشته و آن را به گرایش های مختلف تقسیم نموده است.

در حال حاضر در ایران تعدادی از شاخه های مهندسی مواد در

استحکام، ضربه پذیری، پایداری ساختاری در حین کار و خواص الکتریکی و مغناطیسی باشند.

در جدول تناوبی، عناصر فلزی در سمت چپ یا در ناحیه پایین جدول تناوبی قرار دارند. هدایت حرارتی و الکتریکی بالایی داشته،

سنگین بوده و قابلیت چکش خواری و شکل پذیری خوبی دارند.

فلزات به دو دسته آهنی و غیر آهنی تقسیم بندی می شوند که هر کدام کاربرد وسیعی در صنایع اتومبیل سازی، ماشین آلات کشاورزی، صنایع الکترونیک و... دارند.

پلیمرها (پلاستیک ها)، دارای عناصر غیر فلزی هستند که در گوشه بالای سمت راست جدول قرار گرفته اند. از مشخصات پلیمرها، دانسیته و هدایت الکتریکی پایین می باشد. این مواد نیز کاربردی وسیع داشته که می توان به عایقهای الکتریکی، مواد کامپوزیت، صنایع اتومبیل و هواپیما سازی اشاره کرد.

سرامیکها که ترکیبی از فلزات و غیر فلزات هستند نسبتاً سخت



## مصاحبه با اساتید



تدریس در بخش آماده ششوند، بنده پس از تکمیل دوره کارشناسی از طرف بخش شیمی بوردسیدم و به انگلستان اعزام گردیدم و در آنجا در رشته فرآیندهای مهندسی درجه دکترا گرفتم و از آنجا که پایان نامه من در مورد استخراج بود قسمت متالورژی استخراجی را در بخش مهندسی مواد به عهده گرفتم.

# استاد چرا درس ترمودینامیک را برای تدریس انتخاب کردید؟  
\*به این دلیل که به این درس علاقه مندم و به علاوه استاد دیگری برای تدریس این درس داوطلب نشده است.

# استاد آیا در طول این مدت که در بخش مهندسی مواد حضور داشته اید درسی را که مختص مهندسی مواد باشد تدریس کرده اید؟

\*بله، در اوایل حضورم در بخش به علت کمبود استاد دروسی از قبیل متالورژی فیزیکی، عملیات حرارتی، استخراجی (آهنی و غیر آهنی) و خوردگی را نیز تدریس کرده ام.

# اکثر دانشجویان بخش از پایین بودن سطح نمرات شیمی فیزیک و ترمودینامیک گلایه میکنند.

در این شماره پای صحبت قدیمی ترین استاد بخش مواد و متالورژی دکتر محمد حسین شریعت نشسته ایم:  
آقای دکتر:

# لطفاً خودتان را به طور کامل معرفی کنید و بفرمایید چند سال دارید و چند سال در بخش مهندسی مواد به فعالیت مشغولید؟

\*محمد حسین شریعت هستم، متولد آبان ماه ۱۳۲۹، در سال ۱۳۵۲ از دانشکده مهندسی دانشگاه شیراز بخش مهندسی شیمی فارغ التحصیل شدم، همان سال به انگلستان عزیمت کردم و به ادامه تحصیل پرداختم و در سال ۱۳۵۶ موفق به اخذ درجه دکترا شدم و سپس به ایران مراجعت نمودم و چون بخش مهندسی مواد برای همکاری با این بخش اظهار تمایل کردند بنده تدریس در این بخش را پذیرفتم.  
# چرا تدریس در بخش مهندسی مواد را پذیرفتید در حالی که فارغ التحصیل از بخش مهندسی شیمی بودید؟

\* اصولاً در زمان ما هر بخش برای تکمیل کادر علمی خود دانشجویان رتبه اول خود را به خارج اعزام می کرد تا برای

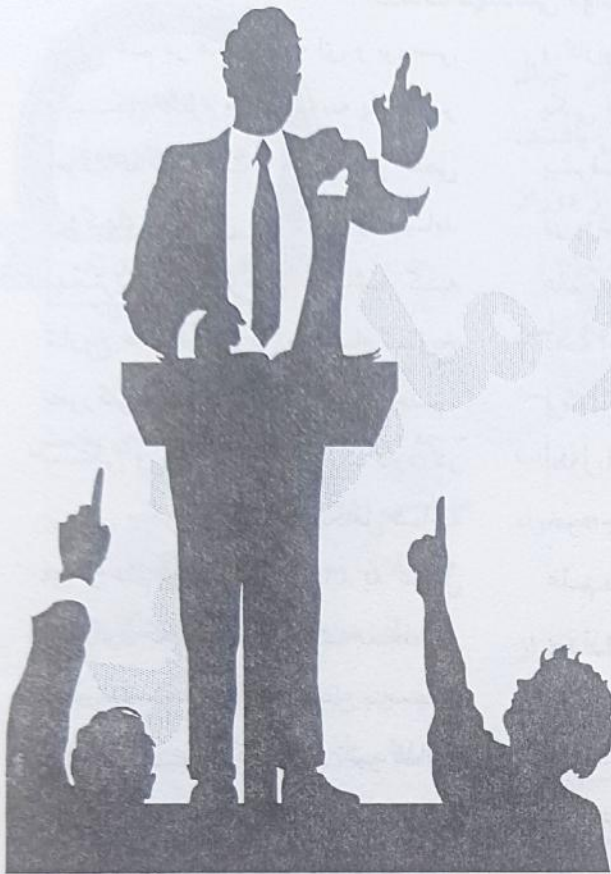
نظر شما علت آن مشکل بودن آن درس است یا دانشجویان بخش کم کاری میکنند؟

\*درس شیمی فیزیک فوق العاده ساده است و اصولاً ترمودینامیک درسی است که از طریق تجربه به دست آمده است و اگر انسان احساس مهندسی داشته باشد این درس را میتواند با نمره خوب بگذراند و دلیل من برای کم کاری بچه ها این است که ترمودینامیک ۲ که مشکلتر از ترمودینامیک ۱ و شیمی فیزیک است به مراتب از سطح نمرات بالاتری برخوردار است.

# صحبت شما برای بچه های ورودی جدید که هنوز درس شیمی فیزیک را نگذرانده اند چیست؟

\*صحبت من برای آنها این است که به شایعه پراکنی های دانشجویان سالهای بالاتر توجه نکنند به این دلیل که شیمی فیزیک درس ساده ایست که





مباحث آن را قبلاً در دوران دبیرستان خوانده اند.

یک اصل مهندسی میگوید که اگر به ازای هر یک ساعت آموختن درس سر کلاس، سه ساعت وقت از طرف خود دانشجو صرف مرور مباحث آموزش داده شده شود یادگیری هر درسی برای انسان آسان خواهد بود.

# اگر به گذشته برگردید و بخواهید دوباره انتخاب رشته کنید مهندسی شیمی را بر میگزینید یا مهندسی مواد؟

\*سؤال بسیار مشکلی است ولی اگر قرار باشد که دوباره در بخش مواد تدریس کنم ترجیح میدهم که در این رشته به تحصیل پردازم.

# به نظر شما کتاب ترمودینامیک گسکل که به عنوان منبع دروس شیمی فیزیک و ترمودینامیک معرفی شده چه مزیتی نسبت به دیگر کتابهای ترمودینامیک دارد؟

\*البته ما در تدریس شیمی فیزیک از کتاب van willen در بخش مهندسی مکانیک تدریس میشود بهره میبریم ولی به عنوان Text ثابت همان کتاب گسکل که خیلی خوب و روان نوشته شده بهتر

است. به علاوه مزیت بزرگ آن این است که این کتاب توسط یک متالورژیست نوشته شده و اختصاص به رشته مهندسی مواد دارد و در ۶۰ تا ۷۰ درصد دانشگاه های معروف دنیا (از جمله دانشگاه

McMaster در کانادا

که بنده نیز سفری به آنجا داشته ام) در بخش مهندسی مواد تدریس می شود.

# کدام یک از اساتید فعلی بخش در گذشته دانشجوی شما بوده اند؟

\*یکی از این اساتید آقای دکتر نظر بلندهستند که با بنده هم دوره بوده اند البته ایشان پس از اتمام دوران لیسانس به تدریس در بخش مشغول شدند و بنده به ادامه تحصیل در انگلستان پرداختم و پس از مراجعت از آنجا ایشان دانشجوی مقطع فوق لیسانس بودند. همچنین در خدمت اساتید دیگری از جمله دکتر جهرمی، دکتر هادیان فرد، دکتر جوادی پور و خانم مهندس پایدار (متصدی

آزمایشگاه متالوگرافی) نیز بوده

ام.

# آیا از دوران تحصیل خود خاطره ای دارید؟

\*خیر زندگی سراسر خاطره است هیچ تفاوتی نمی کند.

# در خاتمه اگر توصیه و نصیحتی برای دانشجویان بخش مهندسی مواد دارید بفرمایید.

\*عشق به خواندن و فراگیری را در خویش پرورش دهند چرا که اگر خود را به این قانع کنیم دیگر هیچگونه مشکلی وجود نخواهد داشت موضوعی که امروز متأسفانه گم شده عشق به آموختن است.



## خدمات مهندسی مواد به علم پزشکی و جراحی در آستانه قرن ۲۱

و کاربردهای جدید از مواد می باشد. یکی از زمینه های جدید و رو به پیشرفت علم مهندسی مواد کاربرد آن در پزشکی و جراحی می باشد که به علم بیوماتریال معروف است و در چند دهه اخیر خدمت چشمگیری به پزشکی و جراحی نموده است، بطوریکه نظر بعضی از جراحان را به خود جلب کرده است. بیو ماتریال علم مهندسی مواد برای ساخت پروتزا می باشد. مسلماً خدمات علم بیوماتریال به علم جراحی مدیون مطالعات و پژوهشهای متخصصین علم مواد در شناخت مواد جدید و شناسایی خواص و کاربردهای آنها و ساخت پروتزا می مناسب می باشد. استفاده از بیوماتریال قبل از اواسط قرن نوزدهم میلادی عملی نشده بود. از سال ۱۸۶۰ که تکنیکهای ضد عفونی کردن در عملهای جراحی معمول گشت، استفاده از بیوماتریال نیز آغاز شد. قدیمی ترین نوع پروتزا و همچنین بیشترین انواع پروتزا می امروزی، پروتزا می ارتوپدی میباشند که در اصطلاح عوام به "پلاتین" معروفند. از این پلاتین ها در سال های اول قرن بیستم برای ترمیم شکستگی استخوان استفاده می شد. بسیاری از این قطعات پروتزی اولیه بخاطر طراحی غلط مهندسی، مانند کم بودن سطح مقطع ویا وجود نقاط تمرکز تنش در آنها، دچار شکستگی می شدند ویا دچار خوردگی می گشتند. سپس آلیاژی که خواص مکانیکی بهتر و مقاومت بیشتر به خوردگی در محیط خورنده

تاریخ علم در هر رشته ای و بررسی وابستگی علوم مختلف به یکدیگر خود یک علم است و همانند هر علمی ویژگیهای خاص خود را دارد. شاید مهمترین این ویژگیها آن باشد که تاریخ علم از سوئی با تمام تاریخ بطور کلی، و از سوئی با تمام علم، بستگی و پیوستگی نزدیک دارد. در بررسی چگونگی ترقی و تکامل شاخه ای از علم در یک دوران باید به عوامل گوناگون که بر تحول آن شاخه علمی تأثیر داشته اند و همچنین به سایر رشته های علوم که بر آن تأثیر گذاشته اند نیز توجه داشت. عوامل حرکت و پیشرفت علم، نه فقط در خود علم بلکه در موقعیت تاریخی و شرایط و اوضاع احاطه کننده آن است. علم از این موقعیت اثر می گیرد و به نوبه خود بر آن تأثیر می گذارد. یکی از رشته های علمی که هر چند از قدیم مورد نیاز بشر بوده است، ولی در قرن بیستم پیشرفت زیادی کرده است و بر پیشرفت سایر علوم نیز تأثیر قابل ملاحظه ای گذاشته است، علم "مهندسی مواد" است. متأسفانه این شاخه از مهندسی تا کنون در بسیاری از جوامع، مخصوصاً جوامع غیر صنعتی بصورت گمنام و ناشناخته باقی مانده است. لذا آشناسازی جامعه مخصوصاً نسل جوان به این شاخه نوین مهندسی و در زمینه های مختلف آن یکی از وظایف متخصصین این رشته مهندسی است.

