

۴۰ روش تخصصی امور راهبردی روش

دوره ی دهم ، شماره ی ۲ ، بهار ۱۳۸۴ ، بها ۲۵۰۰ ریال www.roshdmag.org

issn 1606 - 9226

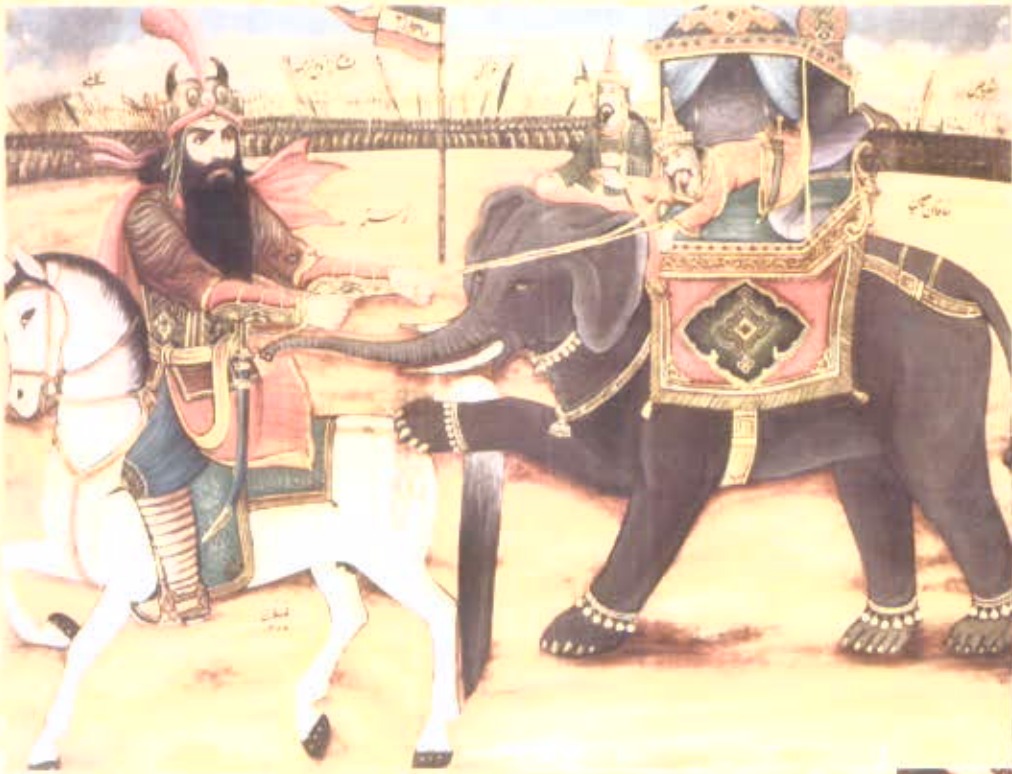
آموزشی ، تحلیلی ، اطلاع رسانی

همراه با ویژه نامه ی حرفه و فن

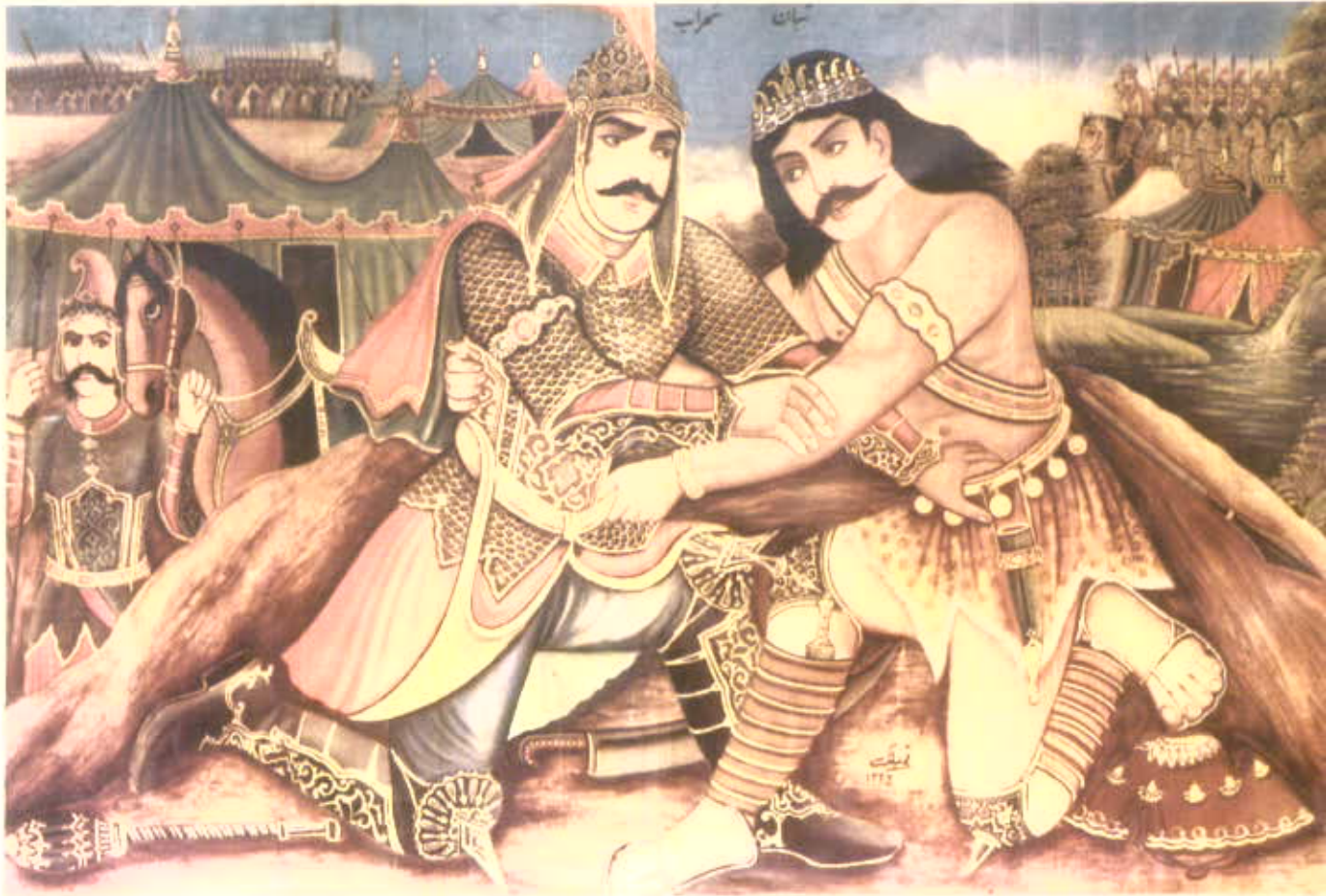


- تربیت ، سنت و تجدد
- خدای غفور
- نقاشی قهوه خانه
- حرفه و فن ، درسی برای زندگی فردا
- بهداشت حرفه ای معلمان
- جشنواره های تدریس ره به کجا می برد؟





مقاله ی نقاشی قهوه خانه را بخوانید





- گفتار فصل . دکتر غلامعلی حداد عادل / ۲
- قدم اول در اخلاق . محمدحسن مکارم / ۴
- خدای غفور ، ترجمه : محمد کاظم بهنیا / ۷
- نقاشی قهوه‌خانه ، هادی سیف / ۱۰
- صفحه‌های خالی (Empty pages) ، حبیب یوسف‌زاده / ۱۲
- ریاضیات در زندگی ، حسین نامی‌ساعی / ۱۴
- ویژه‌نامه حرفه‌وفن / ۱۷
- درباره‌ی حرفه‌وفن ، جعفر ریاتی / ۱۸
- حرفه‌وفن . درسی برای زندگی فردا ، گفت‌وگویی با اهل نظر / ۱۹
- راهنمای تدریس واحد «کار با فلز» ... مجید مظفری / ۲۷
- ارزشیابی از درس حرفه‌وفن ، چگونه؟ نسرين اميدوار / ۳۴
- بهداشت حرفه‌ای معلمان ، منصور ملک‌عباسی / ۳۸
- آشنایی با شاخه‌های مهندسی ، هنری استارک / ۴۱
- تدریس ریاضی با روش شهودی - تجربی ، میرزا جلیلی / ۴۵
- با فرهنگشهرهای ایران آشنا شویم ، ۳ نفرش و آشتیان / ۴۹
- امویان ، ترجمه : علی اکبر رضوانی / ۵۵
- زیبایی‌های دانش (۲) ، پاکوف پرلمان / ۵۷
- جشنواره‌های تدریس ره به کجای می‌برد؟ ، اکبر حسامی / ۵۹
- نامه‌ها و نوشته‌ها / ۶۲
- سخنی در پایان / ۶۴

- ♦ مدیر مسؤول : علیرضا حاجیان زاده
- ♦ سردبیر : جعفر ریاتی
- ♦ مدیر داخلی : حسین نامی‌ساعی
- ♦ مدیر هنری : مهدی کریم‌خانی
- ♦ طراح گرافیک : ناهید کاظمی
- ♦ چاپ : شرکت اقسست (سهامی عام)
- ♦ تیراژ : ۱۷۰۰۰ نسخه
- ♦ نشانی دفتر مجله : تهران
- ♦ صندوق پستی ۶۵۸۵ / ۱۵۸۷۵
- ♦ تلفن امور مشترکین :
- ♦ ۸۸۳۹۱۸۶

- ♦ آدرس امور مشترکین : تهران
- ♦ صندوق پستی ۲۳۳۱ / ۱۵۸۷۵
- ♦ E-mail: info@roshdmag.org

دفتر انتشارات رشد آموزش - این مجلات را بیشتر می‌کند
 رشد کودک (ویژه پیش‌دستان و دانش‌آموزان کلاس اول دبستان) ، رشد نوآموز (برای دانش‌آموزان دوم و سوم دبستان) ،
 رشد دانش آموز (برای دانش‌آموزان چهارم و پنجم دبستان) ، رشد نوجوان (برای دانش‌آموزان دوره راهنمایی) ، رشد جوان
 (برای دانش‌آموزان دوره متوسطه) ، مجلات رشد معجم ، رشد تکنولوژی آموزشی ، و آموزش ابتدایی ، آموزش فیزیک ،
 آموزش شیمی ، آموزش ریاضی ، نامه‌های فارسی ، آموزش زبان ، آموزش ریاضی ، آموزش ریاست‌شناسی ، آموزش جغرافیا ،
 آموزش معارف اسلامی ، آموزش تاریخ ، آموزش تربیت بدنی آموزش هنر ، آموزش علوم اجتماعی ، مدیریت
 مدرسه (برای دبیران ، آموزگاران ، دانشجویمان تربیت معلم ، مدیران مدارس و کارشناسان آموزش و پرورش) (آموزش
 قرآن) ، رشد برهان (مقالات ریاضی دوره راهنمایی) ، رشد برهان (مقالات ریاضی دوره متوسطه)



قدم اول در اخلاق

محمدحسن مکارم

داروی دردهای ما!

می‌پرسی: کدام درد؟ می‌گویم دردهای نهان و آشکار در درون و در کوچه و بازار و اداره و مدرسه و دانشگاه و... اگر بامدادی از خواب بر حیزیم و شاهد طلوع خورشید صدق در افق شهرمان باشیم، چه کم خواهیم داشت؟ سبزه و چمن همه جا رویده، نسیم روح افزای جان‌ها را پروریده و بوی یاس و عطر گل سرخ از هر سو به مشام رسیده. اگر کارمند اداری شهرمان بگوید: تقاضای تو خلاف قانون است، بی‌درنگ باور می‌کنیم، نه خشمی و نه جست و جوی دوست و آشنایی. وقتی معازنه‌دار گوید که کالایش وطنی یا خارجی است، دیگر دنبال برچسب حک‌شده و نشده روی آن نمی‌گردیم. اگر گوید خودم به این مبلغ خریده‌ام، دیگر اعصاب خود را با چانه ردن خرد نمی‌کنیم. در منزل، از خرید جنس احساس غبن و پشیمانی نمی‌کنیم. در نگاه معاملات ملک و خودرو، بر آنچه بنگاه‌دار در محاسن کالای

گویند آموزه‌های دین بر سه پایه است: عفاف، احکام و اخلاق. شاید سو می‌راستوان نداد و نمره‌ای دو دیگر دانست، چرا که گفته‌اند: مؤمن ترین شمس خوش خلق ترین شمس است: و خلق عمارت است از: صفت نفسانی پایدار در انسان که منشأ صدور افعال خوش و نابخوش است. حال آیا همه‌ی خلق‌ها، در این میان، سهم مساوی دارند؟ یا بعضی نقشی کلیدی بر دوش می‌کشند.

دو جوی «راستگویی» و «دروغ‌گویی»، به ترتیب اُم‌المصالح و اُم‌المقاسد به نظر می‌رسند. از آن‌جا که ما دبیران دینی و مربیان پرورشی، عهده‌دار تربیت اسلامی نونهالان جامعه هستیم، شایسته است به گستره‌ی اثرات این دو خصیلت در فرد و جامعه نگاهی دوباره بیندازیم، و در صورت توافق، توان خود را در اشاعه‌ی فرهنگ راستگویی و تربیت بر مبنای آن دوچندان، بلکه صدچندان کنیم؛ چرا که فرموده‌اند: «من صدق حسی» که پیامی است در سه کلمه، اما

دوره دوم - شماره ۳ بهار ۱۳۸۷

خود می گوید، صحنه می گذاریم و سپس به شنیدن معایب آن از زبان خود او گوش می سپاریم و با چشم نیاز معامله می کنیم. در خواستگاری ها، با اطلاعاتی که طرفین صادفانه و فی المجلس از حال خود و فرزندان خویش ارائه می دهند، دغدغه ها فرو می نشیند و طلاق ها به حداقل می رسند. بوروکراسی و استعلامات بی حد و حصر اداری زایل می شود و اقارهای مردم مسلمان مندیبت پیدا می کند. فقیران واقعی به سهولت شناسایی می شوند و انفاق ها و صدقات رواج بیش تری می یابد. به کاندیداهای انتخابات اعتماد روز افزون ابراز می شود و حضور سیاسی مردم در انتخابات به حد نهایی خود می رسد. مجرم با صداقت به جرم خود اعتراف می کند و با تمام وجود از پس پرداخت غرامت بر می آید و کار دادگاه ها به شدت تقلیل می یابد. حتی جلسه ی امتحان من و تو در همان کلاس، و بدون نیاز به مراقبت برگزار می شود و صدق و صفا همه جا را پر می کند، و قس علیٰ هذا.

می گویند با یک گل بهار نمی شود، اما با شجاعت می گویم که گل راستگویی اگر بشکفتد، درون و بیرون ما را سراسر عطر آگین می کند. و این وعده ای است که حدیث یاد شده به ما می دهد، و کلام معصوم حق است.

این دروغ پردازی ها، این سوگندهای کاذب، این همه اجناس تقلبی، این همه روابط ناسالم اجتماعی، ره به کجا می سپرد؟ تمام آن هایی که مورد انتقاد این مقال هستند، روزی شاگرد مدرسه بوده اند و یکی مثل ما معلم دین و اخلاق آن ها بوده است. همکار عزیز! می دانم که عوامل دیگری هم در کژی اخلاقی قوم تأثیر گذارند، اما بیا همچون همیشه، در کار خیر سبقت بگیریم و آن مقدار را که سهم ماست، بپردازیم.

خوب، از کجا شروع کنیم؟ خواهیم گفت:

۱. سلوک

دانش آموز ما، بیش از آنچه از کلام ما می گیرد، از رفتار ما تأثیر می پذیرد، که: «کونوا دعاة الناس بغير السننکم» اگر از مدرک و تحصیلات ما می پرسد، اگر از نوع سؤال امتحانی جویا می شود، اگر علت غیبت یا تأخیر ما را می طبلد، راست بگوییم. اگر قرار است قانوناً به اعتراض او نسبت به اوراق امتحانی رسیدگی کنیم، صادفانه عمل کنیم. اگر سؤالی تشویقی در پائین برگه می نویسیم و اگر وعده ی ارفاق به او می دهیم، به آن وفادار باشیم. اگر پاسخ سؤال او رایه جلسه ی آینده موقوف می کنیم، پشت گوش نیندازیم. او درس راستی و صداقت را از معلمان خود، به ویژه معلم دینی و مربی پرورشی، یاد می گیرد.

هر دروغی و هر خلاف وعده ای، هر چند توجیهی برای آن علم کنیم، نقطه ای سیاه و تأثیر منفی بر صفحه ی قلب و ذهن دانش آموز نسبت به معلم به جا می گذارد که اثر خود را ده یا بیست سال دیگر در

جامعه بروز می دهد؛ همان گونه که بعضی قاتلان دیوسیرت امروزی در دادگاه ها اقرار می کنند.

اگر در حال حاضر، صدها سایت اینترنتی مستهجن شاگردان ما را به خلاف و فساد دعوت می کنند، ما با رفتار صدق آمیز خویش او را به راه صواب و صلاح و به فطرت خدادادی او که همانا گرایش به صداقت و امانت است، جلب کنیم و یادآور شویم، حدیث شریف نبوی را که: «کل مولود یولد علی الفطرة الا ان ابواه یهودانه او نصرانه او یمجسانه».

خلقت نوجوان بر طینت پاک سرشته است. این پدران و معلمان و معاشران او هستند که وی را از راه راست بیرون می برند و به مکاتب منسوخ و تحریف شده اعم از یهودیت، نصرانیت و مجوسیت می کشانند.

از این روست که وقتی این بچه ها پایشان به کشورهای عربی یا غربی باز می شود، اولین پدیده ای که چشم آن ها را خیره می کند، صداقت و راستی ملت های آن دیار است. و با خود می گویند: «کاش ما هم با یکدیگر چنین بودیم.» و این ندای قلب سلیم آنان است.

ناگفته پیداست که رفتار صادفانه عرب ها متأثر از بینش اسلامی آن ها است. و عملکرد صدق آمیز اروپاییان در کوچه و بازار، به قول استاد شهید مطهری، برخاسته از منفعت گرایی ملی آن ها است. به تجربه دریافته اند که اگر دروغ بگویند و سر یکدیگر کلاه بگذارند، نظام اجتماعی از هم می گسلد و به زیان همه ی آن ها تمام می شود و این کاری خلاف عقل و منفعت است. البته حساب تحلفات بزرگ دولت ها و شرکت ها و بعضی طبقات بی فرهنگ جداست.

۲. افتاع عقلی

دانش آموز درک و فهم دارد و حسن و قبح امور را ادراک می کند. چنانچه معلم به اقامه برهان برخیزد و با چیدن صفرا و کبرای منطقی، فواید التزام به راستگویی و ضررهای پیروی از دروغگویی را برای او برشمرد و سپس جمع بندی و نتیجه گیری کند، طبع استدلال گرایی دانش آموز تمایل به صداقت پیدا می کند و انگیزه لازم را در خود می یابد.

دانش آموز باید قانع شود که اگر راستگویی پیشه کند: آرامش درون می یابد، همواره قدرت پایداری و دفاع از موضع خویش را در خود احساس می کند، همه ی قوای وجودی او با او همراهی می کنند، اضطراب و تشویش از او دور می شود، ملامت درونی او زارنج نمی دهد، دچار خودخوری نمی شود و...

از سوی دیگر، او باید درک کند که این منش را در میان هموعان خود گسترش دهد. زندگی انسان لاجرم اجتماعی است. اگر او راستی پیشه کند و دیگران نکنند، جامعه قوام نمی یابد. این خلق نیکو

در حدیثی است که فرموده است: «مَنْ كَفَرَ بِرَأْسِهِ كَفَرَ بِرَأْسِ اللَّهِ» (کسی که کفر با سر خود کند، کفر با سر خداوند است).

وقتی همه‌ی آثار خود را به ارمغان می‌آورد که تصمیمی ملی و بسنجی همگانی برای التزام به آن صورت پذیرد. از آن جا که انسان حُب ذات دارد و دنبال منافع فردی و اجتماعی خویش است. امید می‌رود که پس از موجهات عقلی و دلایل ارائه شده، به برپا داشتن راستگویی در سطح اجتماع خود قیام کند.

۳. اقناع نقلی

بچه‌های مادر، مدرسه‌ها، علاوه بر برخورداری از فطرت سلیم و عقل ضعیف، از صبغه‌ی دینی هم بهره‌مند هستند. خواه ناخواه در محیطی رشد و نمو می‌کنند که بر تبارزش‌های اسلامی و آیات قرآنی و روایات بزرگان دین به گوششان خوانده می‌شود. و این همان وعظی است که اگر با شفقت و دلسوزی احاطه پذیرد، قطعاً تحول اخلاقی ایجاد می‌کند.

قرآن مجید در بحث صدق اسنگ تمام گذاشته است. خداوند خود را اهل صدق و صادق الوعد خوانده است، بگریده به عبارتی مثل: «أَلَمْ نَقُلْ لَهُمْ أَنْ لَنْ نَجْعَلَ لَكَ الْقُرْآنَ فَجْءًا» (آیا صدق و عده، و صدق‌ها هم الوعد، و ما نیز در پایان قرآنت آیات قرآن اقرار می‌کنیم و می‌گوییم: «اصدق الله العلی العظیم»).

قرآن، خویش را «مصدق» لقب داده است و نیز حضرت محمد (ص) را. خداوند همه‌ی فرستادگان خود را اهل صدق و تصدیق حق فلسفاد کرده و صفت «صدیق» را برای ابراهیم (ع)، ادریس (ع) و یوسف (ع) به صراحت بیان فرموده است و متذکر این مدارا سر می‌دهد که: «اَلَمْ نَجْعَلِ لَكَ الْقُرْآنَ فَجْءًا» (آیا کلمه صادقی، آن کنت من الصادقین).

که نشان می‌دهد از بندگان نیز انتظار صدق و راستی دارد. عبارتی مثل: «انسان صدق، قوم صدق، مدخل صدق، مخرج صدق، مَبْوَأُ صدق، مقعد صدق، و وعدان صدق، همه و همه حاکی از جایگاه رفیع این صفت است.

روایت‌ها نیز بارها راستگویی فرامی‌خوانند. رسول اکرم (ص)، صحابی بزرگ خود ابوذر را به صدق می‌ستاید: «اسمان بر سر کسی سببه نمی‌کنند است که راستگو تر از ابوذر باشد».