نوآوری در علوم مهندسی معمولاً به معنی استفاده هوشمندانه از مواد جدید

بدن دارند ساخته شدند واین به نوبه خود در ساخت پروتزا می بهترین در سالهای ۱۹۳۰ تا ۱۹۵۰ کمک نمود. از ۱۹۵۰ تا اواسط دهه شصت میلادی استفاده از پلیمرها در ساخت پروتزا رایج شد و بیشترین کاربرد این پروتزا می ها در جراحی قلب و عروق مانند ساخت رگهای مصنوعی ودریچه های مصنوعی قلب بود. از دهه شصت به بعد استفاده از پلیمرها برای ساخت لنزهای مصنوعی چشم مورد استفاده قرار می گیرند رایج شد. از دهه هفتاد میلادی تاکنون علم بیوماتریال و طراحی و ساخت پروتزا می متفاوت پیشرفت بسیاری نموده اند ودر نتیجه خدمات شایانی به پزشکی و جراحی کرده اند. در این مقاله پس از مروری بر تاریخچه ساخت پروتزا می بر اهمیت آنها در جراحی اشاره شده است. سپس این پروتزا می بر اساس نوع مواد و کاربرد آنها در رشته های مختلف پزشکی تقسیم بندی شده ودر مورد آنها بحث شده است. لازم به ذکر است که در این ماههای پایانی قرن بیستم ودر آستانه قرن ۲۱ بیماران بسیاری در این جامعه برای بهبود خود نیاز شدیدی به پروتزا می دارند. در صورتیکه اگر بتوان این پروتزا می ها حتی ساده ترین نوع پروتزا می را در ایران تهیه نمود با صرفه جویی در ارز خدمت بزرگی به چنین بیماران نیز می باشد.

دکتر بحر العلوم استادیار بخش مواد





مصاحبه

با دانشجویان موفق

آقای یاشار نحوی زاده

- چه سخنی برای استاد های بخش مهندسی مواد دارید؟

- ملاک نمره دادن را فقط نمره های میدترم و فاینال نگذارند چون دانشجویانی هستند که اطلاعات خیلی خوبی دارند ولی در تئوری مشکل دارند.
- حالا که از هم ورودی های تان جدا می شوید چه احساسی دارید؟
- البته خیلی از هم ورودی های من پارسال فارغ التحصیل شده اند ولی مسلماً ناراحت هستم.
- در پایان چه توصیه ای برای دانشجویان هم رشته خود دارید؟
- اولاً توصیه می کنم درس را برای نمره اش نخوانند ثانیاً سعی کنند بیشتر به کارهای آزمایشگاهی بپردازند تا کارهایی که بیشتر به صورت ترجمه هستند ضمناً فعالیت های فوق برنامه هم داشته باشند.

---

آقای یاشار نحوی زاده در حال حاضر در رشته شناسایی و انتخاب مواد مهندسی دانشگاه شیراز تحصیل میکنند.

جایی استخدام شد که در حال حاضر استخدام نیز کم می باشد.

- بهترین خاطره شما از دوران تحصیل در بخش مواد چیست؟

- خاطره بخصوص که ندارم ولی خاطره خوب من سفر من به فولاد مبارکه اصفهان و آذربایجان و ماشین سازی اراک به همراه دوستان هم ورودی ام است.
- نظر شما در مورد شهر شیراز چیست؟
- شهر خودم است و مردمان آن آدمهای خوبی هستند، از نظر آب و هوایی نیز خوب است و تنها عیب آن تبلی مردمان آن است.
- به نظر شما موقعیت شغلی در این شهر برای یک مهندس مواد وجود دارد و بطور کلی در کدام شهرها این موقعیت وجود دارد؟
- در شیراز کم ولی در شهرهای تبریز- اصفهان و اراک خوب است.
- آیا در طول دوران تحصیل خود تقلب کرده اید؟
- مسلماً بله
- به نظر شما چند درصد از کسانی که تقلب می کنند به تقلب کردن احتیاج دارند؟
- ۳۰٪ از کسانی که تقلب کرده اند و ۲۰٪ از کسانی که تقلب نکرده اند و خیلی ها به خاطر ترس از افتادن تقلب می کنند.

از میان دانشجویان بخش مواد که در کنکور کارشناسی ارشد موفق شده اند با یکی از آنها به گفتگو نشستیم.

فلز- لطفاً خودتان را معرفی کنید.

• یاشار نحوی زاده هستم ورودی ۱۳۷۳

- مهندسی مواد در کنکور سراسری انتخاب چندم شما بود؟

• انتخاب هشتم

- اگر دوباره شانس ورود به تمام رشته ها را داشته باشید کدام رشته مهندسی را انتخاب می کنید؟

• اول مکانیک و مواد

- کدام یک از درس های بخش را دوبار برداشتید؟

• شیمی فیزیک، خوردگی و متالورژی استخراجی

- به کدام یک از درس های بخش علاقه مندید؟

• پوشش، متالورژی مکانیکی و NDT

- نظر شما در باره دانشگاه شیراز چیست؟

• خوب است به شرط آنکه وضع آزمایشگاههای آن بهتر شود.

- چقدر به آینده شغلی خود امیدوارید؟

• متأسفانه کم زیرا در رشته ما کمتر به صورت شخصی می توان کار کرد، مگر آنکه سرمایه زیادی داشت و حتماً باید در



## امام و حکومت جهانی اسلام

صریح و روشن نظام جمهوری اسلامی ایران در زمینه دفاع از ملت ها به عوارض این موضع گیری ها کاملاً آگاه بودند و آن را لازمه عمل به تکلیف الهی می دانستند.

ایشان به مسئله بسیار مهم جهاد و دفاع از ملت ها به هیچ وجه از دریچه مصالح سیاسی نگاه نمی کردند بلکه به تکلیف دفاع از ملت ها با پرداخت بهای آن باید عمل کرد. در نظریات امام خمینی، مردم پشتوانه اصلی حرکتند و هم هدف و مقصد نهایی حرکت انقلاب چه در مقطع قیام و چه در مقطع استمرار و سازندگی " بدون پشتیبانی آنها به سر منزل مقصود نمی رسد.

در تاریخ ۱۳۵۷/۲/۲۹ در سخنرانی در جمع هیأت فلسطینی می فرمایند: "ملت ما مشت داشت و خون این مشت و خون غلبه کرده بر تمامی قدرت های شیاطین

دفاع، از دیدگاه امام، این است که نشان دادن راه دعوت به خروج از سلطه بیگانگان از وظایف اولیه انقلاب اسلامی است.

در نگاه امام خمینی (ره) راه آزاد کردن انرژی متراکم جهان اسلام و فتح سنگرهای کلیدی جهان به دست مسلمانان، به منظور اقامه حکومت عدل صورت می پذیرد و چنین حکومتی برای تأمین منافع همه محرومان و مستضعفان جهان شکل می گیرد.

امام خمینی ((ره)) علاوه بر اعلام موانع عملی و صریح در زمینه دفاع از ملت ها، در مواردی حتی با نام بردن از ملت هایی مانند آفریقا، فلسطین، لبنان، افغانستان و مسلمانان هند، حمایت دولت جمهوری اسلامی ایران را از آنها با صراحت و به عنوان موضع رسمی نظام اعلام کردند. اما در ارزیابی هوشمندانه خود از مواضع

امام خمینی (ره) در استمرار تکیه بر ضرورت خود اتکائی ملت های مسلمان در عرصه دفاع، شیوه کار را نیز با توجه دادن به زمینه مناسبی که فرهنگ اسلامی در میان ملتها دارد و می تواند محور خوبی برای به فعلیت رساندن نیروها و امکانات بالقوه مردمی در سراسر جهان به منظور دفاع جمعی از حقوق ملتها باشد، مشخص می نماید.

" امروز، جهان تشنه فرهنگ اسلام ناب محمدی است و مسلمانان در یک تشکیلات بزرگ اسلامی، رونق و زرق و برق کاخ های سفید و سرخ را از بین خواهند برد....

جنگ ما جنگ عقیده است و جغرافیا و مرز نمی شناسد و ما باید در جنگ اعتقادیمان بسیج بزرگ سربازان اسلام را در جهان به راه اندازیم."

نکته بسیار مهم در مبحث هدایت ملت ها در عرصه



تمام اقشار ملت همراهند که بامشکلات مبارزه کنند و ما مشکلاتمان را ان شاء الله به واسطه همت ملت مان رفع خواهیم کرد.

به فعلیت رسیدن چنین پروسه ای به همان چیزی میرسد که هدف نهایی و آرمان بنیادین توسعه سیاسی است، یعنی " مشارکت مردمی در پیشرفت ملی " بهترین مجمع و گردهمایی اراده ملی و دولتی ( بطور مشترک و توأمان ) برای رسیدن به پیشرفت ملی ، در شکل بسیج توده های ملیونی و ملی است که جلوه بارز دارد و مشارکت سیاسی را در عمیق ترین شکل خود متجلی می سازد. بدیهی است که این همه قدر و منزلت قائل شدن برای ملت از سوی امام امت جدای از قدردانی امام از امت شهیدپرور نشان دهنده اهمیت " ملت " در استراتژی حضرت امام می باشد .

اگر بخواهیم بر اساس مستندات موجود اعم بیانات و عملکرد حضرت امام (ره) به استخراج هدف یا اهداف دفاعی و جهادی ایشان پردازیم قبل از هر چیز باید به این نکته توجه داشته باشیم که هدف جوهری حضرت امام (ره) مانند اسلاف خویش "سازندگی بر اساس تعالیم انسانساز اسلام ناب محمدی است که در مقام اهداف غایی اهداف وابسته ذیل را شامل می شود .

الف: هدف اولیه

۱: دست یابی به قدرت بزرگ جهانی

ب: هدف وابسته یا اصولی برنامه ریزی ساخت و استحکام بخشیدن به یک نظام الگویی

ج: هدف نهایی ، گسترش فرهنگ انسان ساز در نظام بین الملل

۱: صدور انقلاب اسلامی و تشکیل بسیج جهان اسلام

۲: آزاد سازی انرژی متراکم جهان اسلام

۳: نابود سازی نظام استوار بر پایه های صهیونیسم ، کمونیسم ، کاپیتالیسم

د: هدف نهایی ایجاد حکومت جهانی اسلام

پس از بررسی اهداف و نظریات امام خمینی درباره

وحدت مسلمین می توان می توان نظر ایشان

را اینگونه بیانه کرد: ((مسوؤلان ما باید

بدانند که انقلاب ما محدود به ایران نیست باید دولت

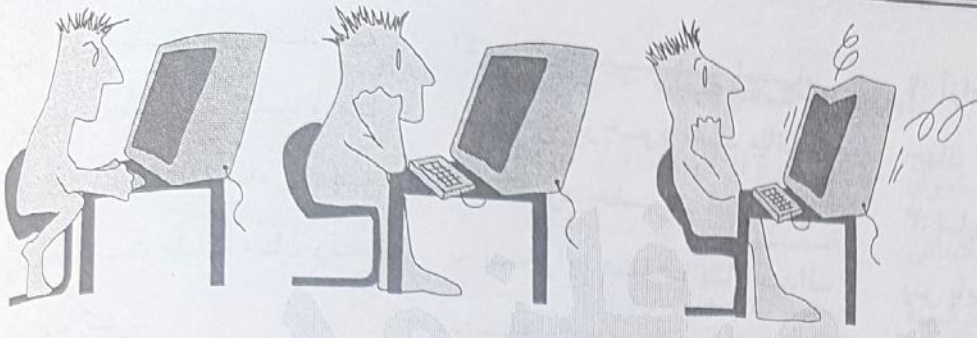
جمهوری اسلامی تمام سعی و توان خود را در اداره هر

چه بهتر مردم بنماید ولی آن بدان معنا نیست که آن ها را

از هدف عظیم انقلاب که ایجاد حکومت جهانی اسلام

است منصرف کند.





# جدول

به جای خانه های سیاه جدول حروف اضافی آمده است شرح افقی جدول را که بدون ترتیب و شماره آمده است بخوانید و باید کردن هر جواب حروف اضافی را خط بزیند تا کلمات ستون های عمودی نیز به دست آید.

ح	ر	ا	م	ی	د	ن	د	ا	ن	ا	ب	ه	ا	ر
ا	ب	ر	ک	و	ر	د	ر	ک	و	ی	ن	ا	م	س
م	گ	س	ر	ا	د	ی	و	م	ب	ر	ز	م	ن	و
ی	ز	د	ی	ل	ب	و	ح	ر	ب	ا	ک	ن	م	ا
ت	ا	ر	م	ی	ی	س	ا	و	ل	ا	خ	ش	م	ی
س	ل	ک	و	ر	ی	ف	ق	ر	ت	ک	ا	ث	ر	ک
م	ی	ا	م	ی	ن	س	ی	ا	ن	ا	ر	س	م	ا
س	د	ه	ی	ا	س	ی	ا	ب	ا	ن	ی	ع	ر	ب
ا	م	ن	ا	س	ا	ر	ن	گ	م	و	س	ی	ق	ی
ر	و	ز	ک	ت	ل	د	و	د	ه	ن	ه	ا	م	ن
ب	ی	ر	ل	ا	ن	ا	س	و	ر	ی	ل	ا	ر	ک
ا	د	ب	ر	ن	ا	ی	د	ا	ه	م	ر	س	ز	ا
س	ن	س	ن	ا	ن	م	ش	ت	ا	ر	ی	ب	ا	ب
ی	ر	ی	و	ب	ا	س	م	ر	ن	ی	ا	گ	ر	ل
ر	ن	د	ه	ر	ت	ق	س	ی	م	ه	س	ا	د	ه

جشن باستانی-بخش کردن-بیماری خطرناک-زخم آب کشیده-صورت-آسیاب غذا-نابینا-نداری-تازی-بی پیرایه-جاده  
قطار-پیامبر قوم یهود-روز عرب-واحد مقاومت سیم-سود حرام-ویتامین خون-سازمان فضایی آمریکا-عدد منفی-نمونه خروار-  
نقش هنر پیشه-شاعر فصلی-خانه-چغندر پخته-پرگویی-پوشاک زمستانی-گلو-نگهبان-چماق به دست-جنگ-وسيله نجاری-  
دانش و فرهنگ-محصول کنده-بیماری ریوی-ظاهر ساختمان-شهر پشمک-غضب-پایتخت اروپایی-درستکار-شک و گمان-  
ضمیر روزنی-حرف پوست کنده-مایع حیات-مساوی-پدر بزرگ-کال-باغ شداد-شهر خروس-فلز مطبخ-آرد کننده-غله-پاداش  
عمل-مجلس منحل



## تاریخچه گروه علمی



و معرفی کتاب و همچنین ارائه مقالات به صورت خلاصه می باشد مطالب این تابلو به همت اعضای گروه تابلو (از زیر گروه های گروه علمی) هر هفته تهیه و در تابلو نصب میگردد. سایر فعالیت های گروه علمی شامل تهیه نرم افزارها، ارائه خدمات نرم افزاری (در زمینه مهندسی مواد)، ایجاد امکانات جهت جستجوی کتابها و مقالات با استفاده از بانک اطلاعاتی تهیه شده توسط اعضای گروه، جستجو از طریق شبکه اینترنت، برگزاری جلسات مشاوره و راهنمایی، برگزاری بازدیدهای علمی و نیز اعزام دانشجویان به سمینارهای مختلف (در سطح کشور) و انتشار نشریه می باشند.

هم اینک گروه علمی دانشجویان بخش مواد با بیش از ۷۰ عضو به فعالیت خود ادامه می دهد. بدیهی است که ادامه این راه بدون یاری شما دانشجویان عزیز ممکن نخواهد بود. عضویت شمادر گروه و همکاریتان در زمینه های مختلف ضامن موفقیت گروه در دستیابی به اهداف مورد نظر می باشد.

هفتگی همراه با آموزش چگونگی استفاده از منابع موجود. آشنا نمودن دانشجویان با آخرین دستاوردها در زمینه مهندسی مواد و همچنین معرفی این رشته به دانشجویان جدیدالورود، دانشجویان سایر رشته ها و نیز دانش آموزان.

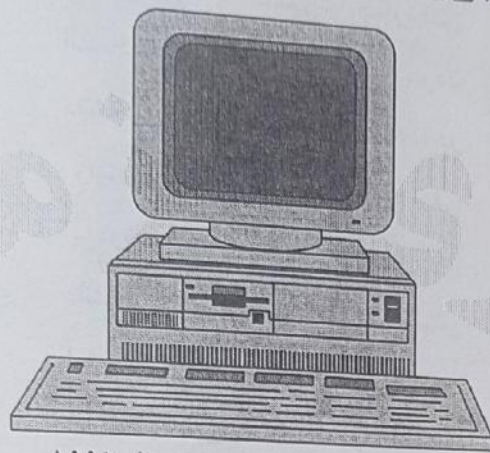
جهت دستیابی به اهداف فوق الذکر گروه علمی تاکنون روشهای مختلفی را به کار گرفته است و از امکانات موجود نیز در حد امکان استفاده نموده است در اولین قدم با به رسمیت شناختن گروه توسط بخش مواد زمینه انجام فعالیتهای مختلف فراهم شد برگزاری جلسات سمینار و بحث همراه با معرفی کتاب و طرح سؤالات متالورژی و منطقی به صورت هفتگی از اولین و مؤثر ترین اقدامات گروه علمی بوده اند که تاکنون نیز کم و بیش اجرا شده اند ارائه بیش از ۳۰۰ مقاله و بحث در این جلسات توسط دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی از افتخارات بنیانگذاران گروه است.

تابلو گروه علمی که اغلب جهت ارائه آخرین دستاوردهای متالورژیکی (توسط دانشجویان بخش و دیگر متخصصین) و آخرین اخبار از سمینارها و کنگره های متالورژی مورد استفاده قرار میگیرد نیز محل مناسبی جهت انجام پرسش و پاسخ

گروه علمی دانشجویان بخش مواد (اولین گروه علمی دانشجویی دانشگاه شیراز) فعالیت خود را در سال ۱۳۷۱ آغاز نمود فعالیت های اولیه گروه به ارائه سمینارهای مختلف توسط دانشجویان کارشناسی ارشد محدود می شد و اعضای گروه علمی نیز که اکثریت آنها را دانشجویان کارشناسی ورودی ۷۰ تشکیل می داد حضوری مستمر و فعال در این سمینارها داشتند در طول این دوره بنیانگذاران گروه علمی با نظم بخشیدن به جلسات و تعیین اهداف گروه برای سایر دانشجویان به تدریج دامنه فعالیتهای خود را گسترش دادند که تا کنون نیز این فعالیتهای کم و بیش ادامه یافته است مهمترین اهداف تشکیل گروه علمی دانشجویان بخش مواد را میتوان در موارد زیر خلاصه نمود: ارتقاء سطح علمی دانشجویان از طریق برگزاری سمینارها، جلسات بحث، معرفی کتاب و... ایجاد روحیه خلاق دانشجویی از طریق تقویت نیروی تفکر و استدلال در دانشجویان به کمک طرح پرسش و پاسخهای متالورژی در سطوح مختلف و نیز طرح سؤالات منطقی، پارادوکس ها و... تقویت روحیه تحقیق و دانش پژوهی در دانشجویان از طریق برگزاری جلسات بصورت



## ویروس‌های کامپیوتری



به همین ترتیب در سال ۱۹۹۵ هر دو روز یک ویروس جدید نوشته می‌شود در حال حاضر هر روز با ۶ ویروس جدید روبرو هستیم. هرگاه بخواهیم به همین ترتیب ادامه دهیم آنگاه بر طبق تخمین‌های سازمان ملی امنیت کامپیوتر، در سال ۱۹۹۹ در حدود ۳۸۷۰۰ ویروس متفاوت خواهیم داشت.

به این ترتیب همه استفاده کنندگان PC، یابتر بگوییم، کامپیوترهای آنها در معرض خطر جدی قرار خواهند گرفت. یکی دیگر از مشکلات موجود وابستگی شدید بشر امروزی به کامپیوتر است.

امروزه بیشتر اطلاعات مهم به صورت داده‌ها در کامپیوتر ذخیره هستند. روز به روز بر تعداد سیستم‌های تحت پوشش

در سال ۱۹۸۳ اولین ویروس کامپیوتر توسط یکی از دانشجویان دانشگاه کالیفرنیا جنوبی نوشته شد. او با این کار به جهان ثابت کرد که کامپیوتر هم همانند تمام سیستم‌های دیگر نیاز به حفاظت دارد. امروزه ما این نیاز را به شدت حس می‌کنیم به طوری که هر کسی که از کامپیوتر استفاده می‌کند با مشکل ویروسها نیز دست به گریبان است. ویروس‌هایی که نه تنها روز به روز به تعداد آنها افزوده، بلکه مجهزتر، پیچیده تر و خطرناکتر هم میشوند.

با این سرعتی که در حال پیشروی هستیم، و بر اساس قوانین بیولوژیکی که برای ویروس مطرح است مطمئناً نسل آینده ویروسها بر تمام تکنولوژی ضد ویروس امروزی غلبه خواهد کرد.

در سال ۱۹۸۶ تنها ۴ ویروس شناخته شده موجود بود. در طول همان سال هر سه ماه یک ویروس جدید تولید و نوشته می‌شد. در سال ۱۹۸۹ میزان رشد ویروس به هر هفته یک ویروس جدید ترقی کرد.

کامپیوتر افزوده می‌شود. ارتباطات دور، مجلات، شبکه‌های LAN شاید تنها از جمله مصارف معدود کامپیوتر باشند. به این ترتیب بازار ویروس و بحث و بررسی حول وحوش مسایل آن روز به روز داغتر می‌شود. به طوری که حتی مجلات روزان و روزنامه‌ها هم مثل فاینشیل تایم، تایم، وال استریت و غیره قسمتهایی از عناوین خود را با این بحث اختصاص داده‌اند.

### ویروس چیست؟

شاید این سؤالی باشد که برای خیلی‌ها پیش آمده باش. جالب است بدانیم ویروس چیزی جز یک برنامه کامپیوتری نیست. منتهی با تمام برنامه‌های کامپیوتری یک فرق عمده دارد و آن این است که یک هدف مشخصی را دنبال می‌کند. ویروس‌ها برای ادامه حیات خود می‌بایست به یک برنامه وصل شود. پس از وصل شدن به این برنامه قابلیت تخریب پیدا می‌کند. بر اساس نوع برنامه نوشته شده هر ویروس مسؤلیت



تخریب قسمت خاصی از کامپیوتر است.

بعضی از آنها به به فایل‌های قابل اجرا، بعضی به بوت سکتور و بعضی به پارتیشن‌های کامپیوتر صدمه می‌زنند.

ویروس پس از متصل شدن به یک برنامه، که قبلاً به آن اشاره شد، باید بر برنامه مذکور قدرت پیدا کند باز هم این مسأله از یک ویروس تا ویروس دیگر متفاوت است. برخی از آنها کد آلوده برنامه خود را به انتهای برنامه‌هایی که به آن متصل شده‌اند، وصل می‌کنند.