امیرالمؤمنین (ع) نیز در خطبه‌ی متقین، اولین صفت بارز اهل تقوا را راستگویی می‌شمارد: «آن جا که می‌فرماید: «وَالْمُتَّقُونَ فِيهَا هُمْ اهل الفضائل منقطعهم الصواب».

از جانب دیگر، قرآن کریم مملو از آیاتی است که کذب و مکذبین را تقیح کرده است. خوب است به «المعجم الرجوع کنیم و وفور این دسته از آیات را نظاره‌گر باشیم و بر خود بلرزیم: «انهم يكاذبون، لمن الكاذبين، عاقبه المكذبين، كذبوا باياتنا، ويل يومئذ للمكذبين (پاده بار تکرار)، قباي آلاه و يكما تكذبان (با ۳۱ بار تکرار).

باید هنگام وعظ، شاگردان را به مثابه‌ی فرزندان خود به حساب آوریم تا بتوانیم پدرانه و مادرانه آن‌ها را ارشاد کنیم، برایشان دل سوزانیم، مشکل آن‌ها را مشکل خود بدانیم، و کرامت خدادادی انسان را به آنان بچشانیم. او باید بداند که در میان محله‌قات، اشرفیت دارد و موجودی علوی و قدسی است. باید بداند که خدا و پیامبر و نیز معلم خیر خواهد آویزد. اگر می‌گوییم دروغ نگو، دوستش داریم و مسمومیت دل و جان او را نمی‌پسندیم؛ همان‌طور که مسمومیت معده و زوده‌ی او را مصیبت می‌شماریم. اگر نذکری می‌دهیم، نسبت به عمل اوست، و گریه خود او گرامی و گران‌قدر است (بی عملکم من القالین). از این رو، خداوند از تحسین و بی‌بایی او استفاده می‌کند و می‌فرماید: «قومی، عبادی، انی احب علیکم». که نشانگر حیرت‌خواهی برای اوست.

اگر گفته‌اند: «ایمان نیاورده است مگر کسی که دروغ را، چنه حدی و چه شیوخی، به کلی ترک کرده باشد!»، می‌خواهند اعتماد در جامعه شایع شود و انسان هبت و شخصیت خود را بازیابد. گفتن و ذکر کردن سوره‌ی معصومان و اولیای الهی، عز پدیش و عظم بسیار مؤثر است. اصولاً فراگیرنده چه جرم‌ساز باشد، چه بزرگسال، گرایش زیادی به داستان و سرگذشت‌های مستند دارد. و ما معتمد نباید از آن عاجل باشیم.

استاد علی اصغر علامه (کرباسیجان) که خود از اسوه‌های تعلیم و تربیت دینی است و مطالعه‌ی مجاهدت‌های فرهنگی او برای همه‌ی علاقه‌مندان به تربیت فرزندان این مرز و بوم روح بخش است، در نامه‌ای به شاگرد خویش توصیه می‌کند که با تقدیر به اخلاق اسلامی، دل خود را رنده و نشاط کند. نصیحت استاد بدین عبارت است: «دل‌هایی که سامان گرفته‌اند، دیگر بازیچه‌ی حادثه‌ها نمی‌شوند و بحران نمی‌بینند. خداوند! با بیرون انداختن بند دروغ از دل‌های ما و کاشتن بند صدق و راستی در آن‌ها، قلب‌های ما را سامان ده تا آثار آن در دل‌های ش گردان ما نیز ظاهر شود. آمین!»

- ۱. زیونیس
- ۲. کرباسیجان، علی اصغر. رسائل استاد. نشر آفاق، ۱۳۸۳. نامه‌ی ۳، ص ۲۶.



اشاره

آنچه در این جا می خوانید ترجمه - همراه با تصویر - یکی از درس های کتاب التَّریبَة الاسلامیة کتاب دینی کلاس های چهارم دبستان مدارس کشور اردن هاشمی است . انتخاب این مطلب و ترجمه ی آن به دو دلیل صورت گرفته است ؛ یکی این که بدینوسیله خلأ مطلبی راجع به درس عربی را که همواره در مجله مشهود بوده است تا حدی پر کرده باشیم و دیگر این که نمونه ای از یک درس دینی را ، چه در شکل و چه در محتوا ، در کشور مسلمان دیگری مثل اردن ، به نظر شما دبیران بویژه دبیران ارجمند دینی و عربی و قرآن رسانده باشیم . امید است مورد توجه و دقت نظر تان قرار گیرد .

رشد

فاطمه شنید که پدرش در دعایش می گوید : «ای خدای غفور ، گناهم را ببامرز» . آن گاه از مادرش خواست تا معنای این دعا را توضیح دهد .
مادر : دخترکم ، خدای متعال ، همان کسی است که ما را آفرید و

به ما روزی داد ، پس او با ما مهربان است و ما باید او را پرستیم و از او اطاعت کنیم .

فاطمه : معلم تربیت اسلامی (دینی) برای ما توضیح داد که خدا زنده ، دانا و تواناست . پس «خدا ، آمرزنده است» [که پدر می گوید] یعنی چه ، مادر؟

مادر : غفور [آمرزنده] یعنی این که خدای متعال در روز قیامت به بندگان مؤمن و توبه کننده اش ترحم می کند ؛ پس گناهانشان را می آمرزد و آنها را می بخشد ؛ آنان را مجازات نمی کند و وارد بهشتشان می سازد .

فاطمه : خدای متعال کدام گناهان را می آمرزد؟

مادر : خدای متعال به ما فرمان داده است تا او را پرستیم و از او اطاعت کنیم ، پس کسی که از فرمان خدای متعال سرپیچی کند ، گناه بزرگی انجام داده است ؛ مانند دروغ گفتن و به مردم ستم کردن .

فاطمه : مادرم ، من مواظب به جا آوردن نماز در وقتش هستم ، و

الدَّرْسُ السَّابِعُ

اللَّهُ الْغَفُورُ

سَمِعَتْ فَاطِمَةُ أَبَاهَا
يَسْأَلُ فِي دُعَائِهِ : يَا
غَفُورُ ، اغْفِرْ لِي ذُنُوبِي .
فَسَأَلَتْ أُمَّهَا أَنْ تَشْرَحَ لَهَا
مَعْنَى هَذَا الدُّعَاءِ .

الْأُمُّ : يَا بِنْتِي ، إِنَّ اللَّهَ
تَعَالَى هُوَ الَّذِي
خَلَقَنَا وَرَزَقَنَا ، فَهُوَ
رَحِيمٌ بِنَا ، وَعَلَيْنَا أَنْ
نَعْبُدَهُ وَنُطِيعَ أَمْرَهُ .

فَاطِمَةُ : لَقَدْ بَيَّنَّتْ لَنَا مُعَلِّمَةُ التَّرْبِيَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ أَنَّ اللَّهَ حَمِيٌّ عَلِيمٌ
قَدِيرٌ ، وَلَكِنْ مَا مَعْنَى «اللَّهُ غَفُورٌ» يَا أُمِّي ؟
الْأُمُّ : الْغَفُورُ مَعْنَاهَا أَنَّ اللَّهَ تَعَالَى يَرْحَمُ عِبَادَهُ التَّائِبِينَ الْمُؤْمِنِينَ
يَوْمَ الْقِيَامَةِ ، فَيَغْفِرُ ذُنُوبَهُمْ وَيَغْفِرُ عَنْهُمْ ، وَلَا يُعَاقِبُهُمْ
وَيُدْخِلُهُمُ الْجَنَّةَ .



خدای غفور

ترجمه : محمد کاظم بهنیا

دوره نهم ، شماره ۳ ، بهار ۸۴
آموزش و ترویج

از دستورات خدای متعال پیروی می‌کنم و از گناهان دوری می‌جویم .
مادر : آفرین بر تو فاطمه ، بدان که خدای متعال در روز قیامت
اعمال انسان‌ها را حساب می‌کند ، سپس به نیکوکار پاداش می‌دهد و
گناهکار را مجازات می‌کند .

فاطمه : آیا خدای متعال از گناهکاران خشمگین می‌شود؟
مادر : بی‌شک ، کوتاهی در پرستش خدا و اطاعت از او گناهی
است که انجام دهنده‌ی آن ، سزاوار خشم خدای متعال و در نتیجه
مجازات او در روز قیامت است ؛ و همچنین است کسی که نواهی
خدا را انجام دهد ؛ او نیز گناهکار و سزاوار خشم خدای متعال و
مجازات او در روز قیامت است .

فاطمه : آیا خدای متعال ، گناهکاری را که دعا می‌کند و از خدا
می‌خواهد تا او را ببخشد ، می‌آمرزد؟

مادر : دخترکم ، البته ، وقتی که مسلمانی مرتکب لغزشی می‌شود
و از او گناهی سر می‌زند واجب است توبه کند و از خدای متعال
بخواهد که او را ببخشد ؛ زیرا خدای متعال همه‌ی گناهان ، به جز

شرک را می‌آمرزد .

فاطمه : غیر از این ، گناهکار چه کاری باید انجام دهد تا خدای
متعال ، گناهش را ببامرزد؟

مادر : کار نیک انجام دهد و کار بد را ترک کند ؛ دخترکم ، [پس
حالا] این داستان را بشنو [تا مطلب را بهتر بفهمی] .

فاطمه : خیلی ممنون . مادر جان ! بگو!

مادر : یکی از یاران پیامبر (ص) ، در حالی که غمگین به نظر
می‌رسید به نزد آن حضرت آمد ؛ زیرا گناهی انجام داده بود . پس ، از
پیامبر پرسید : [یا رسول الله!] اگر کسی که گناهی انجام داده باشد ،
آیا خدای متعال او را می‌آمرزد؟

فاطمه : مادرم ، پاسخ پیامبر خدا(ص) به او چه بود؟

مادر : پیامبر خدا(ص) فرمود : بله ، در صورتی که گواهی ندهد
به این که خدایی جز خدای یکتا نیست و این که محمد(ص)
پیامبر خداست [شهادتین] . سپس کارهای نیک انجام دهد و کارهای
زشت را ترک کند .

بَيُّوتٌ عَنْ ذُنُوبِهِ، وَتَوَلَّتْ إِلَى اللَّهِ تَعَالَى أَنْ يَغْفِرَ لَهُ، قَوْلَهُ
تَعَالَى يَغْفِرُ الذُّنُوبَ جَمِيعًا إِلَّا الشِّرْكَ.

فاطمه: وَمَاذَا يَفْعَلُ الْمُذْنِبُ أَنْصَبًا حَتَّى يَغْفِرَ اللَّهُ تَعَالَى لَهُ
ذُنُوبَهُ؟

الأُمُّ : يَفْعَلُ الْخَيْرَ وَيَتْرُكُ الشَّرَّ، اسْتَمْعِي إِلَى هَذِهِ الْقِصَّةِ يَا
بَيْتِي.

فاطمه: شُكْرًا لَكَ يَا أُمِّي، تَفَضَّلِي.

الأُمُّ : جَاءَ رَجُلٌ مِنَ الصَّحَابَةِ إِلَى النَّبِيِّ، صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ
وَسَلَّمَ، حَزِينًا لِأَنَّهُ ارْتَكَبَ ذَنْبًا فَسَأَلَهُ قَائِلًا: أَرَأَيْتَ
رَجُلًا ارْتَكَبَ ذَنْبًا فَهَلْ يَغْفِرُ اللَّهُ تَعَالَى لَهُ؟

فاطمه: وَمَاذَا كَانَ جَوَابَ رَسُولِ اللَّهِ، صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ
وَسَلَّمَ، يَا أُمِّي؟

الأُمُّ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ، صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: نَعَمْ، إِذَا
كَانَ يَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَأَنَّ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ،
وَيَفْعَلُ الْخَيْرَاتِ وَيَتْرُكُ الشَّرَّاتِ.

فَسَرَّهُ الصَّحَابِيُّ مِنْ هَذَا الْجَوَابِ، وَانْصَرَفَ وَهُوَ يَقُولُ
اللَّهُ أَكْبَرُ، اللَّهُ أَكْبَرُ.

فَاطِمَةُ: وَمَا الذُّنُوبُ الَّتِي يَغْفِرُهَا اللَّهُ تَعَالَى؟

الأُمُّ : أَمَرْنَا اللَّهُ تَعَالَى بِعِبَادَتِهِ وَطَاعَتِهِ، فَمَنْ غَضِيَ اللَّهُ تَعَالَى
فَقَدَّ ارْتَكَبَ ذَنْبًا، مِثْلَ الْكُذْبِ وَظَلْمِ النَّاسِ.

فاطمه: أَنَا أَخَافُ عَلَى آدَاءِ الصَّلَاةِ فِي وَجْهِهَا يَا أُمِّي، وَأُطِيعُ
أَوَامِرَ اللَّهِ تَعَالَى وَأَتَعَدَّى عَنِ الذُّنُوبِ.

الأُمُّ : بَارَكَ اللَّهُ بِكَ يَا فَاطِمَةُ، إِنَّ اللَّهَ تَعَالَى يُحَابِبُ الْإِنْسَانَ
يَوْمَ الْقِيَامَةِ عَلَى مَا فَعَلَ، فَيُثَبِّتُ الْمُحْسِنِينَ وَيُعَاقِبُ
الْمُذْنِبِينَ.

فاطمه: وَهَلْ يَعْضِبُ اللَّهُ تَعَالَى مِنَ الْمُذْنِبِينَ؟

الأُمُّ : إِنَّ التَّفْصِيرَ فِي عِبَادَةِ اللَّهِ وَطَاعَتِهِ ذَلِكَ يَسْتَحِقُّ قَاعِبَهُ
غَضَبَ اللَّهِ تَعَالَى وَعِقَابَهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ، وَكَذَلِكَ مَنْ
يَفْعَلُ مَا نَهَى اللَّهُ عَنْهُ فَهُوَ مُذْنِبٌ يَسْتَحِقُّ غَضَبَ اللَّهِ
تَعَالَى وَعِقَابَهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ.

فاطمه: وَهَلْ يَغْفِرُ اللَّهُ تَعَالَى لِلْمُذْنِبِ حِينَ يَدْعُوهُ، وَتَوَلَّتْ إِلَيْهِ
أَنْ يَغْفِرَ لَهُ؟

الأُمُّ : يَا بَيْتِي، إِنَّ الْمُسْلِمَ إِذَا أَخْطَأَ وَارْتَكَبَ ذَنْبًا فَعَلَيْهِ أَنْ

آن مرد از این پاسخ خوشحال شد و در حالی که باز می گشت می گفت: الله اكبر، الله اكبر.

فاطمه: مادرم، آیا آیه ای از قرآن کریم را به یاد داری که شاهدی بر این موضوع باشد؟

مادر: آری فاطمه، خدای متعال می فرماید:
«همانا خداوند همه ی گناهان را می آمرزد که او آمرزنده ی مهربان است.»^۱

آنچه از درس آموختم

- خدای متعال نسبت به مؤمنان مهربان است؛ گناهانشان را می آمرزد و روز قیامت، ایشان را وارد بهشت می کند.

- کارشایسته، بر حسنات می افزاید و خداوند تعالی، به خاطر کار

شایسته، بدی ها را محو می سازد. - مسلمان همواره از خدای متعال

می خواهد که او را بیامرزد و می گوید: «خداوندا! مرا و پدر و مادرم

را، و مؤمنان را بیامرز.»

به سؤال های بالا پاسخ می دهم:

۱. معنای «خداوند غفور است» چیست؟

۲. از کارهایی که خدای متعال را خشنود می سازد، دو مثال بیاور.

۳. از گناهایی که خدای متعال را خشمگین می سازد، دو مثال بیاور.

۴. داستان آن مرد صحابی را که از پیامبر (ص) درباره ی «ارتکاب گناهان» پرسید، بگو.

۵. جاهای خالی را در جملات زیر پر کنید:

الف - خدای متعال فرمود:

«همانا خداوند، همه ی را می آمرزد.»

ب - خدا را می خوانم و می گویم: «خدایا مرا و پدر و مادرم را و ... را بیامرز.»

۶. این آیه ی کریمه را حفظ می کنم:

إِنَّ اللَّهَ يَغْفِرُ الذُّنُوبَ جَمِيعاً، إِنَّهُ هُوَ الْغَفُورُ الرَّحِيمُ.

زینبویس

۱. سوره ی زمر: آیه ی ۵۳.

فَاطِمَةُ: هَلْ تَذَكِّرِينَ يَا أُمِّي، آيَةً مِنَ الْقُرْآنِ الْكَرِيمِ تَدُلُّ عَلَى ذَلِكَ؟

الأم: نَعَمْ يَا فَاطِمَةُ، قَالَ اللَّهُ تَعَالَى:

﴿إِنَّ اللَّهَ يَغْفِرُ الذُّنُوبَ جَمِيعاً إِنَّهُ هُوَ الْغَفُورُ الرَّحِيمُ﴾^(۱).

أَسْتَفِيدُ مِنَ الدَّرْسِ

- اللَّهُ تَعَالَى رَحِيمٌ بِالْمُؤْمِنِينَ، يَغْفِرُ لَهُمْ ذُنُوبَهُمْ وَيُدْخِلُهُمُ الْجَنَّةَ يَوْمَ الْقِيَامَةِ.

- الْعَمَلُ الصَّالِحُ يَزِيدُ فِي الْحَسَنَاتِ، وَيَمْحُو اللَّهُ تَعَالَى بِهِ السَّيِّئَاتِ.

- الْمُسْتَلِيمُ يَطْلُبُ إِلَى اللَّهِ تَعَالَى أَنْ يَغْفِرَ لَهُ وَيَقُولَ:
«اللَّهُمَّ اغْفِرْ لِي وَلِوَالِدَيَّ وَلِلْمُؤْمِنِينَ».



نقاشی قهوه‌خانه

هادی سیف

به صورت سبزه و حلاوت مردم و به پاس احب مرید پور هادی آید
 متولد شد؛ مردمی که شادیل مقدس اهلان در گو ایشک و تصویر
 جسمه‌های جباری و ایثار پیشوایان دینی شمالی آن به خاطر ادب و
 نقش و نگار، که به دلیل حرمت ایمانشان و بر آوردن نذر و نیت ایشان
 می‌خواستند مردمی که در گذر زمان، پلان و آزادگان شهنامی
 حکیم نومن را از خیال به نقش می‌نقشیدند تا مگر در عهدی و موسس
 تاریخان و بهاداران شاهنامه، عوون ملی از کفر رفتنی خوشنویس را
 تازیدند. دستی را طلب می‌کردند تا پند و دادی بیدادگر از برهانشان
 بگیرد.

در چنین روزگاری بود که هنرمندان می‌دعای مردم شسته، معذب
 دیوار قهوه‌خانه‌ها، در ایوان حبسیه‌ها و بکیه‌ها، بر سنگی گره
 زور خانه‌ها، و گوش به سخن نقالان و چشم در چشم میدادان،
 رنگ‌ها را ساییدند و کاسه‌های سفالی شکسته‌شان را پوز رنگ کردند
 و هر چه را که شیدند و در دل داشتند، از تن دیوار و بوم نقشی زدند
 نقش تنها به مدد خیالشان تا خیالی به گستره و وسعت تمامی قصه‌های
 ماندگار بودند در خاکشان، و با استقامتی به سندان آزمان شاره
 ایجاد داشتند. حتی که چون در چهار دیواری بسته و بی نور قهوه‌خانه‌ها
 به نقش می‌نقشید، می‌شمارد در چه‌هدی بر نور میرزمین‌های به محبت
 زرم‌گده‌ها بر دریا به روی همگان می‌کشود. حیالی که غیر سید
 عشق به دست ذاب گریلا می‌پرد، در بیم روز سردی جلا زده و

نقاشی قهوه‌خانه تاریخی صادق و اصیل از هنرمندانی عاشق،
 تنها و دل‌سوخته است. هنرمندانی مطمئن و مجرّم و از نثار مرده
 ساده‌دل و آینه صفت که چه و ناچار، گمانی که از پس فن‌ها سنگ است،
 زیر سقف محور و تاریک قهوه‌خانه‌ها، در جلوت عارفانه‌ی تکیه‌ها و
 حبسیه‌ها، در هر گوی و بر روی چشم در چشم مردم دو جسته و در
 محفل اس و الفت آنان، با کشیدن غشی و نشیدن رنگی در ذوق از
 آبر و اعتقادات و باورهای حسن مردم، بعضی معصومان‌شان را به
 بکار و شکستند.

ایمان هنرمندانی عاشق و صادق بودند که تا کوله‌باری از محبت
 و تنهایی و دشمنی، با چشمان حبس به دست سرخ گریلا رفتند، به
 بازی آزادگان و به سوزی شهنامه نهادند، همه‌ی پلان و پندمان
 آزاده‌ی این مرز و بوم را به بازی میبیدند. هم‌رازم رستم شدند و هم‌راز
 سیاوش مظالم.

با تمام این احوال، قلم در می‌ماند به وقت بیان شرح حال این
 نقاشان، و قصه‌ی ماندن و بودن و رفتنشان، و در تصویر صفت ذوق و
 هنرشان، چرا که آنان جز در یاد و خاطر مردم، هیچ ردیابی در کتابی
 و باز اقیانه‌ای با خبریابی از هنر دستی زمانه‌شان از خود به حیا
 نگذاشتند، نداشتند.

نقاشی قهوه‌خانه پندیده‌ی مظهر در تاریخ نقاشی ایران ديار است
 که هم‌را با حفظ تمامی ارزش‌های معنوی هنر مذهبی و سنی ایران،

روزگار و زمانه‌ها را در قهوه‌خانه‌ها
 نقاشی قهوه‌خانه



حسین قوللر آقاسی



محمد مدبیر



این هنرمندان مردمی و نه چندان با نام و نشان، از گوشه و کنار قهوه خانه‌ها و از میان جمع به سر مهر مردم برخاستند و دل و غیرت در گرو این ندا و پیمان گذاشتند. آن چنان وفادار و ایستاده بر قرار خویش که قهوه خانه، خانه شان شد و کاشانه‌ی شب و روزشان و میعادگاه باروری ذوق و هنر و خلافتشان، و با مردم بودن عهد همیشگی شان. در قهوه خانه‌ها بود که این هنرمندان تهیدست و رنج دیده، ضمن حفظ ارزش های شیوه‌ی هنری شمایل نگاران و پرده کشان گذشته‌ی مرز و بومشان، خود بانیان مکتبی اصیل و فراخور شأن و آبروی این هنر پرپشتوانه‌ی مردمی شدند. دایری نباید که این مکتب تحت عنوان «نقاشی قهوه خانه» در تاریخ هنر ایران مقامی بس والا و پایدار یافت.