به این ترتیب باعث انحراف قسمت اول هر برنامه می‌شوند و نتیجتاً به جای برنامه ویروس اجرا می‌شود. پس از آن که ویروس اجرا شد عملیات تکثیر آغاز می‌شود و ویروس یک به یک تمام فایل‌ها را آلوده می‌کند. بعضی دیگر از ویروسها با یک مکانیسم زمان بندی شده

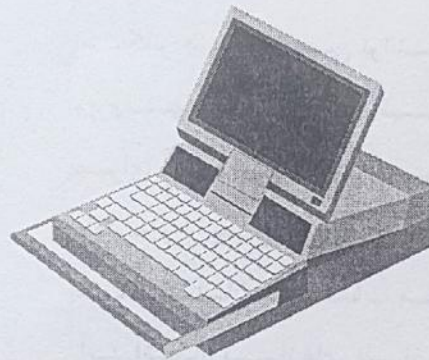
خرابی به بار می‌آورند. مثلاً ممکن است ویروس با یک تاریخ مشخص فعال شود یعنی به محض دریافت آن تاریخ عملیات تخریب خود را آغاز کند یا نسبت به وقت مشخصی و یا اصلاً یک عدد تصادفی حساس باشد. به هر حال بعد از

دریافت هر یک از موارد فوق به عملیات تخریب داده‌ها پردازد.

ویروس‌ها بر طبق روش تکثیرشان طبقه بندی می‌شوند:

### ۱- آلوده کننده های فایل‌های قابل اجرا

این دسته ویروسها با وصل شدن به فایل‌های قابل



اجرا (EXE, COM, SYS, OVL, ...)

(BIN, ...) باعث اشاعه آلودگی می‌شوند. بعد با انحراف قسمت اول برنامه به سوی کد آلوده خودشان که به برنامه متصل است باعث اجرای خود می‌گردند، قبل از این که فایل فرصت اجرا بیابد.

### ۲- آلوده کننده های بوت سکتور

این ویروس‌ها خود را به بوت سکتور داخل می‌کنند و در آنجا قسمتی از بوت سکتور را به کد آلوده خود اختصاص می‌دهند. به طوری که به محض روشن شدن کامپیوتر این کد آلوده ویروس است که قبل از DOS بار شده و اجرا می‌شود و

کنترل همه امور را به دست می‌گیرد و به همه فایل‌هایی که به آنها دست می‌یابند، صدمه می‌زنند. معمولاً هر وقت سیستم را از روی یک فلاپی خراب و در واقع ویروسی بوت کنیم این فاجعه به وقوع می‌پیوندد.

### ۳- آلوده کننده های پارتیشن

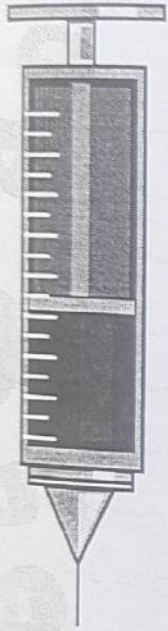
این ویروسها به پارتیشن HARD DISK متصل می‌شوند و به محض بوت شدن سیستم در حافظه بار می‌شوند و شروع به تخریب می‌کنند.

در حال حاضر ۱۵۰۰ ویروس نوشته شده داریم که در هر یک از سه بخش فوق گنجانده میشوند. این ۱۵۰۰ ویروس قادر به تخریب سیستم‌های IBM و کلیه کامپیوترهای سازگار با آن هستند. همچنین کامپیوترهای اپل و مک اینتاش هم در معرض خطر واقعند. در میان این ویروس‌ها ۱۰ ویروس وجود دارند که خیلی‌ها معتقدند ۹۵٪ همه تخریب‌ها مربوط به آنهاست که عبارتند از:

- 1-Stoned
- 2-Jerusalem
- 3-disk killer
- 4-Joshi
- 5-cascade(1701)
- 6-Dark avenger
- 7-Ping pong
- 8-Sunday
- 9-Pakistani brain
- 10-Music bug



هر فایل را قبل از اجرا شدن چک کرده و از اجرایی فایل‌های آلوده جلوگیری می‌کنند. اینها نیز در برابر ویروسهای ناشناخته بی‌اثرند و چون هر بار تمام فایلها را چک می‌کنند احتیاج به صرف وقت بیشتری دارند.



در حال حاضر انواع جدیدی از آشکارسازهای هوشمند ویروس و دستگاههای جابجا کننده ویروس به بازار آمده است که شامل همه مدت بالای شود. این نرم افزار جدید تا صد درصد قابل تصحیح فایل‌های صدمه دیده را دارد حتی آنها را که توسط ویروسهای ناشناخته صدمه دیده اند.

اسکانرها در فایلها و در بوت سکتورها و پارتیشن‌ها بدنبال ویروس می‌گردند. آنها کدهای ویروسها را شناسایی می‌کنند و سپس مقدمات جابجهایی ویروس فراهم می‌شود. از مزایای آنها، توانایی شان در اعلام مشخصات نسبتاً کاملی از ویروس موجود است منتهی اسکانرها نمی‌توانند ویروسهایی را که کدهایشان برای آنها ناشناخته است یافته و از بین ببرند. که از مشکلات آنان به حساب می‌آید. آشکار سازهای تفاضلی تغییرات ناگهانی فایلها را مد نظر دارند. هر فایل دارای یک کد صحت است که این کد به محض هر تغییر کاراکتری در متن فایل، تغییر می‌کند. آشکار سازها کد صحت قبلی را با فعلی مقایسه کرده و تفاوت را در صورت وجود اعلام می‌دارند. منتهی بعضی از انواع آشکار سازها چون تنها آغاز و انتهای برنامه را چک می‌کنند پس قابل اعتماد نیستند. مانیتورهای رزیدنت در حافظه مشخصاً به رفتار Dos یا سیستم عامل توجه دارند.

## چگونه به وجود ویروس در کامپیوتر خود پی ببریم؟

اگر به نشانه‌های زیر توجه کنیم شاید در یافتن ویروسها بتوان از آنها کمک گرفت. این نشانه عبارتند از:

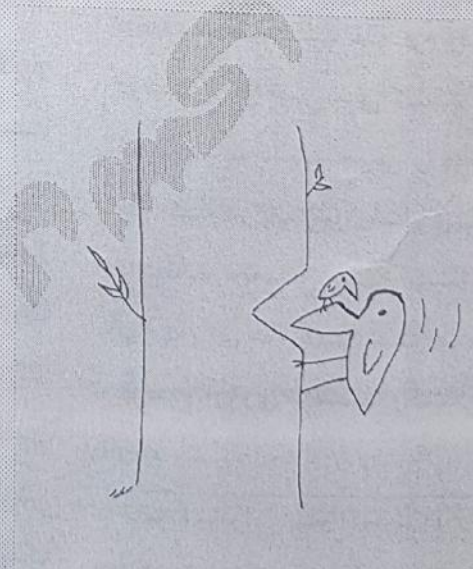
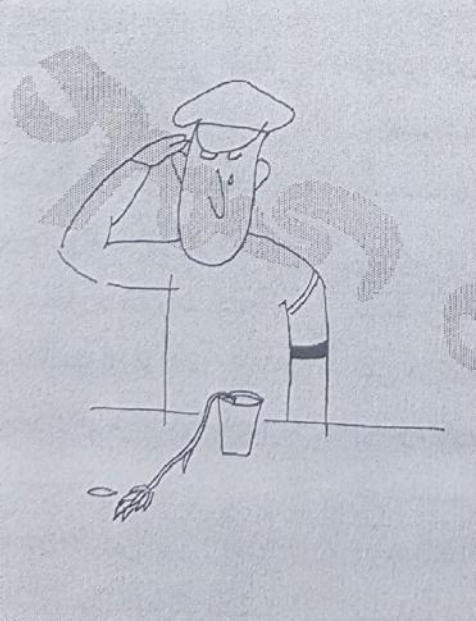
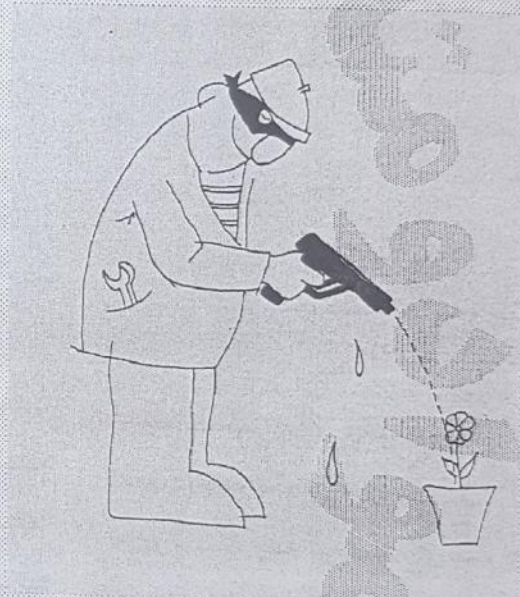
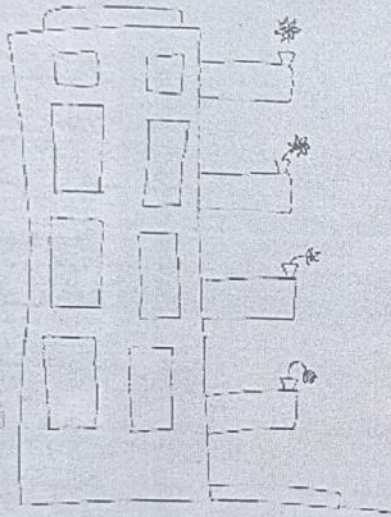
۱. تغییر طول برنامه
۲. تغییر تاریخ و زمان تولید برنامه
۳. افزایش زمان لازم برای باز کردن یک برنامه
۴. کند شدن عملیات سیستم
۵. کم شدن فضای خالی دیسک و حافظه
۶. وجود سکتورهای خراب روی فلاپی
۷. برنامه‌های مفقود شده
۸. پیغام‌های خطا که بی‌موقع صادر می‌شوند
۹. فعالیت عجیب صفحه نمایش
۱۰. عدم اجرای برنامه‌های قابل اجرا

## چگونه می‌توانیم از کامپیوتر خود محافظت کنیم؟

- سه روش عمده برای این منظور موجود است.
- ۱- اسکانر
  - ۲- آشکار ساز تفاضلی
  - ۳- مانیتورهای رزیدنت



طنز و کاریکاتور!



بدون شرح!

طرح از آقای علیرضا غواصی



مصاحبه  
با دانشجویان موفق  
خانم سپیده کامرانی

لحظه به لحظه دوران تحصیلی  
ام در بخش مواد دانشگاه شیراز  
برایم خاطره می باشد.  
نظر شما در مورد دانشگاه شیراز  
چيست؟

راجع به کل دانشگاه شیراز نمی  
توانم نظر خاصی بدهم ولی  
دانشکده مهندسی بخصوص بخش  
مواد از سرمایه با ارزشی که  
حضور بهترین و دلسوزترین اساتید  
می باشد برخوردار می باشد.  
آیا به آینده شغلی خود  
امیدوارید؟

بله و امیدوار هستم که تمام  
مهندسين مواد نیز بتوانند در رشته  
و گرایش خودشان مشغول کار  
شوند. البته اگر در کارخانجات  
و شرکتها تشخیص دهند که  
مسئولیت مهندس مواد را فقط  
خودش می تواند انجام دهد نه  
مهندس مکانیک.

نظر شما در مورد شهر شیراز  
چيست و به نظر شما موقعیت  
شغلی در این شهر برای یک  
مهندس مواد وجود دارد و بطور  
کلی در کدام شهرها این موقعیت  
وجود دارد؟

خود شهر شیراز را واقعاً دوست  
دارم، البته بعد از تهران. ولی  
متأسفانه به علت اینکه شیراز یک  
شهر صنعتی نیست زمینه فعالیت  
زیادی را برای مهندسين مواد  
ندارد. از جمله شهرهایی که

فلز - لطفاً خودتان را معرفی کنید .  
سپیده کامرانی هستم و در سال ۷۴  
در مقطع کارشناسی در دانشگاه شیراز  
پذیرفته شدم.

مهندسی مواد در کنکور سراسری  
انتخاب چندم شما بود؟  
دقیقاً یادم نیست ولی حدوداً بین  
اولویت ۲۰ الی ۳۰ بود.

اگر دوباره شانس ورود به تمام  
رشته ها را داشته باشید کدام رشته  
مهندسی را انتخاب می کنید؟  
این جمله را من خودم بارها  
تکرار کرده ام ولی باور کنید که

اگر رتبه ۱ کنکور را هم بگیرم  
دوباره رشته مهندسی مواد را  
انتخاب می کنم البته انتخاب قبلی  
ام بدون هیچ شناخت قبلی بوده  
است و دلیل آن را عدم شناخت  
دانش آموزان و یاحتی جامعه  
میدانم.

به کدام یک از درس های بخش  
علاقه مندید؟

به درس متالورژی مکانیکی  
علاقه بیشتری دارم علاوه بر اینکه  
درسهای شکل دادن و استحاله  
فلزها نیز برایم شیرین بودند.

کدام یک از درس های بخش  
را دوبار برداشتید؟

خوشبختانه در عرض این ۴ سال  
درسی را برای بار دوم نگرفته ام  
البته درسهای لب مرز را داشته ام.  
بهترین خاطره شما از دوران  
تحصیل در بخش مواد چیست؟

بازارکاری خوب برای مهندسين  
مواد دارند تهران، اصفهان، اهواز،  
یزد، اراک و... می باشند.  
آیا در طول دوران تحصیل  
خود تقلب کرده اید؟

خیلی کم، البته با عرض معذرت  
به نظر شما چند درصد از  
کسانی که تقلب می کنند به تقلب  
کردن احتیاج دارند؟

بستگی به نوع درس دارد، در  
بعضی از درسها همه احتیاج به  
مقداری تقلب دارند.

چه تصمیمی برای آینده دارید؟  
قصداً ادامه تحصیل دارم.

در پایان چه توصیه ای برای  
دانشجویان هم رشته خود دارید؟

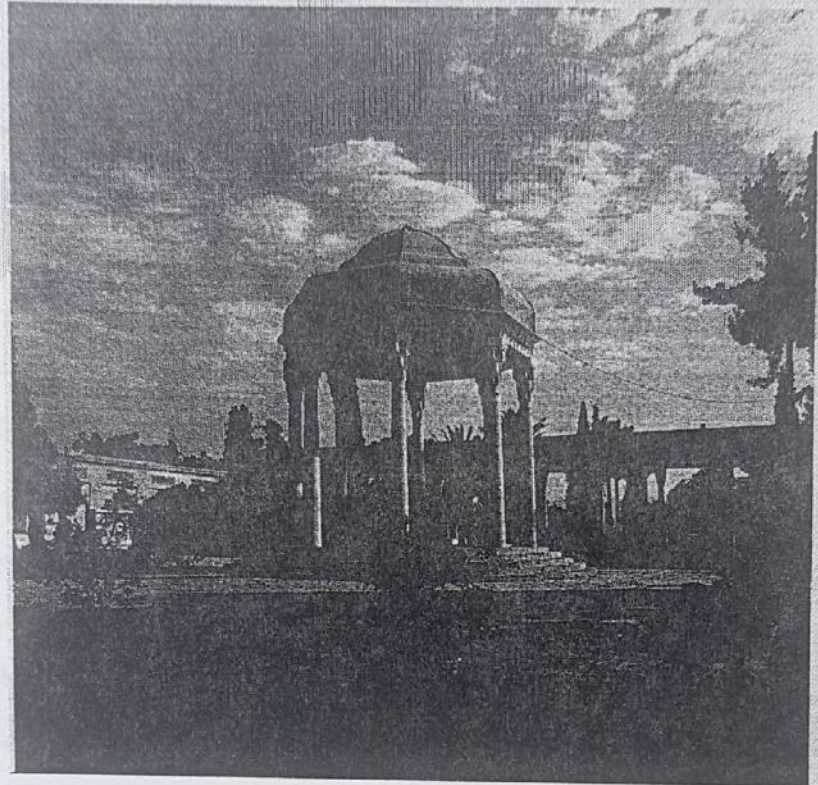
قصداً نصیحت ندارم ولی  
دوستانه خواهش می کنم که  
قدر لحظات دانشجویی را بدانید  
چرا که در بهترین رشته و بهترین  
دانشگاه تحصیل می کنید و در  
نهایت برای همه هم رشته ای های  
عزیزم آرزوی موفقیت و کامروایی  
دارم.

خانم کامرانی هم اکنون در رشته  
شناسایی و انتخاب مواد مهندسی  
دانشگاه صنعتی شریف مشغول به  
تحصیل هستند.



فارس منطقه ای است که موزه پارس و دهها بنای دیگر از ایران نیز اطلاق شده است.

صورتی از این کلمه را که در زبان انگلیسی از اصل یونانی گرفته اند در زبان مذکور به جای لغت (( ایران )) به کار می برند و چون این صورت یعنی (( پرشیا )) (Persia) در زمان رضاخان معدوم در ایران نیز به کار می رفت



قسمتی از جنوب و جنوب باختری ایران را فراگرفته و تقریباً از ۱۱ قرن پیش از میلاد مسیح محل سکونت رشیدترین طوایف آریایی به نام پارس بوده و به همین مناسبت به

دستوری در منع استعمال این واژه صادر شد و مقرر گردید در کتابها و نوشته های ایرانی همه جا واژه ایران برای نامیدن این کشور بکار رود.

کریم خان زند، آرامگاه حافظ و بناهای دیگر از دوران رضاخان مانند کتاب تاریخی، ایران را از عهد هخامنشیان تا امروز فصل به فصل شرح داده است.

پارس مرسوم گردیده است. یادگار دوران عظمت و افتخار و آثار تمدن ۳۰۰۰ ساله در این سرزمین، با شکوه و جلال خاصی پایدار است و هر بیننده ای را در برابر خود به تعظیم وامی دارد. خرابه های پاسارگاد، استخر، تخت جمشید، نقش رستم، آثار فهلیان از دوره هخامنشی و خرابه های دارابگرد، شاپور شهر چور و آثار جزیره بحرین از روزگار ساسانیان، مسجد جامع عتیق شیراز مربوط به دوره صفاریان، بندامیر و مدرسه خان شیراز از ساخته های عنصرالدوله دیلمی،

شکل هندسی استان فارس تقریباً متوازی الاضلاع منتظمی است که قطر بزرگ آن از بندر لنگه تا ایزدخواست آباده در حدود ۶۸۰ هزار گز و قطر کوچک آن از سبز بندر دیلم تا حدود داراب تقریباً ۵۲۰ هزار گز و مساحت آن نزدیک ۲۰۰/۰۰۰ گز مربع است.

## شیراز

شیراز در اصطلاح: نام شهری دلگشا در فارس است که اکنون حاکم نشین این مملکت است. موطن شیخ سعدی و خواجه حافظ و مقبره آنها را در این شهر را مزار عامه می گویند. نام این شهر از دو کلمه شر (به معنی خوب) + راز (هم ریشه رزمو) گرفته شده است. شیراز در عرض شمالی ۳۸ و

نام این استان را در کتب قدیم فارسستان نیز گفته اند. کلمه فارس و پارس به سراسر خاک



شده است. از دیگر بناهای قدیمی تاریخی این شهر امامزاده شاهچراغ و مسجد میر محمد، موزه پارس، مسجد مشیر، ارگ، مدرسه خان، مسجد نو از اتابکان فارس و باغ دلگشا را می توان نام برد. در دوره خلفای نخستین اسلام این شهر معروف بود در طی تاریخ ایران چند بار پایتخت گردید. در زمان اتابکان فارس مخصوصاً سعدبن زنگی و پسرش ابوبکر شیراز اعتبار کلی داشت. آخرین بار در زمان زندیه - مخصوصاً حکومت کریمخان - شیراز به اوج اعتبار خود رسید. البته مهم از آن دوره تا کنون به یادگار مانده است که به بناهای وکیل معروفند. مشیر خواجه در مدخل شهر قرار دارد. از لحاظ اعتدال و سلامت هوا کم نظیر است. کاخانه های ریسندگی و بافندگی و سیمان و صابون و نیز یکی از بیمارستانهای بزرگ به نام "بیمارستان نمازی" در این شهر واقع است.<sup>۱</sup>

سنگفرش کرده، بازار وکیل را ساخت. آب قدیم شهر از نهری بوده موسوم به "رکنی که رکن الدوله دیلمی آنرا ساخته". بناهای قدیم آن عبارتند از: مسجد جامع عتیق از بناهای عمرولیث، مسجد نو که اتابکان سلغری ساخته اند، بازار و مسجد جامع وکیل، آرامگاه سعدی در شمال شرقی شهر نزدیک باغ دلگشا و قبر حافظ که در داخل شهر است. در شمال شهر خانقاهی موسوم به باباکوهی است که عزتگاه عرفا بوده است. شیراز از طرف شمال به اصفهان، از مشرق به کرمان و از جنوب غربی به بوشهر مربوط می شود. در شهر شیراز در زمان عضدالدوله کتابخانه بسیار بزرگی بوده که مانند کتابخانه های فعلی کشورهای بزرگ جهان دارای قفسه های متعدد و هریک از آنها شامل کتب راجع به یکی از شعب علوم بود. ناحیه جنوب خاوری دارای کوچه ها و خیابانهای سبک قدیم و ناحیه شمال بناختری شامل خیابانها و ساختمانهای جدید است. از وسط شهر خیابان وسیع و زیبایی کریم خان زند از نزدیک سرآسیاب مرکز شهر تا دروازه سعدی از خاور به باختر کشیده

۲۹ و طول شرقی تا ۴۰ و ۵۲ بنا شده است. فاصله آن از تهران ۹۳۳ هزار گز و از بوشهر ۲۸۰ هزار گز و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۵۸۵ گز است، در جلگه واقع شده و کوههایی بر آن مشرف است مثلاً در شمال آن کوههایی واقع شده که شیراز را از مرودشت که خرابه های استخر در آن واقع است جدا می کند و در جنوب آن کوههای مرتفعی است که ارتفاع گردنه های آن به ۲۵۰۰ گز می رسد. شهر شیراز در سابق به کلی دایره نامنظمی بود که اطراف آن را حصار و برجهایی فرا گرفته بود و محیط حصار قدری بیش از یک فرسخ و دارای شش دروازه بود و قسمت داخلی آن به یازده محله تقسیم می شد. در سال ۴۳۰ هجری امیر ابوالکلیجار شهر استخر را خراب کرد و جمعیت آن را به شهر جدید شیراز سوق داد و به زودی این شهر رونق یافت و آباد گردید ولی پس از آن زلزله های متعدد و هجوم طوایف مختلف آنرا مکرر خراب کرد. در سال ۷۹۵ هجری امیر تیمور آن را تسخیر کرد و در سال ۱۱۸۰ هجری کریمخان زند، آن را پایتخت خود قرار داده حصاری بر آن کشید و کوچه های آن را

<sup>۱</sup> برگرفته از نشریه شهرپور نشریه دانشجویان علوم پزشکی کشور شیراز تابستان ۱۳۷۷



## استفاده از مواد پیشرفته در صنعت

از فاصله ای نه چندان دور ساختمان دو طبقه ای قهوه ای رنگی به نظر می رسد که با پنجره ها و دودکش رویش به صورت مجزا در یک محوطه خارج از شهر از زمسن سر برآورده است ولی با یک بازدید نزدیک ، حقایقی در مورد این ساختمان بجای آلومینیم و آجر از ورقه های پلاستیکی با قابلیت شکل پذیری بالا استفاده گردیده است و جنس اجزای داخلی این خانه مثل لوله ها ، کف پوش از انواع مختلف پلاستیک می باشد.