هنرمندان نقاشی قهوه خانه در دوران معاصر بسیارند. حسین قوللر آقاسی و محمد مدبیر، دو تن از پیشکسوتان این هنر بودند و رهروانی صادق و وفادار داشتند که از آن جمله اند: عباس بلوکی فر، حسن اسماعیل زاده (چلیپا)، فتح الله قوللر، حاج رضا عباسی، عنایت الله روغنچی، میرزا حسن (حسن شله)، علی الوندی همدانی، حسین همدانی، بدالله عدالت جو، میرزا اسکندر، امیر حسین قائم مقامی، غدیر علی، محمد درویش، محمد حمیدی (محمد تبریز)، محمد رحمانی، اسماعیل کیانی، علی طاهر، مهدی عبدالصالحی، محمد صانعی، حسین منفردی، و علی لرنی.

ابدی در چشم تاریخ، خیالی که خون سرخ میناوش را چون بر زمین نفته و خشک بدگمانی‌ها و نهمت‌ها می ریخت، دشتی از سبزه و گل و گیاه می آفرید.

نقاشی قهوه خانه، پدیده‌ی دوران قاجار و سپس عصر مشروطیت است. با جنبش مشروطیت، همگام با بیداری افکار عامه و رشد و تعالی اندیشه‌های آزادی خواهانه، هنر مردمی یکباره جانی تازه می گیرد و مبانی اصیل و کارساز فرهنگ مذهبی و مستی این دیار با حمایت مردم بیدار دل، آبرو و اعتباری دوباره می یابد.

مردم به دنبال قهرمانان و آزادگان گم گشته‌ی خویش و در پی وسیله‌ای برای بیان درد دل‌هایشان و خیال‌ها و آرزوهای تحقیر شده و از یادرفته‌شان می گردند. همین است که ترانه‌های سراسر لطف و زیبای عامیانه بر سر هر کوی و برزنی بر لب‌ها جاری می شوند و قصه‌ها و افسانه‌های کهن، رواجی دوباره می یابند. مداحان و تقالان، در حسبه‌ها و نکیه‌ها و قهوه خانه‌های رو به رشد پایتخت و شهرهای کوچک و بزرگ، سهمی والا در حفظ این همه شور و شیدایی و بیداری دارند. هم اینان هستند که نقاشان و هنرمندان غریب، تنها و محروم خود را صدامی کنند تا بیایند و نقش آزادگان و راستان را بر پهنه‌ی بوم‌ها، بر دیوارهای سیاه و دود گرفته‌ی قهوه خانه‌ها، بر سقف مه آلود گرمابه‌ها، در قضای پر تقدس حسبه‌ها و نکیه‌ها و بر پرده‌های پاک پرده‌داران، آشکار و جاودانه سازند.

صفحه‌های خالی

انتخاب و معرفی: حبیب یوسفزاده

Empty Pages

One evening a young woman went alone to walk barefoot by the ocean after the sun had set. She stopped in her path and turned so she could see the footsteps she had left in the sand. But they had already been washed away by the waves. When she turned to continue her walk, she was startled by the presence of an old woman wrapped in a blanket who out of nowhere appeared sitting by a fire slowly paging through the leaves of a leather covered book.

She walked up to the woman and

اشاره

داستان از آن جا شروع می‌شود، که خانمی جوان که برای قدم زدن به لب ساحل رفته است ناگهان با پیرزنی روبه‌رو می‌شود که چند لحظه قبل، آن‌جا نبود. پیرزن کتابی در دست دارد، که همه‌ی سرگذشت زن جوان در آن نوشته شده است. زن جوان تمام گذشته‌ی خود را ورق می‌زند تا این‌که می‌رسد به ماجرای همان شب و دیدارش با آن پیرزن عجیب. وقتی دوباره ورق می‌زند، متوجه می‌شود که بقیه ورق‌ها سفید هستند و با دلهره و ترس از پیرزن می‌پرسد که آیا آن شب، آخرین شب زندگی اوست؟... در یک کلام، داستان صفحه‌های خالی، داستان روزهای باقی مانده‌ی عمر است. داستان این‌که آینده‌ی هرکس به دست خود او رقم خواهد خورد. داستانی درباره اغتنام فرصت.

asked. "Where did you come from? I didn't see you here a moment ago. And how did you start this fire so quickly?"

Her questions went unanswered but were instead met with a reply in a serene voice, "Sit with me, child. I have something to show you."

As the young woman sat down beside the fire, the mysterious stranger handed her the book. she curiously turned the pages one by one and was amazed to discover they contained the story of her whole life from the early days of childhood to the present. She then came to the page telling of her encounter with the old woman by the fire during her walk on the beach, but upon turning to the next page, she found it empty. She frantically began to turn the rest of the pages in the book only to find that they 'too' were all empty. In bewilderment, she looked to the old woman and pleaded with her to explain.

"Does this mean my life ends this

night?"

"No, my child. It means tonight your life begins."

At that moment the old woman took the book into her own hands and began to tear out each of the pages with words, throwing them one by one into the fire until all that was left were blank pages.

She handed the book of empty pages to the young woman.

"You see," she said, "just as the waves washed away your footsteps in the sand, your past is forever gone, never to return. The only moment you ever truly possess is here and now. Each new moment is the beginning of the rest of your life and is to be lived to the fullest, for you will not have a chance to live that moment a second time. Most important of all, each new day brings an opportunity to love--on that may never come to you again.

"As for your future, you are free to shape it as you wish, for it has not yet been written."

Then, as mysteriously as she had appeared, the old woman stood to walk away and disappeared in to the darkness of the night.

دوره قصه و تفسیر شماره ۳۳، ۸۴
از سحر کرمی

$$\frac{a \pm \sqrt{b^2}}{2}$$

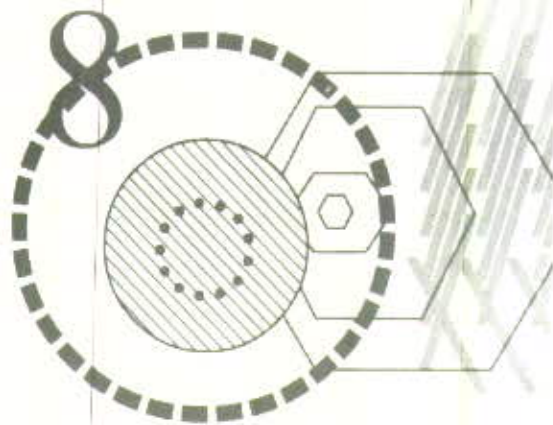
ریاضیات در زندگی

حسین نامی ساعی

مسائلی کاربردی را که ممکن است هر دانش آموز روزی با آن مواجه شود انتخاب کنم، و با حل آن علاوه بر پاسخ دادن به سوال دانش آموزانم، انگیزه‌ی لازم برای ادامه‌ی کار در آنها را نیز به وجود آورم. در اینجا نمونه‌ای از آن مسائل را انتخاب و حل کرده‌ام که امید است مفید واقع شود:

مسئله‌ی ۱: دو چوپان با هم ۳۵ رأس گوسفند را فروختند و از فروش آنها مبالغ مساوی به دست آوردند. چوپان اول به چوپان دیگر گفت: «اگر من گوسفندهای تو را فروخته بودم ۴۵ هزار تومان به دست می‌آوردم.» چوپان دوم نیز گفت: «اگر

چند سالی است که به تدریس ریاضی مشغولم. در این مدت بسیار پیش آمده است که دانش آموزان از من سوال کرده‌اند که: ریاضی به چه دردی می‌خورد، و در بیرون از کتاب و کلاس چه کاربردی دارد؟ هر وقت که این سوال از من شده است به یاد این گفته‌ی ربه دکارت (۱۶۵-۱۵۹۶) ریاضیدان و فیلسوف فرانسوی افتاده‌ام که می‌گوید: «هر مسئله به هر صورتی که باشد به یک مسئله‌ی ریاضی، هر مسئله ریاضی به یک مسئله‌ی جبر و هر مسئله‌ی جبر به یک معادله منجر می‌شود.» و می‌دانیم که هر معادله قابل حل است. از آنجا که زندگی سراسر مسئله است، همواره سعی کرده‌ام



گوسفندهای چوپان دوم $105 - 140 = 35$ رأس خواهد بود که این جواب قابل قبول نیست.

پس $x = 140$ قابل قبول نیست.

اگر تعداد گوسفندهای چوپان اول $2x$ رأس باشد، تعداد گوسفندهای چوپان دوم $105 - 2x = 35 - x$ رأس است که قابل قبول است. مسئله‌ی ۲: محمد کاری را ۲ ساعت و علی همان کار را در ۳ ساعت و حسین در ۵ ساعت تمام می‌کنند. اگر هر سه نفر با هم مشغول کار شوند، کار را در چه مدتی تمام می‌کنند؟

جواب: محمد در هر ساعت $\frac{1}{2}$ ، علی $\frac{1}{3}$ و حسین $\frac{1}{5}$ کار را

انجام می‌دهند. بنابراین در h ساعت، محمد $\frac{h}{2}$ ، علی $\frac{h}{3}$ و حسین

$\frac{h}{5}$ کار را انجام می‌دهند. بنابراین، اگر هر سه نفر با هم کار کنند؛

$$\frac{h}{2} + \frac{h}{3} + \frac{h}{5} = 1 \rightarrow \frac{15h + 10h + 6h}{30} = 1$$

$$\frac{31h}{30} = 1 \rightarrow h = \frac{30}{31} = 0.967$$

تمام کار را در مدت 0.967 ساعت یا $2/58$ دقیقه انجام می‌دهند.

$$0.967 \times 60 = 58/120$$

مسئله‌ی ۳: فروشنده‌ای دو نوع پسته دارد. قیمت نوع اول کیلویی 5000 تومان و نوع دوم کیلویی 3500 تومان است. او می‌خواهد با مخلوط کردن این دو نوع پسته 70 کیلوگرم پسته به قیمت هر کیلو 4000 تومان به دست آورد. برای این منظور از هر نوع پسته چند کیلوگرم را باید با هم مخلوط کند؟

جواب: فرض می‌کنیم x کیلوگرم پسته از نوع اول و y کیلوگرم

گوسفندهای تو را من فروخته بودم 800 هزار تومان نصیب می‌شد. هر کدام چند رأس گوسفند داشتند؟

جواب: فرض می‌کنیم تعداد گوسفندهای چوپان اول x باشد در این صورت تعداد گوسفندهای چوپان دوم $35 - x$ است. اگر تعداد گوسفندهای اولی برابر تعداد گوسفندهای دومی بود (یعنی $x = 35 - x$ رأس) آن وقت 450 هزار تومان به دست می‌آورد به عبارتی هر رأس گوسفند را به قیمت $\frac{450}{35 - x}$ هزار تومان می‌فروخت و اگر چوپان دوم به تعداد گوسفندهای چوپان اول یعنی x رأس گوسفند داشت آن وقت 800 هزار تومان به دست می‌آورد به عبارتی هر رأس گوسفند را به قیمت

$\frac{800}{x}$ هزار تومان می‌فروخت. بنابراین:

$$x \times \frac{450}{(35 - x)} = 800$$

$$135 - x \times \frac{800}{x}$$

هزار تومان عایدشان شده است. و چون پول به دست آمده برای هر دو یکسان بوده است، می‌توان چنین نوشت:

$$\frac{x \times 450}{(35 - x)} = (35 - x) \times \frac{800}{x}$$

پس از ساده کردن:

$$-135x^2 - 56x + 98 = 0$$

بنابراین پس از حل معادله‌ی فوق دو جواب داریم:

$$x_1 = 140$$

$$x_2 = 20$$

بنابراین تعداد گوسفندهای چوپان اول 140 رأس و تعداد



00000000

مبلغ ارضیه را به دست آورید؟
 جواب: فرض می‌کنیم که کل مبلغ ارضیه x تومان بوده
 است بنابراین:

$$x - (x \cdot \frac{1}{5}) - (x \cdot \frac{1}{4}) - (x \cdot \frac{1}{3}) - (x \cdot \frac{1}{2}) = 10000000$$

با حل معادله‌ای فوق مقدار x محاسبه می‌شود:

$$x = 10000000$$

مسئله ۵: یک لوله‌ی آب، حوضی را در ۳۵ دقیقه،
 لوله‌ی دیگری در ۴۰ دقیقه و لوله‌ی سوم در ۵۰ دقیقه پر
 می‌کند، اگر هر سه لوله‌ی آب باز باشند، در چه مدت حوض
 پر می‌شود؟

جواب: حجم حوض را x لیتر فرض می‌کنیم. هر ثانیه

صورت سرعت جریان آب از لوله‌ی اول $\frac{x}{35}$ است تا $\frac{x}{50}$

لیتر در دقیقه و چون زمان و سرعت، حجم حوض

مساوی است، مقدار این که در T دقیقه، از لوله‌ی اول جاری

می‌شود برابر است با $\frac{x}{35} \cdot T$ لیتر و سایر موارد هر سه لوله

در T دقیقه، زمان T به روش زیر محاسبه می‌شود:

$$\frac{x}{35}T + \frac{x}{40}T + \frac{x}{50}T = x$$

$$\frac{T}{35} + \frac{T}{40} + \frac{T}{50} = 1$$

$$\frac{4T + 3.5T + 2.8T}{140} = 1$$

$$\frac{10.3T}{140} = 1 \Rightarrow T = \frac{140}{10.3} = 13.59$$

دقیقه

یعنی $13/59$ دقیقه زمان لازم است تا آنجا که حوض پر شده باشد
 حوض پر شود.

پسته از نوع دوم انتخاب کرده باشد. x و y مجهول‌های مسئله هستند
 از جدول زیر استفاده می‌کنیم:

	نوع سوم	نوع دوم	نوع اول
بیشتر هر کیلوگرم پسته	۳۵ تومان	۵ تومان	۴ تومان
وزن	y	x	۷ کیلوگرم

وزن مخلوط برابر است با:

$$\begin{cases} x + y = 7 \\ 5x + 35y = 40 \end{cases}$$

با حل این دستگاه x و y که وزن پسته‌ی نوع اول و دوم هستند، به دست می‌آید.

$$x = 23/33 \text{ کیلوگرم}$$

$$y = 46/67 \text{ کیلوگرم}$$

سایران کافی است فروشنده برای به دست آوردن این مخلوط،
 $23/33$ کیلوگرم از پسته 5 تومانی و $46/67$ کیلوگرم از پسته 4
 تومانی را با هم مخلوط کند تا 7 کیلوگرم پسته به قیمت هر
 کیلو 4 تومان به دست آورد.

مسئله ۴: پدری برای پنج پسر خود، ارضیه‌ای نقدی تقابلی بناقی
 گذاشت و سهم آن‌ها را به ترتیب زیر تعیین کرد:

اولی: به اندازه‌ی نصف همه‌ی پول، منهای 50000 تومان

دومی: یک سوم همه‌ی پول، منهای 200000 تومان

سومی: یک چهارم همه‌ی پول به اضافه 150000 تومان

چهارمی: یک پنجم همه‌ی پول منهای 100000 تومان

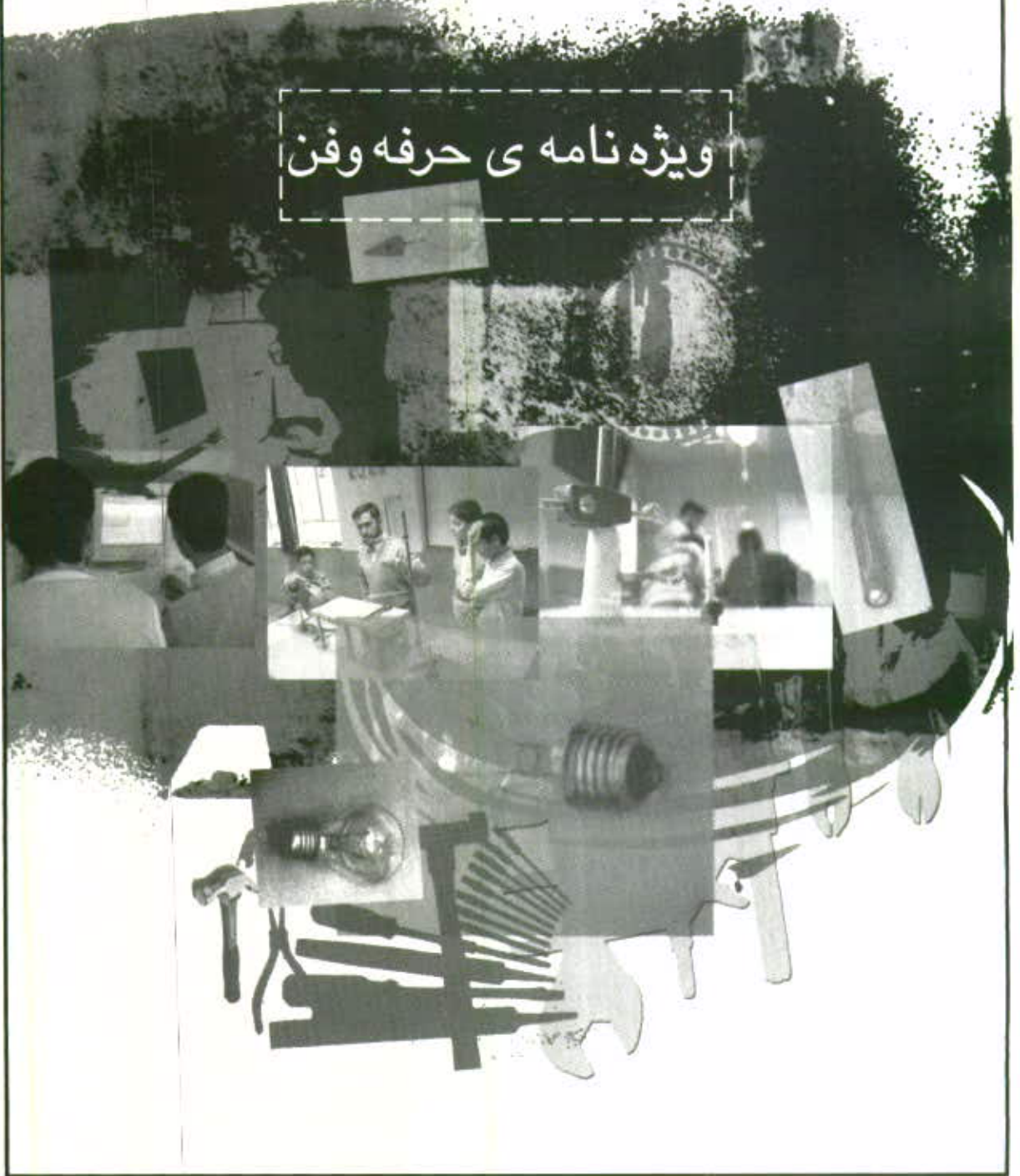
پنجمی: یک ششم همه‌ی پول منهای 70000 تومان



سازمان آموزش عالی و تحقیقات علمی
سازمان آموزش و پرورش عالی
سازمان آموزش عالی و تحقیقات علمی

آموزش و تحقیقات امور فرهنگی و تربیتی رشد

ویژه نامه ی حرفه و فن



دوره دهم، شماره ۳، بهار ۸۴

آموزش و تحقیقات



درباره‌ی حرفه و فن

جعفر ربانی

دست‌ها، که مادر ابزارها و مایه‌ی اصلی کار و تولید است. در برنامه‌ها قرار گرفته است و به نظر ما می‌تواند از معدود درس‌هایی باشد که اگر، و اگر، جدتی با آن برخورد شود، در پیچه‌های خلاقیت را، بسیار پیش از درس‌های دیگری که عموماً نظری و ذهنی هستند، به روی چپ‌ها بکشاید. چه بسیار نوجوانان دانش‌آموز که به مدد قدرت ابتکار یا ابداع خود، ابزار یا وسیله‌ای کوچک اختراع می‌کنند و همین موجب باز شدن مسیری در زندگی آنها می‌شود که بسا به کارهای بزرگ‌تری در آینده بینجامد. علاوه بر این که به آنها جسارت برخورد با ابزارها و مواد را نیز می‌بخشد.

به نظر نگارنده، آنچه امروز در مورد درس حرفه و فن امیدوارکننده‌تر از گذشته است، این است که علی‌رغم کاهش ظاهری حجم مطالب درسی، که به آن اشاره شد، جامعه‌ی ما بسیار بیشتر از گذشته، به جامعه‌ای فعال و پویا تبدیل شده است، پس اگر آب وجود داشته باشد، شناگرهای قابل بسیاریند و این شناگران، همین تسلط‌یافته‌ای هستند که اینجا و آنجا در جنب و جوش اند و با ظرفیت‌های حالی خود، مسئولان امر را به تلاش بیشتر و برنامه‌ریزی‌های مؤثرتر و مفیدتر، فرا می‌خوانند تا آنان را برای زندگی در عرصه‌های حقیر فردا بری کنند.

*

و اما درباره‌ی این شماره و این ویژه‌نامه: همکاران محترم، ویژه‌ی دربار حرفه و فن، حق دارند اگر بگویند این مجله به درس حرفه و فن اهتمام لازم را نمی‌دهد، زیرا اغلب دیده‌اند که مجله، مقاله یا مطلبی خاص در این زمینه ندارد. با این حال نباید از یاد برد که ما در سال ۱۳۸۰ یک شماره‌ی کامل از مجله را (شماره ۲۹) در ۵۶ صفحه به حرفه و فن اختصاص دادیم که حاصل همکاری‌ی مان با گروه حرفه و فن دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی بود. اکنون نیز سعی از شعاری حاضر را به بحث حرفه و فن اختصاص داده‌ایم که چون همه‌ی شماره‌ها، شامل یک گفت‌وگوی طولانی است، همراه با چند مقاله، مطلب دیگر، امید است مورد توجه و عنایت شما قرار گیرد.

حتماً شما هم در فیسوس نامه این حکایت را خوانده‌اید که: چون گشتاسب از پایتخت خویش دور شد، به کشور روم رفت. در آنجا از مال دنیا چیزی همراه نداشت. تنگش آمد که حاجت خویش به مردم برد. در این حال به خاطر آورد که وقتی در سرای پلر او آهنگران تیغ و رکناب می‌ساختند و وی هر روز گرد ایشان می‌گشت و کارهای ایشان می‌دید و اکنون چیزی از آن صناعت را به خاطر دارد. به دکان آهنگری رفت و گفت: «من این صناعت را می‌دانم» آهنگر او را به مزدوری گرفت.

گشتاسب مدتی که آنجا بود از دسترنج خویش ریست کرد و دست نیاز نزد کسی نبرد. چون به وطن خویش بازگشت، فرمود تا هر محتشمی به فرزند خویش پشه‌ای بیاموزد و آن را عیب نداند. چه بسیار اتفاق می‌افتد که بزرگی و شجاعت به کار نمی‌آید و صنعت سودمند می‌افتد. از آن تاریخ در کشور ایران مرسوم شد که بزرگان، فرزندان خود را به آموختن پشه و صنعتی وادارند و این شیوه‌ی نیکو چنان رواج یافت که هیچ بزرگ و بزرگ‌زاده‌ای نبود که صنعتی نداند.

کسانی که در دهه‌های چهل و یاقبل از آن در مدارس تحصیل کرده‌اند، خوب به یاد دارید که در برنامه‌های درسی آن زمان، درسی به نام «کاردستی» هم وجود داشت و دانش‌آموزان موظف بودند هر هفته، چیزی را به ابتکار خود بسازند و در روز و ساعت مقرر تحویل دبیر کاردستی خود بدهند و نمره‌ای بگیرند. در مدرسی هم که کارگاه وجود داشت، این کار در مدرسه انجام می‌شد. به نظر می‌رسد «حرفه و فن» که بعداً، نا تغییر جامع نظام آموزشی کشور از سال ۱۳۲۴، در برنامه‌ی هفتگی مدارس راهنمایی تحصیلی قرار گرفت و هنوز وجود دارد، شکل تنوریزه شده و تکامل یافته‌ی همان درس «کاردستی» است. حرفه و فن ابتدا سه کتاب جداگانه داشت: صنعت، کشاورزی و خدمات. اما بعداً به تدریج از آن کاسته شد تا امروز که منحصراً به یک کتاب شده است.

به هر حال، درس حرفه و فن، چنان که در گفت‌وگوی پیش رو خواهیم خواند، درسی است که براساس اهمیت بخشیدن به کار، تلاش، تولید، ابتکار، ابداع، اختراع و به طور کلی ورزیده شدن



حرفه‌وفن، درسی برای زندگی فردا

گفت وگویی با اهل نظر

○ زارع زاده: بسم الله الرحمن الرحيم. در واقع برای تبیین جایگاه هر درسی باید به برنامه‌ی درسی کشور مراجعه شود. چون وقتی درسی در مجموعه‌ی برنامه‌ی درسی رسمی کشور قرار می‌گیرد، خودبه‌خود جایگاهش مشخص می‌شود.

در سال‌های ۴۵ و ۴۶ که ساختار نظام آموزشی کشور دگرگون شد، دوره‌ی راهنمایی تحصیلی نیز تأسیس شد که در ضمن آن، با اهداف خاصی، درس آموزش حرفه‌وفن در مجموعه‌ی درس‌ها قرار گرفت. این درس اهداف والا و مهمی را دنبال می‌کرده و هنوز هم می‌کند، اما متأسفانه به دلایل مختلف در طول سال‌ها تغییراتی در آن اتفاق افتاده که بیشتر ناشی از شرایط اجرا بوده است، ولی به هر حال این تغییرات موجب شده که راجع به جایگاه اصلی این درس در اجرا، تردیدهایی به وجود آید. در حالی که این درس یا سایر دروس هیچ تفاوتی ندارد و تنها درس کاربردی و علمی دوره‌ی راهنمایی است که شدیداً مورد نیاز دانش‌آموزان یازده تا چهارده‌ساله است. درس حرفه‌وفن دو هدف اساسی را دنبال می‌کند:

هدف اول آشنایی و کسب اطلاعات راجع به رشته‌های تحصیلی و مشاغل است و هدف دوم کسب مهارت عملی و فنی از طریق به

● بسم الله الرحمن الرحيم: گفت وگویی این شماره‌ی مجله‌ی رشد راهنمایی درباره‌ی درس حرفه‌وفن و مسایل مربوط به آن است. در این جلسه در خدمت سه تن از همکاران و کارشناسان محترم هستیم:
۱. خانم منیر زارع زاده: کارشناس مسئول گروه حرفه‌وفن دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی.

۲. خانم انسام پرویزی: دبیر حرفه‌وفن منطقه ۵ تهران.
۳. آقای مهندس محمدابراهیم معلم زاده: معاون دفتر آموزش و پرورش فنی و حرفه‌ای و عضو شورای برنامه‌ریزی در دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی.

نخست لازم می‌دانیم از خانم زارع زاده تشکر کنیم که زحمت تشکیل این جلسه را متقبل شدند. از خانم پرویزی و آقای مهندس معلم زاده هم سپاسگزاریم که تشریف آوردند. امیدواریم این گفت وگویی ما بتواند منشأ اثرات مفیدی در آموزش درس حرفه‌وفن باشد.

خوب، سؤال اول ما طبعاً به جایگاه حرفه‌وفن بر می‌گردد. پس به عنوان اولین سؤال، خانم زارع زاده، بفرمایید به نظر شما جایگاه درس حرفه‌وفن در نظام آموزشی کشور نسبت به درس‌های دیگر کجاست؟

در دوره دوم، نشانه‌ها ۳۰۰ تا ۴۰۰ می‌باشد

دست گرفتن ابزار و وسایل، و انجام کاری یا ساختن چیزی و... نهایتاً می‌توان گفت این درس اهمیتی کمتر از سایر دروس ندارد. این درس در رشته‌های نظری ادامه ندارد و در ابتدایی هم به شکل تفتیق وجود دارد. در هر صورت، درسی است با اهداف مشخص، در کنار سایر دروس و - ارزش یکسان.

● خوب است اشاره‌ای هم به جایگاه نظری این درس بشود سپس به این برسیم که در عمل چه اتفاقی افتاده است. در واقع سؤال این است که، به طور نظری، در ارتباط با پیشرفت، توسعه و اشتغال اهمیت این درس در چیست؟

۱) معلم‌زاده: بسم الله الرحمن الرحيم. این درس هدفش آن است که دانش آموزان حداقل از سایر دروس یا درسی برخوردار کند که در آن بیشتر به عمل بپردازد. ما در حقیقت می‌خواهیم تفکر یا انگشتان را به دانش آموز یاد دهیم تا دانش آموز با کار کردن خود و آیس کار بتواند به علائقی که در خود دارد، دست یابد. این درس از قالب تئوری جدا شده، تئوری که دارد ولی کمتر است، و در عمل بیشتر مشغلی می‌شود. در حقیقت نظریه‌ی حکم بر درس حرفه‌وفن گرایش دادن دانش آموز به عمل و حرفه است. کتاب‌هایی را که همکاران محترم تدریس می‌کنند، اگر دقت شود، که قطعاً دقت می‌کنند، در ابتدای کتاب (سخنی یا همکاران) ص ۱۳ مورد از همکاران خواسته‌ایم که در تدریس این درس آن‌ها را مورد توجه قرار دهند. ما اگر بخواهیم با حداقل امکانات هم با بچه‌ها کار کنیم، با این درس می‌توانیم. بهانه‌ی کمبود امکانات و تعطیل کردن فعالیت‌های این درس قابل پذیرش نیست. برنامه به

خانم زارع‌زاده:
هدف اول این درس، آشنایی و کسب اطلاع راجع به رشته‌های تحصیلی و مشاغل است و هدف دوم، کسب مهارت عملی و فنی از طریق به دست گرفتن ابزار و وسایل و انجام کاری یا ساختن چیزی و...

شکلی خلو رفته که حتی اگر شرایط فوق‌العاده سخت باشد، دانش آموز بتواند پشت همان میر و لیگت که درس تئوری می‌خواند کارهای عملی را نیز انجام دهد. مثلاً حتی یک سیم رادور مداخلش پیچد و یک فنر درست کند. این حداقل کاری است که می‌تواند انجام دهد، یا با وسیله‌ای ساده مانند اسپر دست بتواند فعالیت‌هایی داشته باشد. تطابق فعالیت‌های بین چشم و دست را بتواند تجربه کند و کار

کردن و فعالیت‌های بدنی را تمرین کند. ما از همان اول که قرار بود دوره‌های کاردانی به کارشناسی تعریف شود، در برنامه‌ریزی‌ها به نوعی حضور داشتیم. همه‌جا صحبت این بود که بچه‌ها را باید به سمت کار کردن و فعالیت کردن سوق داد، به جای حفظ کردن. چون خیلی وقت‌ها استعدادها با حفظ کردن شکفته نمی‌شود. ولی ما می‌توانیم با درس حرفه‌وفن فعالیت‌های ذهنی را متجلی کنیم.

۲) پرویزی: جایگاه درس حرفه‌وفن در بعضی از مدارس ضعیف است. بعضی مدیران مدارس که به دروسی که بچه‌ها در آن‌ها ضعیفند و تجدید می‌آورند، اهمیت بیشتر می‌دهند. ممکن است فوق برنامه‌ها را فقط به آن درس‌ها اختصاص دهند اما به دروسی مثل حرفه‌وفن توجه نمی‌کنند. در حالی که اهمیت و جایگاه واقعی درس حرفه‌وفن واقعاً مهم است. از لحاظ اسلامی هم که نگاه کنیم حضرت علی فرموده‌اند: بهترین علم، علمی است که در عمل بیاید، علمی که در عمل نیاید به زودی فراموش می‌شود و افراد هیچ بهره‌ای از آن نمی‌گیرند. بارها دیده شده که دانش آموزان سال سوم دروس حرفه‌وفن را که به شکل عملی در سال اول آموزش دیده‌اند، فراموش نمی‌کنند. اما چیزهایی که به شکل تئوری به آن‌ها یاد داده‌ایم به راحتی فراموش‌شان می‌شود، حتی ریاضی، علوم و...

● با توجه به برنامه‌ریزی‌هایی که تا حالا شده است این درس عملاً تا چه حدی می‌تواند بچه‌ها را به سمت ادامه تحصیل در رشته‌های فنی و حرفه‌ای سوق دهد؟

۱) معلم‌زاده: در چند سال اخیر اشتیاق فراوانی برای ادامه‌ی تحصیل در رشته‌های فنی و حرفه‌ای در دانش آموزان به وجود آمده که به نظر من یکی از دلایل آن آشنایی دانش آموزان با این رشته‌ها از طریق کتابت حرفه‌وفن دوره‌ی راهنمایی است. مقداری هم بیداری جامعه است که اگر دانش آموزان به سمت دروس فنی و حرفه‌ای روند چه آینده‌ای در انتظارشان است و اگر به سمت دروس نظری روند و نتوانند ادامه تحصیل دهند، چه وضعیتی خواهند داشت. اشتیاق جامعه و جوانان به ادامه‌ی تحصیل در رشته‌های فنی و حرفه‌ای بسیار زیاد شده و در خیلی از شهرهای بزرگ، در خردادماه، بسیاری از رشته‌ها تکمیل می‌شوند، آن هم با معدل‌های بالا. به نظر خود ما این مسئله یکی از اثرات کتاب‌های جدید آموزش حرفه‌وفن است. چه‌بسا کسی از همین طریق به آموزش فنی و حرفه‌ای علاقمند شود، ولی به همتان هم نباید و در رشته‌های نظری ادامه تحصیل دهد، ولی زمینه‌ی فکری او که در همین سال‌های راهنمایی شکل گرفته، قطعاً در انتخاب رشته



مدیران مدارس چندین مدرسه‌ی غیرانتفاعی نیز این رشته‌ها را تأسیس کرده‌اند و بچه‌ها از انتخاب این رشته‌ها راضی و خوشحال‌اند.

○ معلم زاده: باید بگویم که هدف اصلی از تدوین و تألیف و تغییراتی که منجر به کتاب آموزش حرفه‌وفن شد، هدایت دانش‌آموزان به طرف رشته‌های فنی و حرفه‌ای نبود؛ این کار اتفاقاً در کنار آن به وجود آمد و یکی از منافع و فواید جنینی این مسئله بود. پس این برداشت نشود که ما خواستیم کتاب‌ها را تغییر دهیم تا به اصطلاح مشتری‌های هنرستان‌ها زیاد شوند، نه، همان‌طور که گفتم، بعضی اثرات اینها در دوره‌ی متوسطه برای دانش‌آموز، برخی در ادامه تحصیل و انتخاب رشته و ایجاد فرصت‌های شغلی در آینده مشخص می‌شود. به کمک این کتاب می‌توان به دانش‌آموز خط داد.

همه‌ی اهداف در ابتدای کتاب آمده است؛ یکی از نتایج این تغییرات علاقمند شدن دانش‌آموزان به رشته‌های فنی و حرفه‌ای بوده است. خیلی از دانش‌آموزان که در جشنواره‌های علمی مقام کسب می‌کنند، دست به ابزار زدن و ریختن ترسشان از کارهای عملی در دوره‌ی راهنمایی اتفاق افتاده است.

● در هر درس معمولاً مشکلاتی وجود دارد، لطفاً بفرمایید درس حرفه‌وفن، هم از نظر معلم و هم کتاب و کارگاه چه مشکلاتی دارد؟ ضمناً علاقه داریم بدانیم معمولاً فرزندان چه طبقاتی بیشتر به رشته‌های فنی و حرفه‌ای گرایش پیدا می‌کنند؟

○ پرویزی: با تغییر کتاب حرفه‌وفن این امکان ایجاد شده که به اصطلاح معلم دستش در کارهای عملی بیشتر از گذشته باز باشد. خوشبختانه در مدارس معمولاً همه‌ی دانش‌آموزان ضعیف و قوی

دانشگاهی او نقش خواهد داشت. اگر قرار است روی این مسئله خیلی شفاف بررسی شود، بهتر است پژوهشی انجام شود. چون هر قضایاتی بدون پژوهش نمی‌تواند خیلی محکم باشد و نمی‌توان روی آن بحث کرد. به هر حال، حدود ۵ سال است که این کتاب وارد آموزش شده (سال اول فراگیر نبوده) و خروجی‌های آن سال، دو سال است وارد دبیرستان شده‌اند. به نظر من افزایش ثبت نام فنی و حرفه‌ای هم که در همین یکی دو سال بیشتر شده به این دلیل بوده است.

○ زارع زاده: همان‌طور که آقای معلم زاده فرمودند در برخوردی که ما با معلمین در استان‌ها و با اولیا دانش‌آموزان و اولیا آموزش و پرورش داریم، اینها عمدتاً اذعان دارند از وقتی درس تغییر کرده و راه‌هایی را برای ارتباط دانش‌آموزان با جامعه بخصوص جامعه‌ی محلی و منطقه‌ای خود برقرار کرده مثل بررسی مشاغل منطقه، صنایع منطقه و رشته‌های تحصیلی و آگاهی‌هایی که معلمان به دانش‌آموزان می‌دهند دانش‌آموزان بیشتر به این درس علاقه نشان می‌دهند. مثلاً ما طراحی دوخت را در کتاب‌های جدید داریم که قبلاً این رشته را برای پسران نداشتیم. اخیراً ظاهرآ در بحث کار و دانش صحبت‌هایی هست، ولی مجموعاً می‌توان گفت بچه‌ها علاقه‌ی زیادی نشان می‌دهند و همین علاقه زمینه‌ای را پیش آورده که با پشتیبانی خانواده و راهنمایی‌هایی که می‌گیرند بتوانند وارد رشته‌های فنی و حرفه‌ای شوند.

● پرویزی: شما با توجه به سابقه‌ای که در سال‌های تدریس در مدارس داشتید، اگر تغییراتی در گرایش بچه‌ها دیده‌اید به این سؤال پاسخ دهید.

○ پرویزی: قبل از آن که این کتاب تعبیر کند ما در منطقه‌ی آموزش و پرورش خودمان (و شاید در همه‌ی مناطق) دبیر حرفه‌وفن کم داشتیم، ولی وقتی این کتاب تغییر کرد دبیرانی که در این زمینه تحصیل نکرده بودند مجبور شدند دوره‌های لازم را بگذرانند. حدود ۲۴۰ ساعت حداقل باید دوره می‌دیدند، چون کتاب تغییر کرده بود و این باعث شد دبیرانی که تحصیلات این رشته را نداشتند با آموزش‌های عملی این کتاب آشنا شوند و بهتر بتوانند مطالب را به دانش‌آموزان منتقل کنند. در منطقه‌ی ما هم دیده شد که تعداد مدارس فنی و حرفه‌ای و کار و دانش غیرانتفاعی افزایش پیدا کرد. سال‌های قبل ما باید رشته‌های فنی و حرفه‌ای و کار و دانش را معرفی می‌کردیم و تشویق می‌کردیم دانش‌آموزان به سمت این رشته‌ها بیروند اما الان به خاطر تعریف‌هایی که دبیران از رشته‌های فنی و حرفه‌ای می‌کنند، علاوه بر این که کلاس‌های فنی و حرفه‌ای، کار و دانش و هنرستان پر شده،

نسبت به کارهای عملی علاقه نشان می‌دهند و با اشتیاق آن را انجام می‌دهند و بچه‌ها در آخر وقت به سختی کارگاه را ترک می‌کنند و دوست دارند بیشتر کار عملی انجام دهند. در حالی که در کلاس‌های درس و تئوری زود احساس خستگی می‌کنند. البته در مورد کارگاه و تجهیز آن مشکلات بسیار است مخصوصاً در سال اول که این درس به صورت آزمایش بود، در مدرسه‌ای ما کارگاه وجود نداشت و اتاقی بود که هم آزمایشگاه و هم کارگاه بود و وسایل کارگاه هم بر اساس کتاب در مدارس دخترانه فقط خیاطی و بافتنی بود. وسایل دیگری نداشتیم و بچه‌ها مجبور بودند از خانه‌شان بیاورند، اما کم‌کم با اصرار معلمان، تجهیزات و وسایل را تهیه کردیم تا حالا که یک کارگاه نسبت خوبی داریم. اما خیلی از مدارس حتی معلم حرفه‌وفن تخصصی ندارند و معلمان دروس دیگر این درس را تدریس می‌کنند و در نتیجه کلاس‌ها فقط تئوری برگزار می‌شود و کارهای عملی انجام نمی‌گیرد. حتی اگر کارگاه هم داشته باشند، چون معلم کار عملی نمی‌داند... به همین دلیل خواهش می‌کنیم برای تدریس این درس فقط از دبیران حرفه‌وفن استفاده شود. واقعاً یک درس تخصصی است که اگر معلم نتواند آن را تدریس کند، تمام اهداف آن خنثی می‌شود.

● واقعاً به نظر شما برای حل مشکل جذب معلمان توانمند رشته حرفه‌وفن برای این درس چه باید کرد؟

معلم‌زاده: این درس معلمی می‌خواهد که آن را در عمل، نه فقط در تئوری، لمس کرده باشد و به آن علاقه‌مند هم باشد تا بتواند دانش‌آموزان را برساند. اگر با این درس به عنوان ترمیم کننده‌ی ساعت بقیه‌ی درس‌ها برخورد کنیم، بهترین برنامه‌ریزی‌ها هم به نتیجه نخواهد رسید. این راه هم باید بگوییم که اساس حرفه‌وفن، ایستادن فنی و حرفه‌ای نیست و با هیچ‌یک از ایستادن‌های هیرمناسی الطاق ندارد. اساس حرفه‌وفن برای آموزش حرفه‌وفن است. این را باید دقت کرد. نباید افراد را در پست‌های دیگر قرار دهیم. این افراد آموزش دیده‌اند فقط این کار را آموزش دهند. این سرمایه‌گذاری شده تا این افراد این کتاب را آموزش دهند. اگر این سرمایه‌گذاری را در مسیری دیگر ببریم به آن هدف نخواهند رسید و از این هدف هم باز خواهیم ماند. باید روی نیروی انسانی بیشتر از این‌ها سرمایه‌گذاری کنیم. به آموزش‌های ضمن خدمت و به جبهه‌ی عمل کردن بیشتر بها دهیم. این که عرض می‌کنم من خودم فردی هستم که از دوره‌ی متوسطه در کارگاه کار کرده‌ام و این را لمس می‌کنم که از نزدیک با ابزار و امکانات کار کردن چه اثراتی در افراد می‌گذارد. در دوره‌ی راهنمایی یک تأثیرش دارد و در دوره‌ی هیرمناس تأثیرات دیگری، اما باید توجه کنیم که در این درس بچه‌ها باید عملاً وارد شوند و کار کنند. خیلی آهه‌ها را

خاتم پرویزی:

بارها دیده شده که دانش‌آموزان سال سوم دروس حرفه‌وفن را که به شکل عملی در سال اول آموزش دیده‌اند فراموش نمی‌کنند. اما چیزهایی که به شکل تئوری به آن‌ها یاد داده‌ایم به راحتی فراموش شان می‌شود؛ حتی ریاضی، علوم و...

می‌بینم که از تعویض یک لامپ عاجزند، حتی این‌ها دست‌گرفتار بند نیستند. افراد حتی اگر رشته‌های فنی و حرفه‌ای را انتخاب بکنند در زندگی نیلای دارند که تا ابزار کار کنند و اطلاعاتی فنی درباره‌ی آن‌ها داشته باشند. حتی برای جاب‌ها لازم است این‌ها کار تخصصی نیست، فقط مقدمات کار را فراهم می‌کند.

● در مورد تجهیز کارگاه مدرسه و اصولاً تأسیس کارگاه چه باید کرد؟ مسئول آن کیست؟

معلم‌زاده: اولاً در کنار کتاب و منابع آموزشی، معلم نیز باید باشد و کارگاه هم باشد تا مجموعاً درس به ثمر برسد. ثانیاً وقتی ما بحث کارگاه را مطرح می‌کنیم، شاید خیلی بگوییم سرمایه‌ی کلاس

محمد ابراهیم معلم‌زاده





دیگر این که بیش تر معلمان به بخش نظری بیش تر توجه می کنند. گویا احساس می کنند باید مرتب برای بچه ها توضیح دهند و حرف بزنند؛ و این یکی از مشکلاتی است که در واقع به کتاب بر نمی گردد و به خود معلم برمی گردد، ولی به کتاب نسبت داده می شود. اشکال دیگری که از طرف معلمین روی آن تأکید

می شود، این است که ما در کتاب حوزه های تخصصی زیادی را مطرح کرده ایم. خوب است بدانید که ما در کتاب ۸ واحد داریم که شامل حدود ۱۲-۱۳ موضوع می شود. البته در برنامه ی تربیت معلم، دانشجویان این مطالب را می خوانند، یعنی آموزش ها را در مراکز تربیت معلم می بینند.