تجربه ساختن این خانه پلاستیکی که بوسیله شرکت جنرال الکتریک در ایالت ماساچوست صورت گرفت شاید مهمترین استفاده از نوعی مواد است که اصطلاحاً به مواد مدرن شهرت دارند. این گونه ساختمانها در حقیقت بیانگر چگونگی تغییر مصالح فعلی ساختمان مثل شیشه ، آهن ، آجر در آینده می باشد. مصالح مصرفی در ساختمانهای عصر آینده بر خلاف مصالحی که هم اکنون مصرف می شوند، به صورت مرکب بوده و از اجزای بسیار زیادی تشکیل خواهند شد که هریک از این اجزا به نوبه خود نقشی مهم در عملکرد آنها خواهند داشت. برای مثال علم شیمی با افزودن یاف کربنی به پلاستیکهای نرم به عنوان کیمیاگری جدید موفق به تهیه

پلاستیکی با ۱۰ برابر قدرت پلاستیکهای معمولی گردیده است یا دانشمندان از مخلوط کردن آلومینیم ، مس ، روی موفق به تهیه فلزی شده اند که دارای خاصیت "حافظه" است بدین ترتیب که بعد از خم کردن یا پیچاندن می توانند به شکل اولیه شان بر گردند.

مواد مدرن معمولاً توسط کامپیوتر طراحی می شوند ، و با آن دستگاه می توان اثرات مولکولهای مواد مختلف را بر روی هم کاملاً مورد بررسی قرار داد و در نتیجه با استفاده از این امکانات مواد جدیدی را برای هر مورد خاصی طرح نمود و اقدام به تولید آن کرد.

استفاده از این امکانات دانشمندان را قادر می سازد موادی تهیه کنند که این مواد هم مانند سیمان قدرت جامد شدن را داشته باشند و هم مانند اسفنجهای معمولی از وزن مخصوص کمی برخوردار باشند و یا ماده ای را طراحی کنند که استحکام فولاد را داشته باشند و در عین حال مانند لاستیکهای معمولی دارای قدرت ارتجاعی باشند.

مواد مدرن به علت ویژگی های خاصی که دارند به سرعت می روند که جای فولاد و آلومینیم و پلاستیکهای معمولی در همه وسایل زندگی از اتومبیل تا قاشق و چنگال

بگیرند و با این پیشرفتهای دانشمندان امیدهای زیادی برای حفظ ثروتهای طبیعی چون چوب ، لاستیک طبیعی و آهن پیدا کرده اند . در همین رابطه پروفیسور رابرت نیوهم استاد فیزیک جامدات دانشگاه دولتی پنسیلوانیا می گوید: "زمانی فرا خواهد رسید که ما مجبور خواهیم شد از مواد موجود در طبیعت صرف نظر کرده و فقط با مواد دست خودمان نیازهایمان را بر طرف کنیم".

مواد مدرن از هم اکنون جای خود را در وسایل زندگی باز کرده اند. به عنوان مثال می توانیم از وسایل برنده سرامیکی نام ببریم که هیچ وقت کند یا فرسوده نمی شوند ، یا نوعی پلاستیک که ضد آب بوده و هیچوقت مانند چوب پوست نمی اندازد و متورم نمی شود. از نمونه های دیگر مواد مدرن می توانیم به نوعی پنجره های فلزی اشاره کنیم که در تابستان از ورود گرمای بیرون به داخل خانه جلوگیری می کنند و در زمستان نیز اجازه نمی دهند که گرمای داخل خانه به بیرون راه پیدا کند. در حال حاضر صنایع فضایی و نظامی امریکا بزرگترین مشتری این گونه مواد هستند؛ به طوری که برطبق آمار بدست آمده دوسوم این مواد در صنایع فوق مصرف می گردند و هم اکنون نیز حدود ۱۴

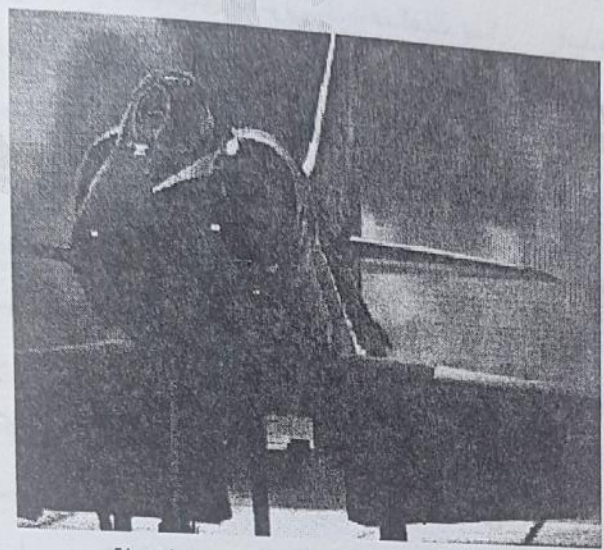


درصد وزن هواپیما از مواد مدرن می باشد که بعنوان کفپوش داخل هواپیما یا درب ارتباطی قسمتهای داخل آن مصرف می شود ، در صورتیکه این عدد در ۱۰ سال پیش حدود ۲ درصد بوده است. یکی از موارد استفاده از مواد مدرن به صورت پوشش مخصوص غیر فلزی که می تواند هواپیما را از دید رادار مخفی کند. سریعترین رشد استفاده از این گونه مواد مربوط به صنعت

اتومبیل سازی می باشد که در آنها مواد پلاستیکی به عنوان سپر در حال جایگزین شدن فلزات می باشد. سپرهای پلاستیکی نصف وزن سپرهای فلزی را داشته و از لحاظ استقامت کاملاً با آنها برابری می کنند و با این تحول یعنی سبکتر شدن وزن اتومبیل مقدار سوخت مصرفی آنها کاهش می یابد و انرژی لازم در ساخت آنها نیز حدوداً ۱۰ الی ۲۰ درصد کمتری شود.

البته ناگفته نماند که در تمام موارد ، استفاده از مواد مدرن خالی از اشکال نیست ؛ به طور مثال شرکت جنرال موتورز متوجه شد که بدنه پلاستیکی مینی وانهای ساخته شده در آن شرکت بعد از مدتی از شروع کار آن مانند کاغذ دیواری کهنه روی دیوار، شروع به پوست انداختن می کند و دلیل آن نفوذ آب بین ورقه های

پلاستیکی بود که باعث از بین رفتی خاصیت چسبندگی مواد چسبنده بین این ورقه ها بود. ولی چنین مسایلی

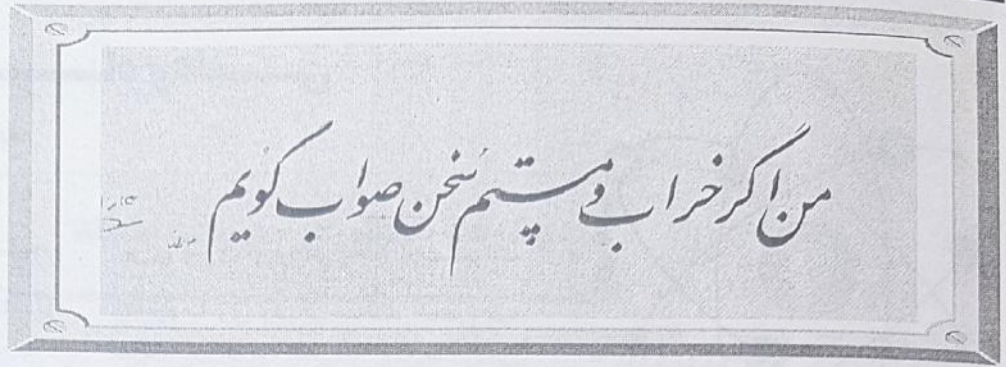


نمی تواند کوچکترین خللی بر اشتیاق به داشتن مواد نوین وارد کند و اینک چند مورد از مواد مدرن در حال ساخت را به عنوان مدعای این گفته ها بررسی می کنیم. با مخلوط کردن ماده کلروفیل با نوعی پلاستیک نرم محققین انستیتو تکنولوژی ماساچوست موفق به تهیه ماده ای گردیدند که بر اثر عبور جریان برق از داخل آنها می توانند منبسط یا منقبض شوند که این خود باعث خواهد شد برای ساختن عضلات مصنوعی از ماده فوق استفاده شود. یکی دیگر از مواد مدرن سرامیک بسیار پیشرفته ای است که در صورت استفاده از آن در موتور اتومبیلها ، دیگر نیازی به وجود رادیاتور یا روغن برای خنک کردن موتورها نمی باشد و همچنین اتومبیلها را قادر خواهد ساخت ۱۰۰ کیلومتر مسافت را با ۲/۴ لیتر سوخت طی کنند. نوع دیگری از مواد سرامیکی که

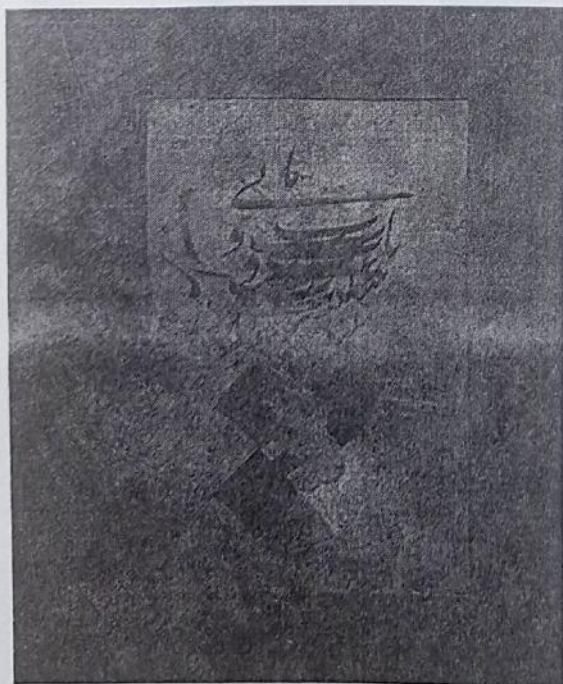
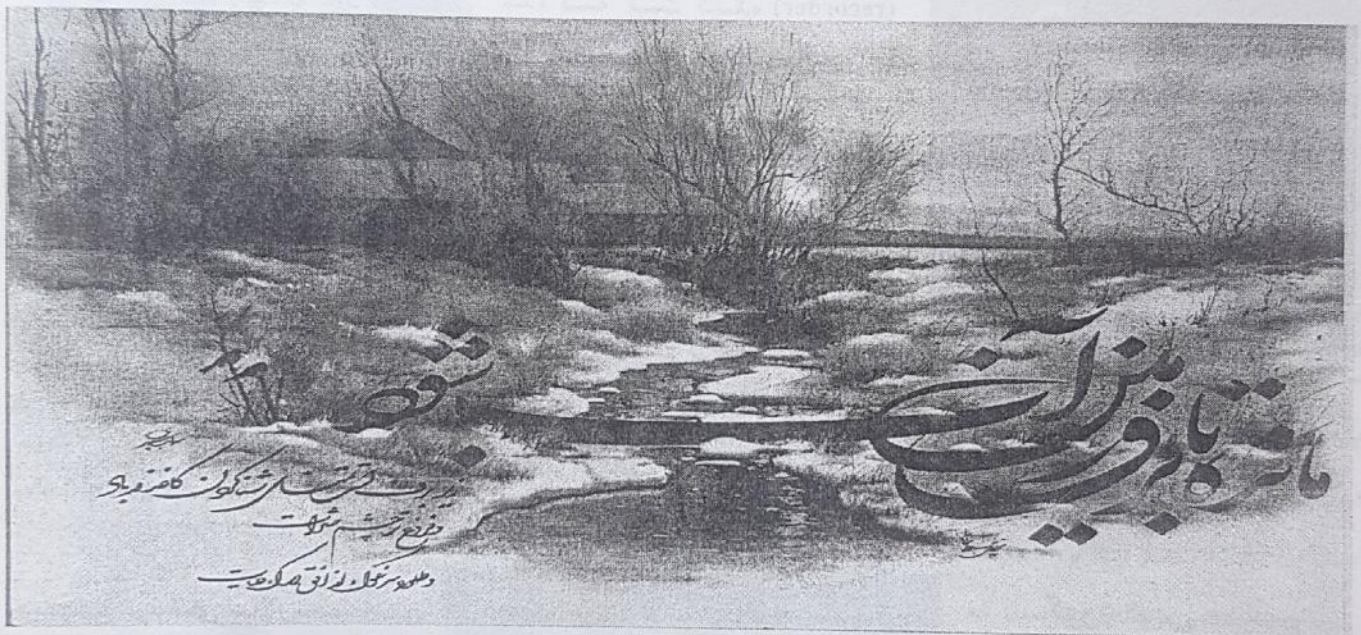
دانشمندان در حال کار بر روی آن هستند سرامیکی است که در داخل آن وسایل کوچک الکترونیکی تعبیه شده است که در صورتی که زیر فشار قرار گیرند از خود نور ساطع می کنند. محققان فکر می کنند با استفاده از این نوع سرامیک می توان در پلهای ارتباطی سیستمهایی نصب کرد که در صورتی که بار عبوری بر روی پل از حد مجاز بیشتر شود علامتی را صادر نماید؛ بدین وسیله این علائم به منزله اختطاری برای جلوگیری از خراب شدن پلها در اثر عبور غیر مجاز خواهد بود.

وجود چنین موادی باعث رقابت شدید بین شرکتهای مختلف در سطوح بالا گردیده است. به طوریکه صدها شرکت از I.B.M تا بنز آلمان و سونی ژاپن سرمایه گذارهایی سنگینی بر روی آنها کرده اند و انتظار می رود حجم فروش این مواد از ۲ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۰ به ۱۰ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۰ برسد و در همین راستا هزینه های تحقیقاتی بسیار زیادی صرف تولید این مواد گردیده است. آنچه که در نهایت به نظر می رسد این است که در مسابقه برای ساختن مواد مدرن تنها کسانی موفق هستند که هم مواد جدیدی رایابانند و هم مصارف گوناگونی برای آنها پیدا کنند.





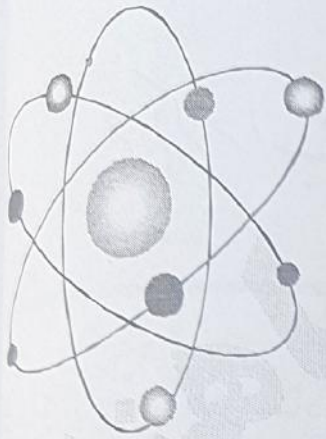
اثر فوق یکی از آثار استاد غلام رضا فیروزی یکی از برجسته ترین اساتید انجمن خوشنویسان در شیراز می باشد.



اثر مقابل یکی از آثار استاد کریم پورمی باشد که به نشریه ((فلز)) اهدا نموده اند که در همینجا از ایشان قدردانی می نمایم.



## کوتاه علمی



### رنگ بازپختی

(Temper Colour)

یک لایه اکسید چسبنده است که تنها چند مولکول ضخامت دارد. این لایه هنگامی تشکیل می شود که فولاد در هوا یا یک اتمسفر اکسیدکننده متوسط، در دمای پایین یا زمان کوتاه بازپخت (Temper) شود. رنگ این لایه که از آبی تا گاهی تغییر می کند به ضخامت لایه اکسیدی بستگی دارد، و بازمانده دمای باز پخت تغییر می کند.

### کوره قوس مستقیم

الکتریکی (کوره قوسی)

(مستغرق)

(Direct Arc Furnace)

کوره ای است که فلز ذوب، خود یکی از قطبهای کوره را تشکیل می دهد و جرقه ای بین الکترودها بار زده می شود این کوره داری مستغرق الکترود بوده که هر کدام به یک فاز جریان متناوب وصل است و جریان از الکترودی به الکترود دیگر از طریق قوسهایی که با حمام تشکیل می شود عبور می کند.

برای بلبرینگهای کوچک، تجهیزات دا روسازی و دیگر مقاصد خاص به کار میرود.

### ماده جدید برای محافظت

جعبه سیاه هواپیما

اخیراً در کالیفرنیا، ماده ای ساخته شده که ثبت کننده (recorder) جعبه سیاه هواپیماهای جنگنده را از خطر آسیب حرارتی حفظ میکند. این ماده از یک محفظه دو جدا ره فلزی یا پلاستیکی در طرحهای مختلف ساخته شده است و وسط آن با مواد پلیمری پر میشود.

جنبه کلیدی این فن آوری در ویژگی پلیمر آن است که در دما یا زمانهای مختلف با واکنش ترموشیمیایی، حرارت را میکند. این مواد همچنین میتوانند حرارت را جذب کرده و بتدریج آزاد کنند. این ماده در طرحهای مختلف و به صورت صلب یا انعطاف پذیر، ساخته میشوند و میتوانند حتی در لباس هم به کار رود. همچنین این مواد نسبت به جاذب های حرارتی سمی و گرانقیمت متداول در جعبه های سیاه، خیلی ارزاتر بوده و مسمومیت کمتری دارند. میزان کاهش هزینه در صورت مصرف آن حدوداً ۸۳ درصد میباشد

### آلیاژهای هوا-فضای مقاوم به

خوردگی و استحکام بالا

آلیاژهای هوا-فضای زیر بوسیله شرکت فولاد لاتروبه (Latrobe) معرفی شده اند:

فولاد زنگ نزن Latrobe's CSS

42L که در دمای ۴۲۷ درجه سانتیگراد مورد استفاده قرار میگیرد و مجموعه ای از خواص چقرمگی شکست، سختی داغ، مقاومت به سایش فلز بر روی فلز و مقاومت به خوردگی خوبی را داراست و هسته آن نشکن (داکتیل) و استحکام بالایی دارد. در این آلیاژ بعد از کربوره شدن، سختی سطحی بالایی کسب میکند. ترکیب شیمیایی این فولاد:

-Fe-0.12C-14Cr-2Ni-4.75Mo

12.5Co-0.6V است. این آلیاژ برای بلبرینگها، میل لنگها و اجزای مشابه دیگر که در دمای بالا و محیط های خورنده کار می کنند، کاربرد دارد.

فولاد زنگ نزن 440C-DUR حاوی ۱۴/۵ درصد کروم است و مقاومت به خوردگی فولاد 440C-AISI را دارد و اندازه کاربیدهای آن کاهش و توزیع آنها یکنواخت میباشد. سختی این آلیاژ با سخت کردن، به حداقل 60HRC میرسد. اضافه کردن کربن، نیتروژن و کروم ترکیبی از ساختار کربیدی عالی، مقاوم به خوردگی و مناسب برای عملیات حرارتی را بوجود می آورد. این آلیاژ



## پیشرفت تکنولوژی - پسر فت عاطفه

نامفهوم از فرهنگ لغات حذف شوند؟ آیا باعث نمی شود که انسان



با خیانت به برادر پلی برای موفقیت خود بسازد؟ آیا باعث نمیشود فواصل بین انسان ها جای فواصل نزدیک شده کهکشانی ها را بگیرد؟ قبل از اینکه زمان بگذرد باید چشمهایمان را بشویم و جور دیگر به دنیای اطرافمان بنگریم.

البته هیچ عقل سلیمی مخالف پیشرفت علم و تکنولوژی نیست ولی آنچه که در این میان نا معقول به نظر میرسد استفاده غیر منطقی از آن است. انسان باید توجه به این نکته را هرگز فراموش نکند که تمامی مغزهای الکترونیکی ساخته دست سلولهای خاکستری مغز و مقهور قدرت بی انتهای اوست. و در این سلولهای خاکستری قفسه ای وجود دارد به نام عاطفه!

ع-ف

جای انسان را بگیرد؟ آیا ماشین آلات مکانیکی اقتصادی ترند یا بازوی انسان؟

اینها سؤالات مهمی هستند که در پیش روی نسل جدید انسانی قرار دارد و او مجبور به پاسخگویی به آنهاست.

بیا فرض کنیم علم ثابت کرد که کامپیوتر دقت و کارایی بیشتری نسبت به انسان دارد و ماشین آلات مکانیکی از بازوی انسان اقتصادی ترند ولی آیا این موضوع را میتواند انکار کند که انسان دارای بعد دومی به نام روح است و آیا میتواند تضمین



کند که در قرن آینده این بعد دوم از خود تهی نمی شود و انسان را دچار افسردگی و سرخوردگی نمی کند؟ آیا این روند ماشینی شدن زندگی انسان باعث نمی شود که انسانها نسبت به هم بی تفاوت شوند؟ آیا باعث نمی شود لغاتی از قبیل عاطفه، انسانیت، اشرار همستگی به عنوان لغات

عصر ما عصر تکنولوژی و دوران شکوفایی مغزهای کامپیوتری



و بازوهای روباتیک است. عصر ما عصر ارتباطات و عصر سرعت است. عصر سپردن تمام مسئولیتها و وظایف انسانی به کامپیوتر. عصری است که در آن انسان با فضا پیمایان غول پیکر اعماق فضا را در مدتی کوتاه می پیماید گویی که از شهری به شهر مجاور میرود. عصری است که میکروسکوپیهای الکترونی قادر به دیدن اجزای سلول گردیده اند. عصر ما عصر جراحی های لیزری است. عصر ما عصر طراحیهای کامپیوتری است. عصر ما عصر تولید اقمار مصنوعی است. عصر ما...

ولی در این عرصه پهنای جای انسان کجاست؟ آیا کامپیوتر میتواند



## هنر خوشبخت زیستن



خود بنگریم جز بدی و بدبختی مفهوم دیگری ندارد. به قول شاعر:

((زندگی زیباست ای زیبا پسند زیبه اندیشان به زیبایی رسند))

اگر واکنش ما در مقابل کنش و اعمال دیگران بر اساس خوش بینی باشد، دلیلی برای ناخرسندی خود نمی یابیم. قدرت اندیشه ما فراتر از قدرت متغیرهای محیطی می باشد. در مقابل ناکامی یا شکست خوردن در کار واحدی دو نفر ممکن است دو واکنش متفاوت نشان دهند. یکی احساس کند فردی ضعیف و ناتوان است که نمی تواند بر موانع و مشکلات غلبه کند و کار خود را پیش ببرد. دیگری چنین برداشت کند که ناکامی او ناشی از عدم توجه به همه جوانب و امور بوده است. پس این بار اگر با توجه به همه جوانب کار سعی کند حتماً موفق خواهد شد. این اندیشه و طرز تلقی این دو نفر است که دو موقعیت و جهان کاملاً متفاوت و متضاد را برای آنها به وجود آورده است.

این شناخت و طرز فکر افراد از زندگی است که به زندگی آنها معنا و مفهوم می دهد. ما می توانیم با تغییر دادن افکار، اندیشه ها و طرز تلقی مان از امور و مسایل، جهانی نو برای خود بسازیم. جهانی که می تواند همان جزیره خوشبختی ای باشد که در رویاهامان سالها انتظارش را می کشم. خوشبختی وجود خارجی ندارد که ما بتوانیم آن را لمس کنیم، بلکه این ما هستیم که خوشبختی را می سازیم. خوشبختی زاییده افکار ماست و آن را باید خود ما بیافرینیم. ما معمولاً برخورداری از امور و تسهیلاتی را عامل خوشبختی می دانیم، در حالی که با امکانات موجود نیز می توانیم احساس خرسندی و خوشبختی کنیم.