هر معلم حرفه و فن به اندازه ی نیاز از هر کدام از این موارد آموزش دیده است منتهی به ناچار باید این موارد را معرفی کنیم، حتی اگر لازم باشد موارد بیش تری را معرفی کنیم. زیرا هدف ما دست ورزی و آشنایی در حد ابتدایی است. ما در پی این هستیم که دانش آموزان بتوانند با زمینه های مختلف آشنا شوند و بفهمند از چه چیزهایی خوششان می آید، و به چه کارهایی علاقه ندارند و همین برای ما کافی است. البته این مشکل که مطرح می کنند که چرا موضوعات زیاد است، صحت دارد. درست است که موضوعات نسبتاً زیاد است؛ اما کلی است. یعنی ما موضوعات را به طور کلی مطرح کرده ایم. مثلاً خوراکی؛ یعنی از تولید تا بسته بندی مواد غذایی. کار با چوب؛ برای آن که از درختان جنگل تا ساخت وسیله با چوب را در بر دارد. ممکن است کتاب از نظر افراد دیگر مشکلات دیگری را نیز داشته باشد. اگرچه تا حال اشکال برجسته و مشخصی به دست ما نرسیده. اما عمدتاً همین دو مشکل است که ناشی از این است که اهداف کتاب را نمی دانند و دیگر این که بیش از حد خود را درگیر تئوری ها می کنند. یک مسئله هم کمبود معلم است. در کل کشور، ما به طور خوش بینانه ۵۵٪ و به طور بدبینانه فقط ۴۵٪ معلم حرفه و فن متخصص داریم. یعنی تقریباً نیمی از معلمان ما متخصص نیستند. این ناشی از این است که آموزش و پرورش در یک مقطعی با توجه به افزایش ناگهانی تعداد دانش آموزان تعداد زیادی معلم استخدام کرد، ولی بخش کمی را به حرفه و فن اختصاص داد. در حالی که بقیه در رشته های آموزش ابتدایی و علوم انسانی آموزش دیدند و به هر حال مازاد اینها به رشته های دیگر از جمله رشته حرفه و فن وارد شدند.

می خواهد؛ ولی این طور نیست، با حداقل سرمایه هم می توان کارگاهی راه اندازی کرد، اینها کارگاهی نیست که یک سوله نیاز داشته باشد. یک اتاق مدرسه را حتی می توان به این کار اختصاص داد و کم کم تجهیزات لازم را فراهم کرد. بعد با استفاده از کمک های مردمی و بودجه ادارات می توان با حداقل پول در عرض سه چهار سال یک کارگاه مناسب برای حرفه و فن تهیه کرد. می توان به خانواده ها کمبودها را اعلام کرد تا به جای پولی که به مدرسه می خواهند بدهند، چند نفری با هم، ابزار لازم را خریداری کنند تا فرزندان خودشان بتوانند کار کنند. در کارگاه هم سعی شود فعالیت ها به شکل گروهی انجام شود و

خیلی وقت ها، استعدادها با حفظ کردن شکفته نمی شود، ولی ما می توانیم با درس حرفه و فن فعالیت های ذهنی را متجلی کنیم.

دانش آموزان با هم کار کنند.

در هر حال باید دانست که ما نمی توانیم با تخته شنا به دانش آموزان شنا یاد دهیم، نیاز به آب داریم. بدون کارگاه و کار عملی نمی شود حرفه و فن به کسی یاد داد. نتیجه این که بعد از گذشت مدتی می بینیم اهداف کتاب عملی نشده است، البته الحمدلله این وضعیت برای ما پیش نیامده و خیلی از مدارس با کمک اداره و مدیران امکاناتی را فراهم کرده اند. علاقه مندی بچه ها هم خوب است. ما هنرستان های متراکم (چه شمال شهر و چه جنوب شهر) داریم. کف معدل در بعضی هنرستان ها ۱۸/۵ است. و هجوم به سمت بعضی رشته ها بسیار زیاد است و این منحصر به نقطه ی خاصی از شهر هم نیست. این در پاسخ آن سؤال شماست که گفتید چه افشاری بیشتر به طرف این رشته ها گرایش دارند.

● خانم زارع زاده شما با توجه به این که بر مسائل مناطق و استان های مختلف کشور اشراف دارید، مشکلات کار را در چه می بینید؟

زارع زاده: در مورد کتاب حرفه و فن اگر بخواهیم مشکلات کتاب را بگوییم، یکی این است که کتاب با توجه به سه ساعت تدریسی که برای آن در نظر گرفته شده، بیش از این نمی تواند باز شود. (سه ساعت شامل تدریس نظری و عملی کتاب است.) مسئله ای که معمولاً معلمان از آن گلایه دارند مفاهیمی است که مطرح می شود. در این زمینه سوالات بسیاری از نظر دانش آموز وجود دارد که معلمان با وقت کم نمی توانند به همه ی آن ها پاسخ دهند.



بر حسب واقعیت، ۱۵۰۰ نفر هم که مانند مدارس پسران به شکل کارگاه ترکیبی و کارگاه داخل مدرسه در آمد که مناسقاته به آن ها نسبتاً اختصاص چندانی داده نشد.

مشکل دیگر این است که میزان بودجه‌ای که به تجهیز کارگاه و ایستگاه اختصاص می‌دهند کمی است در حالی که در سطح حرفه‌وفوق‌باز به بودجه‌های زیادی دادند. در بعضی استان‌ها دیده می‌شود که ۱۶-۱۵ میلیارد است که حتی یک‌فایده هم برای حرفه‌وفوق‌باز خریداری نشده است و بی‌وجود بودن منابع به باعث شده مدار خط کردن می‌شود. اگر بخواهیم برای حل این مشکل اهداف عملی کنیم، بودجه‌های کلانی می‌خواهد. یکی از اهداف تغییر کتاب است بود که اجرای آن بسیار گران است. یعنی سزایش نسبت به کتاب قبلی (که چند تعداد این پیش‌روی بسیار است) راحت‌تر تهیه شود، لذا فعالیت‌ها را ساده و شناسایی قرار دادیم. و حالا می‌بایست نزدیکاً کارگاه‌ها را به تجهیز کنیم. آن‌ها هم منتظر به‌تایید نادر است کارگاه. تجهیز شدننا بودجه‌های کلانی غیر ممکن است. باید خود مدیران و دبیران هم به فکر تأمین آن باشند.

اتفاق دیگری که خوشبختانه افتاده «سازمان نوسازی و توسعه و تجهیز مدارس» کارگاه را برای مدارس راهنمایی تخصصی حربه نقشه‌ای است. در حد ساختن فرار داده است تا مدرسه‌های راهنمایی که ساخته می‌شود کارگاه و تجهیزات کارگاهی هم برای آن در نظر گرفته شود.

● برای آموزش معلم (مخصوصاً معلمان غیرمتخصص) آیا فکری شده است؟ چه کاری می‌توان انجام داد؟

معلم غیرمتخصص ما مسلماً خواهان تدریس این درس و یادگیری است. به صورتی که در سال اول که کتاب ترویج شد ما دچار بحران شدیم. زیرا خیلی از کسانی که کتاب قبل را تدریس می‌کردند (برای دختران شامل خباطی، اشپوری، کمک‌های اولیه و برای پسران شامل بعضی رشته‌های فنی بوده) آمادگی تدریس کتاب جدید را نداشتند و اینها افراد غیرمتخصص بودند که از تدریس حرفه‌وفوق‌باز شانه خالی کردند. آموزش‌ها هم به موقع اتفاق نیفتاده بود و مشکل تدریس حرفه‌وفوق‌باز اینها یک مقدار بزرگ شد که به طور کلی مدارس سطح معلم مشکلات زیادی دارند. شاید آموزش‌ها خوب برگزار می‌شود. آموزش‌ها معمولاً تئوری برگزار می‌شود. گرچه باید گفت نزدیک به دو سال است که جهات گفتری بسیارها بهتر شده و آموزش‌ها به شکل عملی انجام می‌شود. گردهمایی برای معلمان انجام می‌شود. تغییر نگرش‌هایی انجام می‌شود.

● درباره‌ی مشکل کارگاه چه می‌گویید؟

(زارع زاده: درباره‌ی کارگاه، نمی‌توان گفت مشکل مدارس می‌دانید که بعد از انقلاب کتاب‌های حرفه‌وفوق (صعقت، خدمات، کشاورزی) از سه کتاب به یک کتاب تبدیل شد. اولین اتفاقی که افتاد این بود که کتاب پسران از کتاب دختران جدا شد. یعنی گرایش جسمینی پیدا کرد و این باعث شد عملاً کارگاه‌های دختران خالی و بسته شود. حتی در جاهایی انزالی‌های کارگاه‌های دختران به هنرمندان هم کارگاه‌های پسران منتقل شد. در واقع به این حرکت ۱۵ کارگاه‌ها را

معلم زاده: در این مورد یک عده از این دبیران که مرتبط نیستند مدرکشان منطبق نیست، اما سنوات تجربی آموزشی شان در این درس زیاد است. عده ای ممکن است برای تکمیل ساعت موظفشان اقدام کنند به طور موقت؛ عده ای هم نازه این برنامه را شروع کرده اند؛ کسانی که تازه شروع کرده اند اگر رشته تحصیلی شان فنی بوده نرسشان از کارگاه ریخته و راحت می توانند در محیط کارگاه کار کنند، اما اگر کسی سنوات تجربی در این کار را ندارد و رشته اش هم مرتبط نیست و علاقه ای هم ندارد چاره ای ندارد جز این که این درس را نظری بدهد که این هم ضایع کردن اهداف و ساعات آموزشی این درس است و هم دانش آموز را خسته می کند. باید سرمایه گذاری کرد و برای افرادی که سابقان طولانی است که روی این کتاب کار می کنند کلاس های ضمن خدمت الزامی (نه اختیاری) بگذارند؛ یعنی با اهداف این برنامه افراد متخصص را آموزش دهیم و افرادی را که نیسانس حرفه و فن دارند و در پست دیگری مشغول اند، به مدارس راهنمایی برای تدریس این درس منتقل کنند.

● رشد: آقای مهندس معلم زاده، ظاهراً شما تجربه علمی و عملی خوبی در آموزش فنی و حرفه ای دارید. لطفاً بفرمایید چگونه می توان دانش آموزان را عملاً شکوفا کرد و آن ها را به سوی «عمل» سوق داد؟

معلم زاده: من به عنوان کسی که شاید ده اختراع ثبت شده دارم و ۳۰ سال قبل اولین اختراع خودم را ثبت کرده ام؛ به عنوان کسی که دستی بر آتش داشته ام؛ تشخیص می دهم که اگر به دانش آموزان در این مسیر قدرت فکر و ابزار وجود بدهیم، زمینه های موجود در آن ها را برای رشد شکوفا می کنیم تا سرانجام به جایی برسند. اگر خلاقیت شکوفا شود با یک تکه چوب هم هرکس می تواند چیزی درست کند. می توانیم با خیلی دورریزها چیزهای مورد نیاز را تهیه کنیم و این باعث می شود خلاقیت دانش آموز بالا برود. الان حساسیت خانواده ها روی نمره ی ریاضی است. ای کاش این حساسیت روی حرفه و فن و ادبیات هم باشد تا دانش آموز بتواند خوب کتاب مطالعه کند. یک نامه

خانم زارع زاده:

اتفاق دیگری که خوشبختانه افتاده سازمان توسازی و توسعه و تجهیز مدارس کارگاه را برای مدارس راهنمایی جزء نقشه ی استاندارد ساختمان قرار داده است تا مدرسه ی راهنمایی که ساخته می شود کارگاه و تجهیزات کارگاهی هم برای آن در نظر گرفته شود.

بویسد. متأسفانه توجه همه روی سه چهار درس است و دانش آموز هم به سمت درسی که بیشتر جلب توجه می کند می رود. از مسئولین

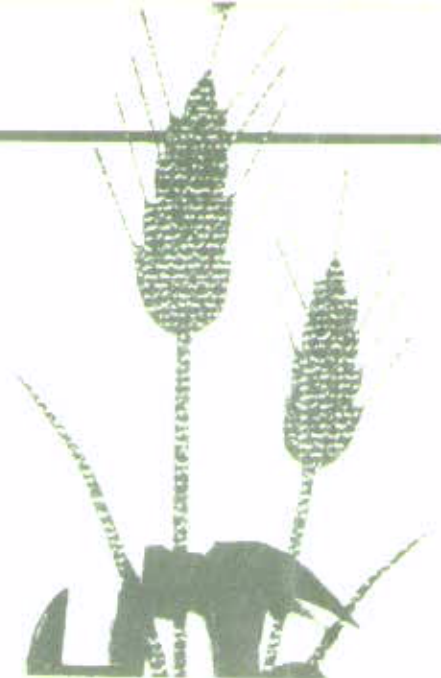
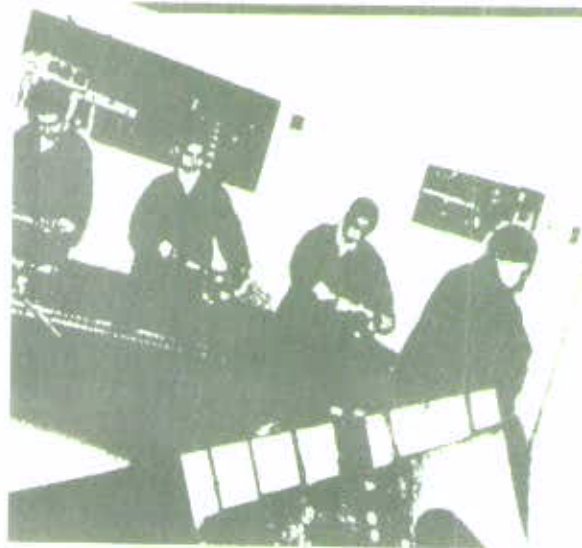
آموزش و پرورش می خواهیم، روی این مطلب دقت کنند. امروزه نمرات دروس خاصی از دانش آموزان در مدرسه پایگانی می شود. ای کاش در مدرسه دفتر خلاقیت ها باشد و سابقه ی خلاقیت دانش آموزان ثبت و نگهداری شود. دانش آموزان ابتکارات خود را بنویسند و با امضای مدیر و مسئولین پایگانی شود. این باعث می شود دانش آموزان خاطره ی خوشی از مدرسه در ذهن داشته باشد و این ها موجب شخصیت دادن به دانش آموزان می شود. بنده در سال ۶۹ برای شرکت در نمایشگاه مخترعین به ژاپن رفتم. در آن جا کارهایشان را بسیار ساده تر از کارهای دانش آموزان خودمان دیدم. آن جا کارها بسیار ساده است اما راه و روش ها را جندی می گیرند. به فکر ساده ی دانش آموز بها می دهند. با حفظ کردن و نمره نمی توان جامعه را به مسیر خاص و

معلم زاده:

خلاقیت، شکستن سدهاست. خلاقیت فکر کردن به چیزهایی است غیر از آن که ما به او می گوئیم. خیلی از افراد تحصیلات دارند، اما از دست زدن به ابزار وحشت دارند

مطلوب هدایت کرد. خلاقیت ها در راه های دیگر شکوفا می شود که یکی از آن ها کتاب های حرفه و فن است. باید بهای لازم به آن کتاب داده شود تا در ضمن، بچه ها سرگرمی سالم پیدا کنند که عامل مفیدی در جلوگیری از فساد است. این، بخش پرورش آموزش و پرورش است. در کنار درس ما باید به دانش آموزان مسیر زندگی را هم نشان دهیم. برای این کار آن ها باید از تجربیات دیگران هم استفاده کنند. اگر قرار باشد در مسیرهای قبلی حرکت کنند که دیگر خلاقیت نیست. خلاقیت شکستن سدهاست. خلاقیت فکر کردن به چیزهایی است غیر از آن که ما به او می گوئیم. خیلی از افراد تحصیلات دارند اما از دست زدن به ابزار وحشت دارند. در درس حرفه و فن اصول آموزش داده می شود و ترس آن ها از کار با ابزار می ریزد. با این کار می توان به هدف هایی رسید که با حفظ کردن نمی توان به آن ها دست یافت.

زارع زاده: در ارتباط با آماده ساختن معلمین که مرتبط با حرفه و فن نیستند برای تدریس این درس، چون این ها وضعیت مشخصی ندارند نمی توانیم محاسبه کنیم کدام دبیر با چه مشخصاتی درس حرفه و فن را تدریس خواهد کرد. به آن شکل برنامه ای خاص برای این افراد ترتیب داده نشده، اما آنچه پیش بینی شده برای اکل دبیران ۳۰۰ ساعت آموزش بود که آن هم در سه دوره ی ۳۰۰ نفری تربیت مدرس برای کل کشور انجام شد، که این سبب دفر مسئولیت آموزش کلیه ی دبیران حرفه و فن



در استان‌ها رایج عهده داشتند.

کتاب راهنمای معلم اول، در سال ۸۲ از زیر چاپ درآمد. به توجه به این که دفتر چاپ و توزیع ابتدا کتاب‌ها را به مقدار کم چاپ می‌کند و بعد از چاپ به اطلاع ما می‌رساند و خودش طی بحساب‌های به اطلاع استان‌ها می‌رساند که این کتاب چاپ شده است. به عهده‌ی استان است که این کتاب را خریداری کند و در اختیار معلمان بگذارد. بهتر است این کتاب‌ها به شکل مرجع در مدرسه باشد و اگر معلمان خواستند می‌توانند به استناد اطلاع‌دهنده‌ها برایشان تهیه کنند. کتاب دوم من هم ان شاء الله تا پایان امسال از زیر چاپ در می‌آید و آماده می‌شود. تألیف کتاب سوم را نیز به مؤلفان سفارش داده‌ایم و امیدواریم تا سال ۸۴ آن را نیز در اختیار معلمان قرار دهیم.

● معنون و متشکریم از شما عزیزان، اگر صحبت تکمیلی هست، بفرمایید

(معلم زاده: در ارتباط با این که این کتاب تمام مطالبش برای خانم‌ها و آقایان لازم است، باید گفت مطالبی اینجا آورده شده که جزء زندگی افراد است و تفکیک کردن آن به شکل سال‌های قبل جایز نیست. همان‌طور که در دانشگاه‌ها هم می‌بینیم در خیلی از رشته‌های فنی و مهندسی خانم‌ها بشر هستند که این رشته به نیاز جامعه است. باید این درس را بگذارید کامل و جامع اجرا شود تا دانش‌آموزان جرأت انجام کار را پیدا کنند. خود دانش‌آموزان در متوسطه با پیدا کردن علاقه به سمت هنر و حرفه‌ای بروند. نا داشتن هنر و علاقه می‌تواند آینده را انتخاب کرد.

بود مرد هر روز را هر انگشت
کلیدی مهر کسب رزق در مشت

● با تشکر از هنرکاران، ان شاء الله این مصاحبه مورد توجه دبیران حرفه‌وفن قرار گیرد

(پرویزی: واقعا تدریس حرفه‌وفن، چه کتاب‌های جدید و چه کتاب‌های قدیم، سخت است. اگر معنمی به همدی اهداف کتاب عمل کند و به نظر من گزینی جدا دوستانه و جامعه‌دوستانه و ثبات انجام داده است. ما بچه‌ها را با مشاغل آشنا می‌کنیم، آن‌ها را با اصول اولیه‌ی شغل‌ها آشنا می‌کنیم تا بهتر بتوانند شغل مناسب انتخاب کنند. تا کارپردی داشته باشد. یکی دیگر از اهداف این درس ایجاد تناسب بین چشم، مغز و دست بچه‌ها است. بچه باید ابتدا ببیند تا در معرض تغییر و تحول روی دهد و بعد با دستش اجرا کند تا از آن لذت ببرد. درس دادن سخت و مرافق بچه‌ها بودن سخت و مشکل است. یکی از اهداف دیگر این درس این است که اوقات فراغت دانش‌آموزان را پر کند. یکی دیگر از اهداف این درس آن است که سوالات فنی که در دهی بچه‌ها ایجاد می‌شود با پدر و مادرشان مشورت می‌کنند و از شغل پدر و مادر سوال کنند که نتیجه‌ی اخلاقی دارد و موجب برقراری صمیمانه بین مادر و پدر و فرزند و افراد خانواده می‌شود.

● خانم زارع زاده! در سال‌های گذشته کتاب معلم تهیه نمی‌شد اما در سال‌های اخیر در همه‌ی درس‌ها منتشر شده که به نظر من کتاب معلم سال اول کتابی خوب برای معلمان متخصص و غیر متخصص است. مشکل عمومی ما این است که معمولاً این کتاب‌ها منتشر می‌شود، اما به دست معلم نمی‌رسد. شما بفرمایید این کتاب‌ها را باید از کجا تهیه کنند و چه‌طور به دست معلمان می‌رسد.

(زارع زاده: در هر کتاب درسی لایه‌هایی پنهان وجود دارد که تنها کتاب معلم است که می‌تواند آن‌ها را باز کند. قرار است هر سه کتاب حرفه‌وفن، کتاب معلم هم داشته باشد. راهنمای کتاب معلم اول به لحاظ شیوه و ساختاری که برای آن در نظر می‌گیریم مقداری چاپ و توزیع و تولیدش به طول انجامید. عینش تغییر الگوهای بود که در نظر می‌گیریم. چاپ و آماده‌سازی هم به طول انجامید.

راهنمای تدریس واحد «کار با فلز»، کتاب حرفه و فن سال اول راهنمایی

مجید مظفری

اشاره

این مطلب را آقای مجید مظفری، مدرس مراکز تربیت معلم و آموزش عالی فرهنگیان، از اصفهان فرستاده‌اند. خاطر نشان می‌سازیم که صفحات ۹۳ یا ۱۱۹ کتاب معلم سال اول نیز به همین مبحث اختصاص دارد. امید است دبیران محترم با مطالعه هر دو مطلب بتوانند بهترین شیوه را در تدریس خود انتخاب کنند.