روانشناسی به نام نوبت سانفرد می گوید: ((او که نمی داند چگونه از زندگی خود لذت ببرد، بار سنگینی بر دوش دیگران است. خوشبختی داشتن آنچه می خواهیم نیست)). این ذهن و اندیشه ماست که دنیای بیرون را برای ما معنا می کند. اگر با دیده خوشبینی به جهان بنگریم خوبی ها و شادی ها را می بینیم و اگر با دیده بدبینی به پیرامون

چگونه می توان خوشبخت شد؟ آیا خود شما هیچگاه به این پاسخ سؤال اندیشیده اید یا حداقل سعی کرده اید پاسخی قانع کننده برای آن پیدا کنید؟ این سؤالی است که هر کس علاقه دارد پاسخ آنرا بداند. ممکن است افراد مختلف پاسخهای متفاوتی به این سؤال بدهند. افراد هر کدام در رؤیاهای و آرزوهایشان موقعیتهایی را تجسم می کنند که دستیابی به آن به منزله خوشبخت شدن فرد است. برخی داشتن ثروت، بعضی برخورداری از منزلت اجتماعی بالا و گروهی داشتن قدرت را عامل دستیابی به خوشبختی قلمداد می کنند. به عبارت دیگر برای این سؤال به تعداد افراد جامعه پاسخ وجود دارد.

ولی بر اساس پژوهش ها و تحقیقات به عمل آمده هیچکدام از این عوامل به تنهایی نمی توانند عامل خوشبختی باشند. خوشبختی زمانی حاصل می شود که فرد از زندگی خود لذت ببرد.

ما معمولاً سعی می کنیم خوشبختی را در پدیده ها و جهان بیرون جستجو کنیم، در حالیکه کلید خوشبختی در دست خود ماست. اگر کسی فکر کند که خوشبخت است واقعاً خوشبخت می باشد.



انسانی که توانایی لبخند زدن در مقابل شرایط مساعد و نامساعد زندگی را داشته باشد فرد خوشبختی است. ممکن است ما در ارتباط با همسر، فرزند، والدین، دوستان یا همکاران دچار جو نامطلوبی شویم که احساس خشم یا نومییدی ما را برانگیزاند ولی می توانیم با یک لبخند زندگی را از این جو متشنج به فضایی مطلوب و شاد تغییر دهیم.

ویلیام جیمز می گوید: ((اگر ما بخواهیم برگرایشهای هیجانی ناخوشایند خود غلبه کنیم، باید بکوشیم با آثار خارجی آن گرایشها پایان دهیم)). این عقیده ویلیام جیمز بوسیله آزمایشی که توسط هاگمن، لوسنون و فریزن در سال ۱۹۸۳ انجام گرفت مهر تأیید خورد. این پژوهشگران از هنرپیشه ها خواستند تا در مقابل آینه فقط حالات چهره خاصی به خود بگیرند مانند تعجب، انزجار، غم، خشم، شادی و ترس بدون اینکه درباره تجارب هیجانی خود فکر کنند. نتیجه نشان داد حتی زمانی که آزمودنی ها فقط عضلات چهره خود را تغییر می دادند از موقعی که به تجارب هیجانی خود فکر می کردند علایم فیزیولوژیکی بازتری نشان دادند. مثلاً شادی آنها زمانی که چهره ای شاد و خندان به خود می گرفتند بیشتر از هنگامی بود

که به یک رویداد خوشایند فکر می کردند. به این جهت است که به خندیدن حتی در مقابل رویدادهای نامطلوب توصیه می شوید. هیچگاه سعی نکنید در ذهنتان امکانات خود را کم و برخوردار و امکانات دیگران را بیشتر و برجسته تر جلوه دهید. این باعث می شود که انسان احساس کند به اندازه دیگران از امکانات برخوردار نیست. همین امر در عین حال که مشکلی را حل نمی کند، در زندگی او تأثیر منفی می گذارد و توانایی لذت بردن از زندگی و هنر خوشبخت زیستن را از او می گیرد. وقتی در چنین شرایطی قرار می گیرید سعی کنید امکانات خود و مواهبی را که خدا به شما عنایت فرموده در ذهنتان برجسته تر جلوه دهید. اینکه شما دارای پدر، مادر یا همسر خوبی هستید، از نعمت سلامتی برخوردارید، دوستان خوبی دارید و ... را در ذهنتان بزرگ جلوه دهید. این امر باعث می شود از زندگی لذت ببرید و تنها مؤلفه ای هم که زندگی را برای انسان دل چسب و شیرین می کند توانایی لذت بردن از زندگی است.

کارن هورنای - روانکاو صاحب نام به بیماران و مراجعین خود توصیه می کرد هیچگاه زوایای تاریک زندگی خود را با زوایای روشن زندگی

دیگران مقایسه نکنند. ما نیز زوایای روشن بسیاری در زندگی خود داریم که دیگران از آن محرومند و به قولی: ((پسا کسی که به روز تو آرزومند است)) در صورتی که در اموری از زندگی با شکست یا ناکامی مواجه شدید یا موقعیت ناخوشایندی برای شما بوجود آمده واکنش منفی افراطی نشان ندهید. این شکست ها و ناخرسندی ها را با توجه به اهمیتی که دارند درجه بندی کنید و به هر کدام از آنها متناسب با اهمیتی که دارند واکنش نشان دهید. سعی نکنید در مواجهه با شرایط نامطلوب از گناه، کوه بسازید و مسایل پیش پا افتاده و کوچک را بزرگ کنید.

آن دسته از رویدادها و حوادثی را هم که از حیطة کنترل و اختیار شما خارج است به عنوان یک حادثه بپذیرید.

می بینید که سکان کشتی زندگی در دست شماست. می توانید که از اندیشه خود کمک بگیرید و آن را به ساحل خوشبختی برسانید یا اینکه در دریای ناخرسندی شناور باشید. انتخاب این یا آن منوط به تصمیم شماست.

احمد شاهي

اطلاعات علمی / سال سیزدهم /

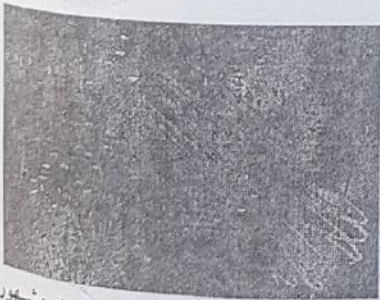
شماره ۱۰ صفحه ۲۳



## شرح تصاویر

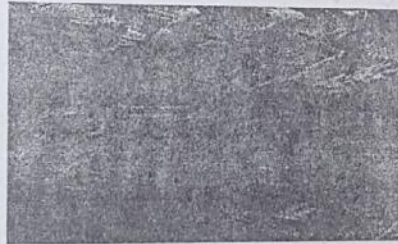
زمانی (از چند روز تا چند هفته) عکسهای را زیر نور از قسمتهای مختلف قطعه تهیه میکنند. و آنها را تا ابعاد  $۱۰۲ \times ۷۶$  سانتیمتر بزرگ میکند از سال ۱۹۸۴ او این عکسها را با زمینه های تیره و رنگهای بسیار زیبا در مجموعه ای به نام نور آرام جمع آوری کرده است. دونیتز که در خانه خود صحبت می کرد در این زمینه گفت که کار در این زمینه را ادامه میدهدوی علت انتخاب عبارت نور آرام برای این مجموعه را چنین عنوان کرد که این تصاویر، یاد آور تصویر نور در آبهای اقیانوس آرام (از نمای منزل او) می باشد این هنر مند به ورق های فلزی همچون پارچه نگاه می کند و می گوید که نظرش در مورد کارهایش با ۶ سال پیش کاملاً متفاوت است.

وی می گوید: اولین کارهای من فقط آزمایشی بودند من مجذوب و شیفته کار بودم نفس کار بسیار مهمتر از نتیجه آن بوداما اکنون نتیجه کار اهمیت بیشتری دارد من چیزهای زیادی از آنها یاد می گیرم



کارهای دونیتز او را در جهان هنر مشهور ساخته اندنور آرام شماره ۲۸ (تصویر روی جلد) در موزه هنرهای ملی آمریکا (درواشنگتن) نگهداری می شودوی اخیراً یک کتاب شامل ۵۲ تصویر از مجموعه های کرده و نور آرام منتشر کرده است.

عکاسی انجام داده است اما هیچکدام از این زمینه ها به تنهایی قادر به بیان دیدگاههای او نیستند در سال ۱۹۸۰ او در بخش بیرونی تالار کروبر (Kroeber Hall) محل استودیو های مجسمه سازی دانشگاه کالیفرنیا - برکلی، متوجه قسمتهایی شد که در آن نواحی فلزات دچار خراش شده بودند وی تأثیر محیط بر رنگ و بافت فولاد رنگ شده که از سطح ورقه فولادی کنده شده بود را مورد بررسی قرار داد در طی چهار سال بعد از این واقعه او به دقت از قطعات کنده شده فولادی عکس برداری کرد و یک آلبوم را تحت عنوان سری کروبر



تهیه نمود. بررسی های بعدی وی، شامل کنترل فرآیند اکسیداسیون بود. او بعد از انجام آزمایش با رنگهایی که خودش بوسیله مشعل گاز روی فولاد ضد زنگ بوجود آورده بود روش خود را اصلاح نمود و خودش را با سیستمی که بیل سیلی (Bill Seeley) در استودیو فلزات واکشگر در ژروم (Jerome) آریزونا ساخته بود تطبیق داد.

او در آغاز کار یک سیم را به غلاف فلزی یک برس نقاشی لجم میکند. سپس وی تمام این مجموعه را (بجز موهای برس) بوسیله پلاستیک عایق کاری میکند پس از اتصال برس به یک تنظیم کننده ولتاژ و منبع تغذیه جریان مستقیم در مخلوطی از سودا (Soda) و آب فرو می برد و یک قسمت از ورقه فلزی (به ابعاد  $۳۰/۵ \times ۲۰/۳$  سانتیمتر و ضخامت  $۰/۴$  سانتیمتر) را در معرض جریانی از الکتریسیته که می تواند از ۱۰ تا ۱۱۰ ولت متغیر باشد را قرار میدهد. سپس در یک محدوده

دانشمندان و مهندسان مواد بیشتر علاقه مند به استفاده از تیتانیوم، نیویوم و تانتالوم در صنایع هوا فضا هستند و توجه چندانی به استفاده از



آنها در زمینه های هنری ندارند. اما به هر حال در شهر مالیبو (Malibu) ایالت کالیفرنیا جنبه های هنری و تجاری این مواد نیز مورد تحقیق قرار می گیرند. دید هنر مندانه و منحصر به فرد جی دونیتز (Jey Dunitz) او را به انجام آزمایشهایی غیر معمول واداشته است. اگرچه ممکن است که سایر هنرمندان با استفاده از روغن ها و ترکیبهای اکریلی و ورقه های فولادی، آلومینیومی و سربی را رنگ آمیزی کنند دونیتز واکنشهای شیمیایی را روی سطح فلزات انجام میدهد و رنگهای زنده و چشم نوازی را که نمونه ای از آن در تصویر روی جلد دیده می شود در آنها ایجاد می کند او با استفاده از یک برس معمولی نقاشی متصل به



یک ترانسفورماتور و تنظیم کننده ولتاژ جریانی را از یک ورقه نازک فلزی عبور میدهد که نتیجه آن لایه های مختلف اکسیدی می باشد. وی سپس تصاویری از نقاط خاصی از قطعه نهایی تحت نور شدید چراغهای هالوژنی کوارتز تهیه می کند. نتیجه کار عکسهایی حاوی تصاویر متنوع خواهد بود. در اینجا روش کار و تکنیک مورد استفاده مد نظر ما نیست به عنوان یک دانشجوی رشته هنر دونیتز آزمایشهایی را در زمینه های نقاشی، طراحی و



# FELIZ

JOURNAL OF SCIENTIFIC GROUP OF MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING

SHIRAZ UNIVERSITY  
SCHOOL OF ENGINEERING



FIRST YEAR/FIRST ISSUE/ MEHR 1378

Price : 1000 RLS