رشد

هدف‌ها

انتظار می‌رود پس از تدریس این درس، فراگیر بتواند:

۱. نقش و اهمیت فلزات را در محیط زندگی خود شرح دهد.
۲. چگونگی استخراج فلز آهن را از سنگ آهن توضیح دهد.
۳. خصوصیات کلی فلزات مس، آلومینیوم و روی را بیان کند.
۴. با ابزارهای دستی فلزکاری آشنا شود و آن‌ها را به کار گیرد.

مواد آموزشی

۱. چارت برگردان یا تصویرهایی از کوره‌ی بلند، کوره‌ی اکسیژنی، ریخته‌گری مداوم، فلزات نیم ساخته و روش‌های تولید (پرس کاری، تراشکاری، جوشکاری و ریخته‌گری). برای این منظور می‌توان تصویر پائین صفحه‌ی ۴۶ کتاب را به وسیله‌ی اوپک یا دستگاه زیر آکس بزرگ کرد.
۲. تصویرها یا قطعات کوچک از مقاطع فلزات نیم ساخته مانند: نیشی، ناودانی، سپری، تیر آهن، لوله و انواع پروفیل توخالی.
۳. قطعات و یا نمونه‌های کوچک فلزی از جنس: مس، برنج، برنز، آهن معمولی و آهن گالوانیزه.
۴. انواع سوهان فلزکاری.
۵. خط‌کش فلزی.

۴. سمنه نشان

۷. گمان ازمی انگری

۸. قیچی ورفی بر دستی

نحوه‌ی تدریس

ابتدا از فراگیران بخواهید به تصویرهای صفحات ۴۴ و ۴۵ کتاب به دقت نگاه کنند و برداشت خود را از آن‌ها بیان دارند. سپس پاسخ‌های آن را در ارتباط با سؤال‌های ۱ تا ۲ در صفحه‌ی ۴۴، مدبر تیب و به صورت شفاهی دریافت کنید.

پاسخ سؤال ۱: آهن، مس، آلومینوم، روی، سرب، قلع و...
پاسخ سؤال ۲: در پیچره، آهن آلات داخل سقف و ستون (تیر آهن و میگرد)، سیم‌های برق، ساعت، پیچ و مهره، لوله‌ها، کتان کولر، بخاری و...

پس از دریافت پاسخ سؤال دوم، از فراگیران سؤال کنید که اگر فلزات در دسترس مریزدند، امکانات محیطی ما به چه شکلی در می‌آید؟ سپس پاسخ‌ها را جمع‌بندی کنید و موارد مهمی از کاربرد فلزات را که احتمالاً در بحث کلاس مطرح شده‌اند، نام ببرید. مواردی مانند انتقال نفت، کاره آب و برق در فواصل دور و نزدیک، بخش عمده‌ای از قطعات خودرو، هواپیما، قطار و ماهواره، سازه‌های بزرگ شمن پان‌ها، پالایشگاه‌ها، کارخانجات و برج‌های مسکونی، و ماشین‌آلات و ابزارهای کشاورزی.

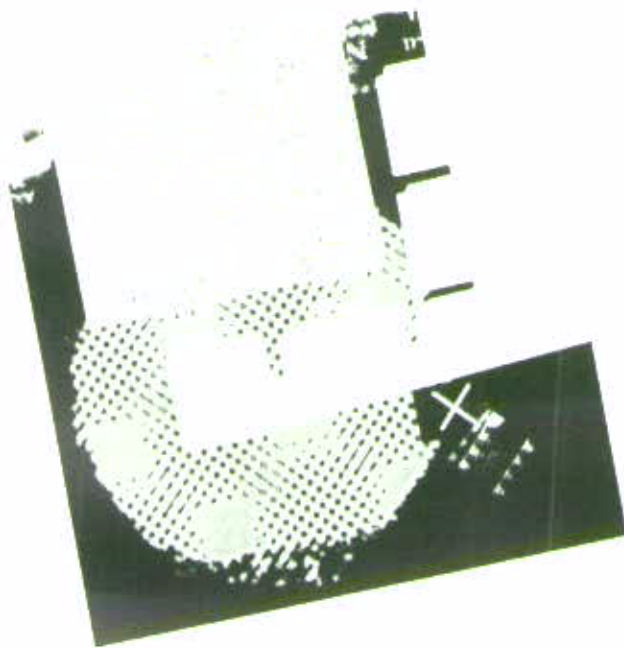
سؤال سوم صفحه‌ی ۴۴ از گروه‌ها بخواهید درباره‌ی این سؤال فکر کنند و به بحث بپردازند. سپس شایع را در برگه‌ی گزارش بنویسند و به کلاس ارائه دهند.

پاسخ: قطعات فلزی به صورتی که استفاده می‌کنیم، در طبیعت وجود ندارند. عموماً به صورت سنگ یا خاک معدنی و بسیار ناخالص هستند.

در ادامه، توجه فراگیران را به تصویر پایین صفحه‌ی ۴۶ جلب کنید و با تعیین فرصتی حدود ۵ دقیقه، از آن‌ها بخواهید روی این تصویر تمرکز کنند و درباره‌ی آن در گروه به بحث بپردازند و نتایج را به صورت گزارش کتبی به کلاس ارائه دهند. پس از آن و به منظور توضیح و تکمیل موضوع، تصویر مربوط (ص ۴۶) را از سمت چپ به راست، تدریجاً با استفاده از چنارت برگردان و یا تصویر بزرگ‌شده، مورد توجه قرار دهید و با پرسش‌های پی‌گیر و جهت‌دار و با کمک خود فراگیران، توضیحات آنان را تکمیل کنید.

اطلاعات مورد نیاز معلم درباره‌ی استخراج آهن

روش‌های کلی استخراج فلزات از مواد معدنی عبارتند از: دوب، حل کردن (در اسید یا باز)، روش‌های الکتریکی (الکترولیز و...) اما معمول‌ترین شیوه برای استخراج بیشتر فلزات، از جمله آهن، روش ذوب یا استفاده از کوره‌ی بلند است.



ساختمان کوره‌ی بلند

سه قسمت اصلی کوره‌ی بلند، از پایین به بالا، عبارتند از: پوته، محفظه‌ای استوانه‌ای شکل است، به قطر حدود ۳ متر و ارتفاعی در همین حدود.

شکم: محفظه‌ای است به شکل مخروط ناقص که از مقطع کوچک به پوته متصل شده است و ارتفاعی بین ۱ تا ۲ متر دارد. تنوره: بلندترین محفظه‌ی کوره‌ی بلند است که شکل مخروطی ناقص را دارد. قطر مقطع بزرگ آن حدود ۶ متر است و از همین قسمت به شکم متصل می‌شود. ارتفاع تنوره حدود ۱۶ متر است. قسمت‌های دیگر کوره‌ی بلند عبارتند از: تجهیزات بارگیری (ورود مواد)، دو لوله‌ی جمع‌کننده‌ی گازهای خروجی که هر دو در

در صفحه‌ی شماره ۴۸

تصویر

قسمت بالایی نوره قرار گرفته اند، و لوله های دمنده ی هوا که در فاصله ی بین بوته و شکم قرار دارند و از طریق آن ها «هوای داغ» ۹۰۰ درجه که در بخش مجاور کوره ی بلند و توسط هواگرمکن ها ایجاد می شود، به وسیله ی ۱۸ تا ۲۴ دمنده به داخل کوره دمیده می شود. جداره ی دیواره ی داخلی کوره از آجرهای نسوز یا ضخامت حدود ۵/۰ الی ۱ متر و جداره ی بیرونی از ورق فولادی ضخیم ساخته شده است.

مواد اولیه

مواد اولیه اصلی عبارتند از:

۱. سنگ آهن های اکسیدی با خلوص حدود ۴۵ تا ۵۵ درصد که به شکل کلوخه در واحد کلوخه سازی آماده می شوند.
۲. ذغال کک که در واحد کک سازی، پس از جدا ساختن ناخالصی ها از ذغال سنگ به دست می آید.
۳. سنگ آهک.
۴. هوای داغ که از طریق لوله های دمنده وارد کوره می شود.

فرایند کار کوره ی بلند

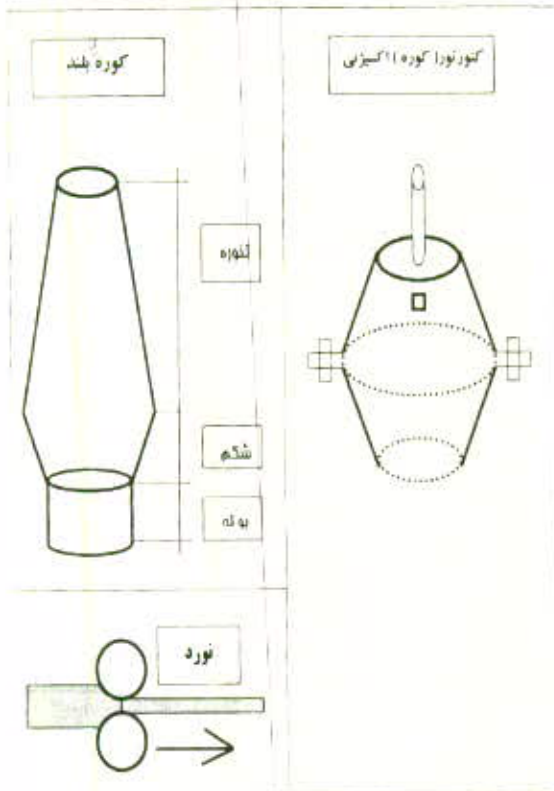
دوره ی کاری کوره ی بلند حداقل دو سال است. پس از آن به منظور تعمیرات، یک تا سه ماه خاموش می شود. در دوره ی کاری، کوره همواره پر از مواد است و هر چند ساعت یک بار، مواد مذاب از درجه ی پائین بوته خارج می شود و همان مقدار مواد جامد، به نسبت تقریبی چهار حجم سنگ آهن، دو حجم ذغال کک و یک حجم سنگ آهک از بالا وارد کوره می شود. ذغال کک پس از رسیدن به ناحیه ی لوله های دمنده، می سوزد و حرارت زیادی با دمای حدود ۱۷۰۰ تا ۱۹۰۰ درجه تولید می کند و باعث ذوب شدن مواد جامد از جمله سنگ آهن می شود. از طرف دیگر، گازهای حاصل از سوختن ذغال کک که بیش تر حجم آن ها را منواکسید کربن (CO) تشکیل می دهد، به طرف بالایی کوره حرکت می کنند و در برخورد با سنگ های آهن اکسیدی باعث احیای آن ها می شوند و برای ذوب شدن در ناحیه ی لوله های دم آماده می کنند. مواد ذوب شده، در اثر افزایش وزن حجمی، امکان می یابند از دیواره ی هوای پرفشار ناحیه ی لوله های دم عبور کنند و وارد بوته شوند.

ناخالصی عمده ی سنگ آهن، سیلیس (SiO₂) است که خاصیت اسیدی دارد. به همین دلیل به مواد داخل کوره ی بلند، سنگ آهک

(خاصیت بازی) اضافه می کنند تا با سیلیس ترکیب شود. این ترکیب، ناخالصی های دیگر را نیز با خود همراه می کند و در سطح مذاب (قسمت بالایی بوته) شناور می گرداند (سرباره). در نهایت ماده ی اصلی فراهم می شود و چدن مذاب یا حدود ۳/۵ درصد کربن و همین حدود سیلیسیوم و ناخالصی های جزئی دیگر به دست می آید. بخش عمده ی این چدن مذاب به قسمت فولادسازی انتقال می یابد و قسمتی نیز در قالب هایی سرد می شود و برای مصارف خاص به بازار عرضه می گردد.

فولادسازی در کوره ی (کنورتور) اکسیژنی

محصول اصلی کوره ی بلند، یعنی چدن مذاب، به واحد فولادسازی انتقال می یابد و پس از مرحله ی کنورتور اکسیژنی که کوره ای گلابی شکل است، وارد می شود. لوله ای را از دهانه ی بالایی این کوره وارد آن می کنند و حدود ۲۰ دقیقه، به داخل چدن مذاب، می دمند. در این فرایند، کربن مازاد چدن می سوزد و به صورت گاز خارج می شود و میزان آن از حدود ۳/۵ درصد به حدود ۰/۲ درصد کاهش می یابد. بدین ترتیب، چدن مذاب خالص برای تولید محصولات فولادی، از قبیل تیر آهن، نبشی، میلگرد ساده، سپری و





جدول زیر نمایشگر کاربردهای گوناگون فولاد با مقادیر متفاوت

کربن است :

مقدار کربن کربن درصد	نمونه‌های از کاربرد	نمونه‌های از کاربرد
۰.۰۵	سورسود و فولاد چنگ	۰.۰۵
۰.۰۸	بر آهن دلفین - فولاد	۰.۰۸
۰.۱۵	سنگدختر آلیاژ ۱	۰.۱۵
۰.۲۰	بر آهن کربن و فولاد	۰.۲۰
۰.۲۵	کربن فولاد - فولاد	۰.۲۵
۰.۳۰	فولاد	۰.۳۰

ریخته‌گری

فولاد مذاب از واحد فولادسازی (کوره تورها) دریافت و به شیوه‌ی ریخته‌گری مداوم عمودی یا قوسی یا مقطع‌های مورد نیاز، مثلاً ۲۵×۲۵ سانتی‌متر ریخته‌گری می‌شود. سپس آن را از کاساتی عبور می‌دهند تا سرد شود. آن گاه به طول‌های مشخص حدود ۱۰ متری برش می‌دهند و انبار می‌کنند.

نورد

شعش‌های انبار شده را بر اساس نیاز از انبار خارج می‌کنند و برای سهولت در تغییر شکل، در کوره‌هایی که با سوخت فسیلی کار می‌کنند، تا حدود ۱۱۰۰ درجه حرارت می‌دهند. سپس آن را حین عبور دادن از بین غلتک‌های متعدد، نورد می‌کنند و به شکل‌های مورد نیاز، مانند تیر آهن و میلگرد درمی‌آورند. این محصولات را برای عرضه به بازار، به طول‌های ۱۲ متری برش می‌دهند.

همان‌طور که در جدول فوق مشخص است، هر چه مقدار کربن در آلیاژ آهن بیشتر شود، سختی و در عین حال تردی آن نیز افزایش می‌یابد. البته متخصصان با افزودن عناصر دیگری مانند منگنز و مانیگان به آلیاژ آهن و با عملیات حرارتی ویژه روی آن، خاصیت نامطلوب تردی آن را کاهش می‌دهند.

مس

چند دقیقه به فراگیران فرصت دهید. سپس از آن‌ها بخواهید هر چه را که در مورد فلز مس می‌دانند روی برگه‌ای بنویسند. بعد مطالب خود را در دو دسته، تحت عنوان‌های «ویژگی‌ها» و «کاربردها» دسته‌بندی کنند و نتایج را روی تابلو بیاورند. سپس بواقص مطالب آن‌ها را با پرسش‌های جهت‌دار تکمیل کنید. این شیوه مشاهداتی ساده‌ش دریافت مفهوم دارد، ولی چون تعداد مصدق‌های آن کم است، نمی‌توان دقیقاً از این روش استفاده کرد. در ادامه، از فراگیران بخواهید آلیاژهای مس را نام ببرند. در صورت پاسخ نگرفتن، می‌توانید ابزار یا قطعاتی از جنس آلیاژهای مس، مانند برنج و برنز را به فراگیران نشان دهید و یا نام ببرید و درباره‌ی جنس آن‌ها حواصی کنید.

برنج آلیاژی از مس و روی است که روی کم‌تر از ۴۰ درصد مقدار آن را تشکیل می‌دهد. کاربردهای برنج عبارتند از: شیر آلات ساختمانی، برخی از چرخ‌دنده‌ها و...

برنز: آلیاژی از مس و قلع است که کم‌تر از ۲۰ درصد قلع دارد. کاربردهای آن، ظروف و لوازم تزئینی، پوش‌ها و قطعات صنعتی،

نکاتی درباره‌ی پیش‌تر بدانید صفحه‌ی ۴۷

آهن به‌طور کلی خاصیت تولید نمی‌شود، زیرا فرایند خالص سازی مطلق بسیار سخت و پرهزینه است. علاوه بر آن، آهن خالص به‌عدت برمی‌فوق‌العاده‌ی آن کاربرد صنعتی ندارد. بنابراین بهتر است جمله‌ی اول به صورت زیر اصلاح شود.

معمولاً در آلیاژهای آهن، به جز کربن، مقداری عنصرهای دیگر مانند منگنز، سیلیسیوم و گوگرد نیز وجود دارد.

در مورد جمله‌ی دوم نیز می‌توان گفت: در خواص آلیاژهای آهن با مقادیر بیش از ۲/۰۶ درصد کربن تغییرات اساسی ریز ساختمانی (میکروسکوپی) رخ می‌دهد و آلیاژ به‌نحو قابل توجهی دیگرگون می‌شود. به این دلیل، این گروه از آلیاژهای آهن را تحت عنوان چدن‌ها در دسته‌ی جداگانه‌ای قرار می‌دهند. قابل ذکر است که نقطه‌ی ذوب چدن با ۴/۳ درصد کربن حدود ۴۰۰ درجه کم‌تر از فولاد کم‌کربن است و این یکی از دلایل استفاده آن در ریخته‌گری قطعات است.

فولاد کم‌کربن: فولاد با کربن کمتر از ۰.۲۵ درصد

مدال جوایز و... است.

اطلاعات مورد نیاز معلم درباره فلز مس

میزان خلوص مس در معادن بسیار ناچیز و بین ۱/۵ تا ۲/۵ درصد است. در حالی که میزان خلوص آهن نزدیک به ۵۰ درصد است. بنابراین قبل از هر اقدامی، خلوص کافی مس (ماده معدنی) را با روش شناورسازی به حدود ۲۵ درصد می‌رسانند. برای ادامه کار خلوص سازی روش‌های متعددی وجود دارد. یکی از این روش‌ها، مشابه روش استخراج آهن از طریق کوره‌ی بلند است. از روش‌های دیگری، از قبیل ذوب در کوره‌های الکتریکی یا حل کردن در اسید نیز استفاده می‌کنند. البته در کشور ما از کوره‌های با سوخت فسیلی نیز استفاده می‌شود.

آلیاژهای مس

علاوه بر برنج و برنز که به ترکیب آن‌ها اشاره شد، مس آلیاژهای دیگری نیز دارد که عبارتند از:

مفرغ: آلیاژ مس، روی و قلع است. حدود ۶۸ درصد مس، ۲۸ درصد روی و ۱ تا ۴ درصد قلع دارد.

ورشو (آلیاژ کاس): آلیاژی مرکب از مس، روی و نیکل است. حدود ۵۵ درصد مس، ۱۸ درصد نیکل و ۱۷ تا ۲۷ درصد روی دارد. این آلیاژ را در قدیم عمدتاً برای ساخت ظروف، سماور و ابزار جنگ به کار می‌برده‌اند.

آلومینیوم

برای تدریس این موضوع نیز می‌توان مشابه روش قبلی عمل کرد. دانش‌آموزان اطلاعات شخصی خود را درباره فلز آلومینیوم، در قالب فعالیت‌های گروهی، روی برگه‌ی گزارش ثبت می‌کنند و پس از دسته‌بندی در دو بخش «ویژگی‌ها» و «کاربردها» به کلاس ارائه می‌دهند. نواقص را نیز با استفاده از پرسش‌های جهت‌دار تکمیل می‌کنند. از آنان بخواهید متن مربوط در کتاب را مطالعه کنند. سپس نظرات و پرسش‌های احتمالی آن‌ها را به بحث بگذارید.

پنج دقیقه به آنان فرصت دهید تا سؤالات قسمت «فکر کنید» این صفحه را مطالعه کنند و پاسخ‌های خود را روی برگه‌ی گزارش بنویسند. سپس سؤالات را یک به یک مطرح کنید و نظر فراگیران را بپرسید و پاسخ‌ها را جمع‌بندی کنید.

اطلاعات مورد نیاز معلم درباره آلومینیوم

شیوه‌ی استخراج آلومینیوم به علت میل ترکیبی شدید آن با اکسیژن، با آهن و مس متفاوت است. به همین خاطر قدمت استخراج آهن، مس، قلع، سرب و روی به چند هزار سال می‌رسد، اما قدمت

استخراج آلومینیوم کم‌تر از یکصد سال است. به‌طور خلاصه می‌توان گفت، برای به‌دست آوردن آلومینیوم، بوکسیت ناخالص (خاک معدنی آلومینیوم) را در ظرف حاوی سود (NaOH)، تحت فشار و گرمای حدود ۲۰۰ درجه قرار می‌دهند. در این شرایط بوکسیت (Al_2O_3) در سود حل می‌شود، ولی سایر ناخالصی‌ها از جمله سیلیس، اکسیدهای آهن و... به صورت ذرات جامد در ته ظرف باقی می‌مانند. سپس به وسیله‌ی صافی این ناخالصی‌ها را از محلول (آلومینات سدیم) جدا می‌کنند. با حذف فشار و حرارت، هیدروکسید آلومینیوم ($Al(OH)_3$) از سود جدا می‌شود و با خشک کردن آن، بوکسیت خالص به صورت پودری سفیدرنگ به‌دست می‌آید. مرحله‌ی دوم، به‌دست آوردن آلومینیوم از بوکسیت است. این عمل با استفاده از روش الکترولیز و استفاده از نمک کریولیت به‌عنوان الکترولیت، انجام می‌گیرد.

آلیاژهای آلومینیوم

دور آلومین: تازه در صد مس، ۱/۵ درصد منیزیم و ۰/۶ درصد سیلیسیوم دارد و برای ساخت قطعات هواپیما و هلیکوپتر به کار می‌رود. این آلیاژ از سختی نسبتاً بالایی برخوردار است.

سیلومین: حدود ۳ تا ۱۸ درصد آل سیلیسیوم و بقیه آلومینیوم است. کاربرد ویژه‌ی آن در ساخت پیستون خودرو است.

آلوماگ: حدود ۲ تا ۱۵ درصد آن منیزیم و بقیه آلومینیوم است. به علت خواص مکانیکی جالب در صنایع نظامی کاربرد دارد. این آلیاژ به آلومینیوم آتشی نیز معروف است.

«فکر کنید» صفحه‌ی ۴۷

پنج دقیقه به دانش‌آموزان فرصت دهید تا سؤالات قسمت «فکر کنید» این صفحه را مطالعه کنند و پاسخ‌های خود را روی برگه‌ی گزارش بنویسند. سپس سؤالات را یک به یک مطرح کنید و نظرات آنان را بپرسید و آن‌ها را جمع‌بندی کنید.

پاسخ سؤال اول: به علت استحکام بالاتر نسبت به چوب و حتی بسیاری از فلزات دیگر و آسان بودن اتصال قطعات آن به وسیله‌ی جوشکاری و نیز قیمت مناسب.

پاسخ سؤال دوم: به علت سبک وزن بودن و مقاومت در برابر زنگ‌زدگی و پوسیدگی.

پاسخ سؤال سوم: به دلیل داشتن خاصیت هدایت الکتریکی زیاد، انعطاف‌پذیری، مقاومت در برابر خوردگی و نیز قیمت مناسب.

پاسخ سؤال چهارم: چون اکسید تشکیل شده روی آلومینیوم بسیار متراکم و محکم است و اجازه‌ی نفوذ اکسیژن را به لایه‌های بعدی

درود و... شماره ۳۳

می دهد. به عبارات دیگر، لایه ی اکسید مانند یک لایه رنگ عمل می کند و آلومینیوم را در برابر تخریب و خوردگی محفوظ نگه می دارد
روی

برای تدوین این قسمت، قطعات کوچک از لوله و ورق گالوانیزه و در مقابل آن لوله و ورق آهن معمولی به هم آنگام شدن و هیدرو تفاوت آن ها را جویا شوند. سپس پاسخ ها را جمع بندی کنید و به حسن روش قطع گالوانیزه (روی) و دلیل استفاده نکردن از آن، یعنی خاصیت جلوگیری از اکسید شدن و تخریب فلز آهن اشاره کنید.

اطلاعات اضافی برای معلم درباره ی روی













فلز روی علاوه بر این که برای پوشش فلز آهن (لوله های آب، ورق های آهنی مورد استفاده در لوازم خانگی، کمال های کولر و...) استفاده می شود، کاربرد های گسترده ی دیگری نیز دارد. اکسید

خالص روی که به صورت پودری سفید رنگ است، مصرف کمتری در ساخت لاستیک های خودرو و لعاب سبزی رنگ سازی و مصارف بهداشتی دارد. برای به دست آوردن روی خالص، از خاصیت نقطه ی انجماد پایین آن (۹۲۰ درجه سانتیگراد) می کنند. حرارت معدنی آن را حدود ۱۰۰۰ درجه سانتیگراد حرارت می دهند. در این حرارت، روی تجزیه می شود. آن گاه بخار روی را در فضای عمیقی از اکسیژن سرد می کنند تا روی خالص مذاب و سپس جامد به دست آید.

انواع مقاطع فلزی (بیش تر بداتیلد، صفحه ی ۲۸)

ایزارشناسی

برای اجرای این قسمت، بهتر است از فضای کار گه استفاده شود.
۱ سوهان
 کاربرد: برای ساییدن و صاف کردن سطح قطعات فلزی

نشی	ناودانی	تیر آهن	سپری	لوله	میل گرد
					
					
چهار پهلو	تسمه	قوطی	چهار جویی	سپری توخالی	لنگه دری



انواع: نخت، سه گوش، چهار گوش، نیم گرد و گرد
 نوع عجاج: دو عجاج برای براده برداری اصلی و یک عجاج برای
 پرداخت نهایی

قسمت ها: نوک، بدنه، پاشنه و دسته
 طریقه ی استفاده: با دست راست دسته ی سوهان و با دست چپ
 نوک آن را بگیرید. پاها به اندازه ی عرض شانه فاصله داشته باشند و
 پای چپ کمی جلوتر از پای راست قرار بگیرد. در ضمن به خاطر
 عملکرد بهتر و عمر طولانی تر سوهان، به خاطر این که دندان هارو
 به جلو هستند، موقع حرکت رو به جلو، دو نیروی عمودی و افقی و
 هنگام برگشت نیروی عمودی را حذف کنید. برای افراد چپ دست
 حرکات پا و دست برعکس است.

تذکرات ایمنی: بدون دسته ی پلاستیکی و یا چوبی استفاده
 نشود

۲. اره ی آهن بر

کاربرد: بریدن قطعات فلزی توپر و توخالی
 انواع: ریز و درشت (از لحاظ نوع دندان)، از نظر جنس هم
 انواعی دارد.

طریقه ی نصب: دندان هارو به جلو باشند و مهره ی خرومکی
 به اندازه ی کافی محکم شود.

طریقه ی استفاده: مانند سوهان است.

تکات ایمنی: در مراحل پایانی کار، با احتیاط و فشار کم تری
 عمل برش انجام گیرد.

هنگام کار با تمامی وسایل از دستکش ایمنی استفاده کنید.
 استفاده صحیح از ابزار، یک بار توسط معلم نشان داده شود. در
 صورت محدود بودن ابزار و امکانات، می توان فعالیت ها را
 به صورت گروهی انجام داد.

منابع

۱. فرهنگ، پرویز، دوت آهن، ۱۳۵۱.

۲. مظفری، محمد، مانورهای عمومی دانشکده ی شهید مفتح اهواز، ۱۳۷۲.



ارزشیابی از درس حرفه و فن، چگونه؟



تسکین امیدوار*

صداقت ارائه شوند. انواع صحیح و غلط، کامل کردنی، چهار گزینه ای، تشریحی، چند پاسخ، تشریحی-تصویری، کامل کردنی، اجباری و انتخابی؛ البته ما باید دیدی مناسب در این روش، به دانش آموزان فرصت داده می شود در زمینه های مورد علاقه شان خودمقایسه کنند. در بقیه موارد دلایل پانزده بنای سنجیه دانش آموزان کلاس به فعالیت بپردازند.

ب) ارزشیابی کوتاه پاسخ با عنوان: ۲۰ پرسش، ۲۰ پاسخ، ۲۰ دقیقه، ۲۰ نمره یا ۱۰۰ پرسش، ۱۰ پاسخ، ۱۰ دقیقه، ۲۰ نمره و مشابه آن هان سؤالاتی در یک خط و پاسخ هایی در حد یک یا دو کلمه. امتیاز بزرگ این روش، زمان کوتاهی است که نیاز دارد.

پ) ارزشیابی با عنوان کار در کلاس یا OPEN BOOK: در این نوع ارزشیابی، سؤالات یا نکیه بر مطالب کتاب درسی طرح می شود و دانش آموز می تواند بدون همفکری و مساعدت دیگران، پاسخ سؤالات را در کتاب بیابد و بنویسد. در این روش دانش آموز نحوه استفاده از کتاب و مرجع را می آموزد و یاد می گیرد که برای دسترسی

بمورد در نظام های پیشرفته تعلیم و تربیت، تا آنجا که تفاوت های فردی کودکان، نوجوانان و تفاوت در زمینه های یادگیری آنان، روش های گوناگونی را برای ارزشیابی درسی هد و آماده به کار می نماید. به نظر می رسد، در شرایط کنونی آموزش و پرورش ما، بسته به زمان، مکان و ویژگی های محیط های آموزشی، به بعضی از این روش ها می توان تا حدی به ارزشیابی مناسبی دست یافت؛ به شرط آن که تا حد امکان از تحصیل سلیقه های فردی خودداری کنیم. با توجه به اهمیت و نقش ارزشیابی مستمر در نظام آموزشی جدید (طرح امتحانات دو نوبته) و محور قرار گرفتن دبیر و دانش آموز در این زمینه، برای دستیابی به یادگیری پایدار و مطلوب، در ارزشیابی مستمر، این موارد پیشنهاد می شود:

۱. ارزشیابی های کنبی الف) مجموعه ای از روش های معمول: نوعی ارزشیابی است که نسبت به دیگر ارزشیابی ها به فرصت بیش تری نیاز دارد و معمولاً در امتحانات پایانی و نهایی از آن استفاده می شود. در این روش، سؤالات بر اساس ویژگی آن ها و امکانات کلاس، می تواند به این

سریع تر به پاسخ ها، جایگاه و تقسیم بندی مفاهیم و مطالب را در صفحه های مختلف کتاب مد نظر قرار دهد.

ت) ارزشیابی با عنوان کار در منزل: در این روش پرسش هایی که نیاز به دقت، مطالعه و تحقیق و همفکری دارد، به جای تکلیف منزل داده می شود و برای دانش آموز این فرصت فراهم می شود تا از هر منبعی که می تواند، به پاسخ ها دسترسی پیدا کند (غیر از رونیسی از روی ورقه دیگران). نمونه ای از این گونه سؤالات در پایان همین مقاله آمده است.

ث) پرسش های تصویری: در این روش می توان تعداد ۱۰ یا ۲۰ تصویر و طرح را به صورت (۲۰ پرسش، ۲۰ پاسخ، ۲۰ دقیقه، ۲۰ نمره) یا (۱۰ پرسش، ۱۰ پاسخ، ۱۰ دقیقه، ۲۰ نمره) به دانش آموزان ارائه داد و نتیجه کار را به عنوان یکی از نمرات مستمر برای آنان منظور کرد.

۲. ارزشیابی های شفاهی

الف) پرسش های شفاهی- تشریحی بلند پاسخ: این روش معمول ترین روش پرسش شفاهی است و طی آن معلم تعداد انگشت شماری سؤال تشریحی از دانش آموزان می پرسد و به پاسخ های آن ها نمره می دهد.

ب) پرسش های شفاهی- تشریحی کوتاه پاسخ: این نوع ارزشیابی را می توان به صورت (۱۰ پرسش، ۱۰ پاسخ، ۲۰ نمره) یا (۵ پرسش، ۵ پاسخ، ۲۰ نمره) در شرایطی که وقت تنگ است به کار برد.

پ) پرسش های داوطلبانه: این نوع ارزشیابی برای ایجاد انگیزه و ارضای تمایلات دانش آموزان داوطلب و علاقه مند انجام می شود. ت) پرسش از طریق قرعه کشی: در این روش، برای پاسخگویی به سؤالات، دانش آموز از طریق قرعه کشی انتخاب می شود. استفاده از مهره های شماره گذاری شده یا کارت های شماره دار با اندازه های یکسان که توسط خود دانش آموزان تهیه می شود، کار معلم را ساده تر می کند. این روش به ارزشیابی تنوع می بخشد و دانش آموز را همیشه آماده نگه می دارد. زیرا هر آن ممکن است قرعه به نام او در آید.

ث) پرسش های اجباری: در این روش، معلم به میل خود دانش آموزان را برای پاسخگویی صدا می زند. برای فعال کردن دانش آموزانی که جلسه قبل درس را خوب بلد نبودند، می توان از این روش به خوبی استفاده کرد. البته بهتر است معلم، دانش آموزان مورد نظر را در جریان پرسش جلسه بعد قرار دهد.

ج) پرسش های گروهی: در این روش، دانش آموزان به انتخاب

خودشان به گروه های هماهنگ (طبق مصلحت کلاس) تقسیم می شوند. انتخاب سرگروه را معلم به عهده می گیرد. پرسش و نمره گذاری را سرگروه انجام می دهد. البته پرسش می تواند با نظرات سرگروه، به صورت درون گروهی و دو نفره نیز صورت گیرد. در هر حال سرگروه نتیجه ارزشیابی و نقاط ضعف و قوت دانش آموزان همگروه خود را به اطلاع معلم می رساند. خود او نیز به وسیله معلم یا اعضای گروه ارزشیابی می شود.

چ) پرسش به صورت مسابقات گروهی: در این روش، معلم اعضای دو گروه را با فاصله در مقابل هم قرار می دهد. سپس تعداد معدودی پرسش های کوتاه پاسخ را که در دو قسمت به صورت متعادل تهیه کرده است، یکی یکی از افراد هر گروه می پرسد و به پاسخ های آن ها نمره می دهد. جمع نمرات گروه برای همه افراد گروه منظور می شود. افراد گروه می توانند با یکدیگر مشورت و همفکری داشته باشند. در این روش نیز می توان سؤالات طرح شده را در کبسه یا جعبه ای ریخت تا اعضای هر گروه سؤالات خود را به تصادف بردارند. روش مسابقات گروهی احساس همکاری درون گروهی دانش آموزان را تقویت می کند و بین آن ها رقابتی سالم به وجود می آورد.

۳. ارزشیابی به روش شفاهی- عملی

الف) معلم وسیله ای را نام می برد و از دانش آموزی می خواهد که آن را بر دارد و یا نشان دهد و آن را تشریح کند. یا از او می خواهد مداری را بسازد و درباره آن توضیح دهد.

ب) معلم ۵ یا ۱۰ قطعه از وسیله یا شیئی را نشان می دهد و دانش آموز باید نام آن ها را بیان کند.

در هر دو مورد، معلم به توضیحات دانش آموزان نمره می دهد.

۴. ارزشیابی به روش کتبی- عملی

معلم ۱۰ وسیله یا ۱۰ قطعه از وسیله ای را نشان می دهد و دانش آموزان به ترتیب، نام آن ها را می نویسند. معلم به نوشته های دانش آموزان نمره می دهد.

۵. ارزشیابی در قالب کارهای عملی و تحقیقاتی

با توجه به تفاوت های فردی دانش آموزان، امکانات خانوادگی، امکانات جسمی و روانی، شرایط و امکانات محیط محل سکونت و میزان دسترسی آنان به منابع تحقیق، مانند کتابخانه ها، کتاب فروشی ها، فروشگاه های لوازم فنی صنعتی و مانند آن ها دانش آموزان را در جهت انجام کارهای عملی، تحقیقی و گزارشی راهنمایی می کند. پیشنهاد می شود، برای هر دانش آموز حداکثر نمره



یعنی ۲۰ در نظر گرفته شود تا موجدات دلگرمی و علاقه مندی او فراهم شود. چنانچه معلم کاری را سزاوار نمره ۲۰ نمی داند، می تواند به دو یا چند کار نمره کامل بدهد.

در این روش، بهتر است تشویق هایی به صورت شفاهی، دادن جایزه، دادن کارت امتیاز، معرفی به مدیر، اعلام در تابلو اعلانات، تقدیر کتبی و از این قبیل صورت گیرد تا دانش آموزان قوی فقط نمره ۲۰ را اعمال اصلی تشویق ندانند و دانش آموزان ضعیف یا متوسط نمره که دچار سرخوردگی و عقب نشینی و بی علاقمندی نشوند.

روش های تصحیح و نمره گذاری پررشد های کتبی

روش اول معلم شخصاً ورقه های تصحیح و نمره گذاری می کند و ضمن تصحیح، غلط ها و نقاط ضعف و قوت دانش آموزان را مشخص می کند.

روش دوم دانش آموزان را همبازی و کوشش معلم، ورقه خود را تصحیح و نمره گذاری می کند.

روش سوم ورقه هر دانش آموز توسط دانش آموز دیگر، البته تحت نظارت معلم، تصحیح و نمره گذاری می شود.

روش چهارم ورقه اعضای هر گروه به وسیله سرگروه تصحیح و نمره گذاری می شود.

تذکره معلم در همه این روش ها فرصت اعتراض و تجدیدنظر زانه دانش آموزان می دهد.

نکاتی که در ارزشیابی های یاد شده قابل تأمل هستند

با توجه به اصول روان شناسی و فنون تعلیم و تربیت پیشنهاد می شود که:

۱. در هر نوع ارزشیابی، مبنای محاسبه، نمره ۲۰ باشد. تقسیم بندی این نمره به نمرات کوچکتر در ارزشیابی های متعدد و جمع کردن نمرات، برای دانش آموزان مناسب، گویا و جالب توجه است.
۲. از مفاسد دانش آموزان باید بکاهد، به هر صورت خودداری شود، پیشرفت هر فرد نسبت به وضعیت قبلی خودش سنجیده شود.
۳. دانش آموزان را هرگز به گروه های ضعیف و قوی و متوسط تقسیم نکنید. در گروه بندی ها بهتر است از کلماتی مانند همکاری، همفکری، کمک و مانند آن ها استفاده کنید. به طور کلی در گروه بندی باید مصیحت کلاس در نظر گرفته شود.
۴. از دادن میانگین نمرات یک گروه به همه اعضای گروه به صورت یکسان خودداری کنید؛ زیرا این امر موجب دلزدگی، ناراضی، اعتراض و گاهی عصبان افراد قوی تر گروه می شود.

صبر در این عمل پیش از منفعت آن است.

۱. انتخاب تصویرهای مناسب و قرص انگیز و اشعار مفید، استفاده از آن ها در گوشه و کنار ورقه های از من، نشاط، علاقه مندی دانش آموزان را موجب می شود.

۲. دبیر آموزش و پرورش منطقه ای تهران

منابع

۱. شیوه های ارزشیابی از اموزش های دانش آموزان، مؤسسه تربیتی، تهران
۲. روش های اندازه گیری و ارزشیابی آموزشی، دکتر علی اکبر سیف
۳. تجربیات پیش از اینست و پنج سال تدریس نگذریده این مقاله در آموزش و پرورش



بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی

کلاس: ۳ /

شماره آزمون: ۱

تاریخ:

زمان: ۱۰ دقیقه

مدرسه راهنمایی سمیه، منطقه ۶ تهران

خوب دیدن، خوب شنیدن، خوب اندیشیدن، خوب عمل کردن

حرفه و فن را بگیرد هر که...!

دانش آموز قوی دانی که کیست؟

۲۰ نمره

۱۰ دقیقه

۱۰ پاسخ

۱۰ پرسش

۲	۱	فناوری چیست؟
۲	۲	سیستم را تعریف کنید:
۱	۳	هر محصول فناوری بعد از تولید باید مورد ... قرار بگیرد.
۲	۴	استفاده از مواد در تولید محصولات فناوری شامل چهار مرحله است. آن‌ها را نام ببرید.
۲	۵	پیام‌ها و اطلاعات، توسط مغز انسان طی پردازش و ... می‌شوند.
۲	۶	دو مورد از سیستم‌های فرعی یک دوچرخه عبارتند از: ... و ...
۳	۷	چرخ حیاطی از چند سیستم فرعی تشکیل شده است. فقط نام ببرید.
۲	۸	چرا در هر کارخانه تولیدی یک آزمایشگاه وجود دارد؟
۲	۹	صحیح و غلط بودن حملات زیر را مشخص کنید: الف: زین دوچرخه جزو سیستم فرمان آن است. () ب: سه قسمت اصلی هر سیستم عبارتند از: ورودی، پردازش و خروجی. ()
۲	۱۰	برای پرورش قدرت تفکر و خلاقیت چه باید کرد؟

محل امضاء اولیای محترم:

نمره:

همیشه تندرست و شاد باشید

عزیز و مبرقراز و راد باشید

بهداشت حرفه‌ای معلمان

منصور ملک عباسی

بهداشت حرفه‌ای چیست؟

معمولاً افراد در هر شغلی، در طول زمان با بسیاری از عوامل مضر مواجه می‌شوند، که بسته به نوع شغل تا حد زیادی می‌تواند این بیماری‌های ناشی از نوع حرفه، به دو عامل بستگی دارند:

۱. مواردی که در مکان یا آن‌ها سر و کار دارند.
 ۲. موقعیت‌های خاصی که در مکان در آن‌ها قرار می‌گیرند.
- در مورد اول، برای مثال کارگرانی که در معادن ذغال سنگ کار می‌کنند، معمولاً با یک سلسله بیماری‌های ریوی و تنفسی یا استخوانی دچار می‌شوند که در اثر نوع ماده‌ای (ذغال سنگ) که این افراد با آن سر و کار دارند، ایجاد می‌شوند. این گونه بیماری‌ها شیوه‌های پیشگیری خاصی خود را دارند.

در مورد دوم، حرفه‌ها و شغل‌هایی چون خنثی و غداختی، می‌تواند مثال آورده که به معنای‌های ویژه‌ای برای شغلی ایجاد می‌کنند و می‌توانند بیماری‌ها را تشدید کنند. کاهش فشار هوا، سرعت زیاد اظطراب‌های گوناگون در شرایط خاص، یا برای خواص فشار زیاد آب در اعصاب دریا، آنان را با موقعیت‌های ویژه‌ای روبه‌رو می‌سازند که تنش را و آسیب‌رسان هستند. بیماری‌های ناشی از این موقعیت‌ها نیز پیشگیری دوران خاص خود را دارند.

بهداشت حرفه‌ای معلمان

بررسی بهداشت حرفه‌ای معلمان نیز در انستیتو همپتون الگو صادرات می‌گیرد.

الف) این که با چه موادی سروکار دارند.

ب) در چه شرایط و موقعیت محیطی قرار می‌گیرند.

بهداشت، مصدر برجسته بهداشت و به معنی بهتر داشتن است. در آموزش‌های عمومی پزشکی، برای بهداشت سه مرحله را در نظر می‌گیرند.

مرحله‌ی نخست، پیشگیری است. اگر چه برخی از بیماری‌ها پیشگیری ندارند یا بالا رفتن سن انسان، خودبه‌خود به سراغ او می‌آیند، فقط ممکن است در بعضی موارد به تأخیر بفتند. لیکن از بروز بسیاری از بیماری‌های دیگر، در متسبب مختلف می‌توان پیشگیری کرد.

مرحله‌ی دوم درمان است. پیشین معنی که اکثر بیماری‌ها عارضه‌ای در انسان پیدا کنند می‌توان برای رفع آن و بهبود هر دو اقدامات خاصی انجام داد. در این جا هم برخی از بیماری‌ها در بروز و ظهورشان در بدن، برای همیشه یا انسان باقی می‌مانند. عموماً پزشکی در درمان قطعی این نوع بیماری‌ها ناتوان است. تنها می‌توان آن‌ها را برای مدتی کنترل کرد.

مرحله‌ی سوم که پس از پیشگیری و درمان قرار دارد، مرحله‌ی باز درمانی یا باز توانی است. یقیناً بیماری‌ها حتی در صورت درمان برای انسان مشکلات و عوارضی به همراه دارند که بر طرف کردن آن عوارض خود بخشی از بهداشت محسوب می‌شود. برای مثال، کسی که تصادف کرده و مدتی در بیماری بی حرکت مانده است، پس از بهبودی، باید یک دوره باز توانی عضلانی را بگذراند تا بتواند با حرکت عضلات (فیزيوتراپی) به وضعیت اولیه برگردد. به این در فرهنگ پزشکی، به سه مرحله‌ی پیشگیری، درمان و باز درمانی، بهداشت گفته می‌شود.

الف) معلمان در جریان کار حرفه‌ای خود با ماده‌ای به نام انسان (دانش آموز) سروکار دارند و رابطه‌ی آنان با دانش آموزان، رابطه‌ای عاطفی- انسانی است. اگر با این دید به مشکلات بهداشتی حرفه‌ای معلمی نگاه کنیم، با مسائل و مشکلاتی روحی و عاطفی که جنبه‌ی بیولوژیکی و جسمی ندارند، روبه‌رو می‌شویم. دانش آموزان در کلاس از نظر روحی و عاطفی متفاوت هستند؛ برخی بسیار مهر طلب، گروهی بیرون‌گرا عده‌ای یا در حات متفاوت خودخواه، دسته‌ای آرام و درون‌گرا و...

تعامل و برخورد مطلوب معلم با این رنگارنگ روحی یکی از عوامل مؤثر در پیشگیری از مشکلات است. یقیناً، سعه صدر، صبر و تحمل، تدبیر، دوری از تعیض، دلسوزی و نیز شادابی معلمان می‌تواند از بروز بسیاری از مشکلات روحی در کلاس جلوگیری کند و تعاملات هدفمندی را شکل دهد. آرامش معلم، از تنش‌های کلاس کم می‌کند و فشارهای عصبی را منشأ برخی از مشکلات و دردهای جسمی هستند. کاهش می‌دهد. از این رو تقویت روحی معلم از بعدی که ذکر شد، بسیار اهمیت پیدا می‌کند. علاوه بر آنچه گفته شد، معلمان با مواد دیگری نیز نظیر ذرات گچ معلق در هوا و ویروس‌هایی که دانش آموزان ناقل آن‌ها هستند، سروکار دارند. بیشترین مسأله‌ی معلمان در این زمینه، بروز مشکلات تنفسی در آنان است. از شایع‌ترین این مشکلات، می‌توان به بیماری‌های ویروسی مانند سرماخوردگی و گلودرد اشاره کرد که

الته به راحتی بهبود می‌یابند. این نوع بیماری‌ها بسادگی از انسانی به انسان دیگر انتقال پیدا می‌کنند.

یکی از عوامل شیوع بیماری‌های تنفسی در میان معلمان، محیط بسته‌ی کلاس است. ویروس‌ها در هوای بسته‌ی کلاس که غلظت بالایی دارد، بیش‌تر فعالیت می‌کنند تا در هوای باز.

دستگاه تنفسی انسان از بالای صورت (پیشانی) تا حنجره ادامه دارد. سینوس‌ها، گوش‌ها، بینی، دهان، حلق، و حنجره (گلو) که به دستگاه تنفسی فوقانی معروف است و از حنجره تا ریه‌ها که دستگاه تنفسی تحتانی نامیده می‌شود، روی هم دستگاه تنفسی انسان را تشکیل می‌دهند.

بیش‌تر مشکلات تنفسی معلمان به دستگاه تنفسی فوقانی آن‌ها مربوط است.

یک دسته از بیماری‌های دستگاه تنفسی ویروسی و بخش دیگری از آن‌ها میکروبی هستند. ویروس‌ها موجودات زنده‌ای هستند که در محیط بیرون می‌میرند، لیکن در بدن یا در کنار موجودات زنده‌ی دیگر به زندگی خود، یعنی رشد، تولید مثل، تغذیه و دفع ادامه می‌دهند. اما میکروب‌ها موجودات زنده‌ای هستند که می‌توانند هم در محیط بیرون و هم کنار اجساد مرده یا زنده زندگی و رشد کنند و به جذب و تولیدمثل خود بپردازند.

بیماری‌های ناشی از فعالیت باکتری‌ها عمدتاً بیماری‌های سختی هستند، به درمان احتیاج دارند، و نسبت به بیماری‌های ویروسی



مجله تخصصی معلمان، شماره ۳، بهار ۱۳۸۴، شماره ۳۵

دانشگاه تهران
کتابخانه مرکزی
کتابخانه تخصصی
پایان نامه

و آنگهی کمتری دارند. بسیاری ویروس‌های سختی بیماری‌های
بakteriایی را ایجاد کرده و زمان پدید آمدن هم بیشترند و عموماً خودشان خوب
میرشوند، لیکن واگیرتی سرریز دارند.

دانش آموزان خود در درس بیماری‌های دستگاه تنفسی هستند
و محیط را برای بیمار شدن معلمان مهیا می‌کنند. اما با روش‌های
می‌توان از بروز این بیماری‌ها پیشگیری کرد. شماره کارنامه
ویروس‌های آری فعالیت و ایجاد بیماری‌ها به محیط‌های با هوای
غنیظ دارند. بنابراین باید از غنیظ شدن هوایی که نفس می‌کشیم،
جلوگیری کنیم.

یکی از موانع برای پیشگیری از فعالیت ویروس‌ها، به
جریان در آوردن و تعویض هوای کلاس است. در فصل زمستان،
فضاهای سرد در طول یک ساعت، درها و پنجره‌های کلاس سرد
شده‌اند و جریان پدید آمده از غنیظ آن گشته‌اند. امروزه از
واکسن ضد سینه‌خوردگی نیز به اجزای برخی از کشورها رایج شده
است. در پیشگیری از بیماری‌های ویروس‌ها می‌تواند مفید باشد.
واکسن ضد تبولا است که یک بیماری باکتریایی محسوب می‌شود
و ویروس‌ها این واکسن می‌تواند در همه‌ی افراد از کودکان ۶ ساله تا
انسان بزرگسال ۶۰ ساله مفید واقع شود و آن‌ها را به مدت ۶ ماه
بیماری‌ها را از عفولان امضان نگه‌دارد البته اگر واکسن سالانه
مربوطه همان سال باشد. این واکسن همچنین از کوفه‌های جزئی
که اگر خوب درمان شوند، می‌تواند روماتیسم قلبی ایجاد کنند.
جلوگیری می‌کند. اگر این واکسن در نیمه اول مهرماه تزریق شود،
مناسب است. افراد همه‌ی بیماری‌های تنفسی، توصیه‌ی پزشکان
مصرف ویتامین (کرم) و ویتامین C برای دفع مواد زائد است.
مشکل دیگر دستگاه تنفسی معلمان که در دستگاه تنفسی جسمی
آن‌ها بروز می‌کند، یکی دیگر از بیماری‌های شایع است. اسم آنگی
لوس (اسم درد نه البته پیشگیری از آن برآمده است. اسم معمولاً
آشپز و مواد حارچی به به‌جا ایجاد می‌شود. در کتاب‌های
کارخانجات، معادن و مکان‌های نظیر آن‌ها این بیماری زیاد دیده
می‌شود. از این رو، برای خروج مواد از راه هوا، باید آن‌ها به شدت
تهویه کرد. در کلاس درس، غبار و ذرات گچ فراوان معلول در هوا
زمانی به‌طور بیماری‌های اسم (از معلمان و نیز دانش‌آموزان) فراهم
می‌گردد. بنابراین زمان پاک کردن تخته‌ی کلاس مهم است. برخی
از معلمان در ابتدای ورود به کلاس، خود با یکی از دانش‌آموزان را
و آنگهی در تخته کلاس پاک کنند. در نتیجه برای مبتدیان هوایی
کلاس از ذرات گچ معلوم می‌شود. مناسب‌ترین زمان برای پاک

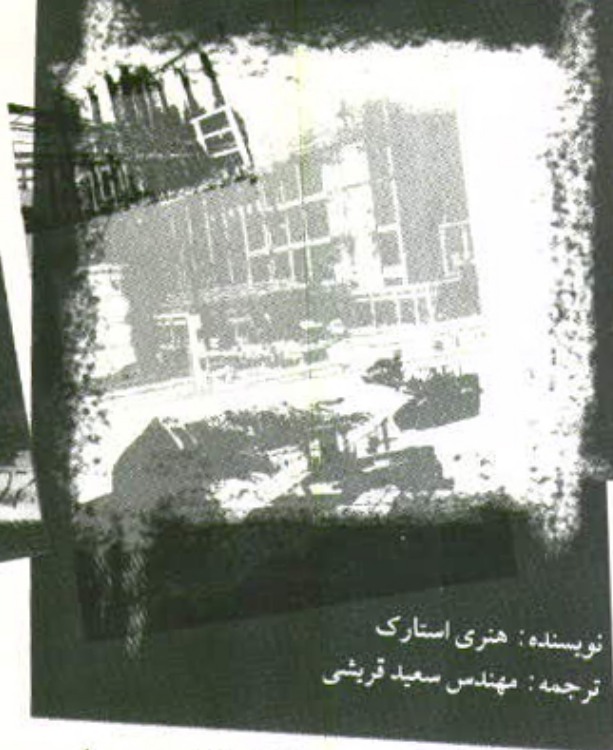
کردن تخته‌ی کلاس، رنگ تفریح است. در رنگ تفریح می‌توان
درها و پنجره‌های کلاس را باز گذاشت تا جریان هوا، آلودگی
هوایی هوا را برطرف سازد.

مسئله دیگری که می‌تواند به مرور زمان کم‌کم معلمان
شود، ناراحتی‌های حشره است. چنانچه از هر عقوبتی از بدن
نار بیش‌تر بکشیم، زمینه‌ی بیماری‌ها را فراهم می‌کنیم. مثلاً
نارهای دستی (دستی) به‌مرور زمان زمینه‌ی پدید آمدن بیماری‌ها
مفصل را فراهم می‌سازند. معلمان نیز با مساحت کلاس‌های فراوان
و لذت‌های ناروشن سختی، امکان وقوع ناراحتی‌های حشره
در خود بیش‌تر می‌کنند. لذا که تخته صحبت کردن، به به‌کارگیری
روش‌های تفریح فعال مثل کتاب‌خوانی و مشارکتی در این
جلوگیری از این مشکل بسیار مؤثر و مفید هستند.

دیگر بحث‌هایی که در بهداشت معلمان مطرح است، مسأله
چربی در عروق قلب است، که شیوع هر چه بیشتر می‌شود
می‌شود. در معلمان که کمتر تحرک دارند و در کلاس‌ها درس
معدنی می‌نهند، احتمال بروز این بیماری بیشتر است. لذا دانش
تحرک در کلاس و مهم‌تر از همه، دانش به‌وسیله ورزشی کوتاه
مدت و بی‌سرمه، از توصیه‌های پزشکی در این مورد است.
بسیار ضروری شغل و حرفه‌ی معلمان در طول خدمت، موثربینی
با ایجاد می‌کند که اگر بگویم مشکلات روحی، می‌تواند بگویم
حسنگی روحی برخی از معلمان را موجب می‌شود. مسائل روحی-
روانی عموماً مناسب دردهای جسمی و عضلانی می‌تواند. امروزه
مهم‌ترین عامل ناآرامی جو معلمان را اضطرابی فراتر از جمع می‌دانند.
معلمان با دیدن این ناآرامی در دهان خود داشته‌اند که حرفه‌ی
معلمان تنها یک شغل و یک راه‌ها را معاش است، بلکه خدمت و
وسیع‌ترین انسان‌مداری است. با این نگرش، معلمان به عدالت و
خدمت خود دلالت بر دو بروحی‌های شادان دانش‌آموزان را بخورد کنند
و در این راه، به لطف خداوند امیدوار باشند.

به استاد فرهانی گفتند، اگر دوباره جوان شوی و سخن‌هایی
کار و پیشانی انتخاب کنی، چه شعری از من بگویی؟ گفت: اگر
خدا بخواهد من عمر دوباره‌ای بدهد، باز هم آگاهانه معلمان را انتخاب
می‌کنم.

منبع
سخن‌های دکتر حسین فرست کیش در مجمع معلمان، دی ماه ۱۳۸۴
پهلو، تهران، ۱۳۸۴



نویسنده: هتری استارک
ترجمه: مهندس سعید قریشی



آشنایی با شاخه‌های مهندسی

و ساختمان معروف شد.

با کاربرد روز افزون ماشین آلات در قرن نوزدهم، رشته‌ی مهندسی مکانیک و به دنبال آن مهندسی معدن به عنوان شاخه‌های مستقل مهندسی شناخته شدند.

پیشرفت‌های صنعتی قرن نوزدهم سبب وسعت یافتن حوزه‌ی مهندسی گشت و تخصص‌های متعددی در این زمینه پیدا گشت. این روند با نقاضاهای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی قرن بیستم ادامه یافت و این حوزه باز هم گسترش بیشتری پیدا کرد.

حوزه‌های مهندسی

در اینجا شاخه‌های اصلی مهندسی را که امروزه در دنیا شناخته شده‌اند، توضیح می‌دهیم. مهندسی که در هر یک از این شاخه‌ها کار می‌کند باید با مبانی علمی سایر شاخه‌های مهندسی نیز آشنا باشد، زیرا بیشتر مسائل مهندسی پیچیده‌اند و به یکدیگر مربوط‌اند. برای مثال، یک مهندس شیمی که می‌خواهد یک کارخانه‌ی تصفیه‌ی سنگ معدن با روش تجزیه‌ی الکتریکی را طراحی کند، در عمل با طراحی ساختمان، ماشین آلات و وسایل برقی مورد نیاز نیز همانند مسائل خاص مهندسی شیمی، سروکار پیدا می‌کند.

علاوه بر رشته‌های اصلی مهندسی که در اینجا شرح داده می‌شود، حوزه‌ی مهندسی تخصص‌های متعدد دیگری را هم در بر می‌گیرد که مجال بحث آن‌ها در اینجا نیست، از قبیل مهندسی صوت (آکوستیک)، مهندسی معماری، (آرشیستکت)، مهندسی خودرو (اتوموتیو)، مهندسی سرامیک، مهندسی حمل و نقل و مهندسی نساجی.

مهندسی به تخصصی گفته می‌شود که در آن از علوم تجربی و ریاضی که از طریق مطالعه، تجربه و تمرین به دست آمده برای استفاده‌ی هر چه بهتر از مواد و نیروهای طبیعت استفاده می‌شود. عنوان «مهندس» به صورت دقیق و بجا به کسی اطلاق می‌شود که در علوم محض و علوم کاربردی دوره‌های تخصصی را گذرانده باشد. اما اغلب با مسامحه به متصدی برخی ماشین‌آلات نیز مهندس می‌گویند، مثل مهندس لوکوموتیو، مهندس کشتی‌رانی و مهندس ماشین‌آلات ثابت.

در نام‌گذاری‌های جدید و امروزی مشاغل اخیر در ردیف حرفه‌ها قرار می‌گیرند. در حد واسطه بین مهندس متخصص و افراد حرفه‌ای کسانی قرار می‌گیرند که به عنوان نیمه متخصص شناخته می‌شوند و مهارت‌های علمی و مهندسی را در امور فنی به کار می‌گیرند. نمونه‌هایی از این گونه افراد عبارت‌اند از کاردان فنی (تکنیسین)، یازرس فنی، نقشه‌کش و امثال آن‌ها.

تا قبل از نیمه‌ی اول قرن هجده میلادی کارهای عمرانی در مقیاس بزرگ، فقط به مهندسان نظامی واگذار می‌شد. بخش مهندسی ارتش مجبور بود کارهای نقشه‌برداری، تعیین موقعیت، طراحی و ساخت راه‌ها، پل‌ها، پادگان‌های نظامی و اسکله‌های کشتی را انجام دهد.

اما در قرن هجدهم اصطلاح مهندسی غیر نظامی رایج شد و به کسانی اطلاق می‌شد که غیر نظامی بودند و کارهای مهندسی غیر نظامی را انجام می‌دادند. این اصطلاح بعدها به نام مهندسی راه

۱- مهندسی هوا فضا و مهندسی هوانوردی

مهندسی هوانوردی تمام فعالیت‌های طراحی، ساخت، نگهداری، تست و راه‌اندازی و کاربرد هواپیما برای مقاصد غیر نظامی و نظامی را در بر می‌گیرد. این شاخه همچنین دانش‌های حرکت در فضا (آرودینامیک)، طراحی بدنه‌ی هواپیما، موتور هواپیما، هوانوردی، ارتباطات و سایر زمینه‌های مرتبط را در بر می‌گیرد. مهندسی هوا فضا و مهندسی هوانوردی بسیار به هم نزدیک‌اند، با این تفاوت که تمرکز مهندسی هوا فضا بیشتر بر روی فضایی‌هاست که در خارج از جو کره‌ی زمین حرکت می‌کنند و مشتمل است بر مطالعه و ساخت موتور موشک‌ها، ماهواره‌ها و سفینه‌های فضایی که به منظور اکتشافات فضایی به کار می‌روند.

۲- مهندسی شیمی

این شاخه از مهندسی کارشناسی متمرکز است بر روی طراحی، ساخت و مدیریت کارخانه‌هایی که در آن‌ها فرایندهای اصلی را واکنش‌های شیمیایی تشکیل می‌دهد. به علت تنوع موادی که این شاخه با آن‌ها سروکار دارد، داشتن تجربه‌ی بیش از پنجاه سال کار در این زمینه سبب شده است که مسائل مهندسی شیمی به واحدهای عملیاتی جداگانه‌ای که هر یک کار مشخصی را انجام می‌دهند، تجربه شود، مانند واحد عملیاتی خرد کردن یا پودر کردن مواد جامد.

کار مهندس شیمی آن است که طرحی را انتخاب و مشخص کند که با اساس آن، تازهای حاصل تولید یک محصول بهتر تأمین می‌شود و نیز ابزار و وسایل مناسب‌تری برای کاربردهای جدید مورد استفاده قرار می‌گیرد. با پیشرفت تکنولوژی تعداد واحدهای عملیاتی نیز افزایش یافته است، اما عملیاتی مانند تقطیر، بلورسازی، حل شدن، تصفیه و غصاره‌گیری همچنان اهمیت خود را حفظ کرده‌اند. در مهندسی شیمی، هر واحد عملیاتی، مهندسان یا چهار مسئله‌ی بنیادی روبه‌رو هستند: ۱- بقای ماده، ۲- بقای انرژی، ۳- اصول حاکم بر تعادل شیمیایی، ۴- اصول حاکم بر فعل و انفعالات شیمیایی. علاوه بر این، مهندسان شیمی باید واحدهای عملیاتی را طوری سازماندهی کنند که ترتیب مناسب داشته باشند و از نظر اقتصادی کل فرایند با صرفه باشد. از آنجا که انجام عملیات در یک فرایند پیوسته، یا به صورت خط تولید، یا صرفه‌تر از عملیات جداگانه تمام می‌شود و می‌توان هر قسمت از خط تولید را به طور خودکار کنترل کرد، مهندسان شیمی از اولین گروه‌هایی بودند که از کنترل خودکار در طراحی سیستم‌های خود استفاده کردند.

۳- مهندسی راه و ساختمان (عمران)

می‌توان گفت مهندسی راه و ساختمان وسیع‌ترین شاخه‌ی مهندسی است زیرا با اموری از قبیل ایجاد، اصلاح و حفظ محیط زیست همگانی و تأمین امکانات لازم برای زندگی، صنعت و حمل و نقل سروکار دارد؛ امکاناتی چون ساختمان‌های بزرگ، راه‌ها،

پل‌ها، کانال‌ها، خطوط راه‌آهن، فرودگاه‌ها، سیستم‌های ذخیره‌ی آب مندها، سیستم‌های آب و فاضلاب، سد رگانه‌ها، اسکله‌ها، تونل‌ها، آب‌گذرها و دیگر اماکنی که با طرح مهندسی ساخته می‌شوند. مهندس راه و ساختمان باید دانش وسیعی در زمینه‌ی انواع روش‌های نقشه‌برداری و تیر خواص و سازوکار مصالح ساختمانی داشته باشد. وی همچنین باید با مکانیک خاک و مکانیک سازه‌ها و مکانیک سیالات آشنایی داشته باشد. از زیرشاخه‌های مهم این شاخه می‌توان از مهندسی ساختمان، مهندسی آب و فاضلاب، مهندسی حمل و نقل، مهندسی خاک و فونداسیون، مهندسی نقشه‌برداری قضایی، مهندسی هیدرولیک و مهندسی اقیانوس و ساحل نام برد.

۴- مهندسی برق و الکترونیک

برق و الکترونیک یکی از شاخه‌های مهندسی است که دارای تنوع زیاد بوده و به طراحی، ساخت و کاربرد سیستم‌هایی می‌پردازد که جریان برق و یا سیگنال‌های الکتریکی کار می‌کنند. در میان رشته‌های گوناگون این شاخه که از اواخر دهه‌ی ۱۹۸۰ به این طرف توسعه یافته‌اند می‌توان از رشته‌های قدرت و ماشین‌های الکتریکی، مدارهای الکتریکی، سیستم‌های کنترل، طراحی کامپیوتر، اینرسی‌ها، الکترونیک حالت جامد، سیستم‌های انعکس برداری پزشکی، ساخت روبات‌ها، لیزر، رادار، الکترونیک سردی و فبرهای نوری نام برد.

علی‌رغم تنوع موجود در رشته‌های این شاخه، می‌توان تمام رشته‌ها را در چهار زیر شاخه‌ی اصلی تقسیم‌بندی کرد: ۱- مهندسی قدرت و ماشین‌های الکتریکی، ۲- مهندسی الکترونیک، ۳- مهندسی ارتباطات و کنترل، ۴- مهندسی کامپیوتر.

۱-۴- رشته‌ی قدرت و ماشین‌های الکتریکی

حوزه‌ی کار این رشته مربوط می‌شود به طراحی و راه‌اندازی سیستم‌های تولید، انتقال و توزیع انرژی الکتریکی، مهندسان این رشته از دهه‌ی ۱۹۷۰ به این طرف پیشرفت‌های متعددی را در حوزه‌ی کار خود به وجود آورده‌اند.

یکی از آن‌ها امکان انتقال انرژی الکتریکی با ولتاژ خیلی زیاد به دو صورت جریان مستقیم (D.C) و جریان متناوب (A.C) است که موجب کاهش تلفات انرژی در خطوط انتقال شده است. دیگری به وجود آوردن امکان کنترل سیستم‌های تولید، انتقال و توزیع انرژی الکتریکی در حین کار با استفاده از کامپیوتر است. بدین ترتیب که اطلاعات حاصل از قسمت‌های مختلف سیستم در حال کار، پس از تجزیه و تحلیل در کامپیوتر، به مرکز کنترل اصلی ارسال می‌شود و آن مرکز بلافاصله عملکرد سیستم را اصلاح می‌کند و به حالت بهینه در می‌آورد. در گذشته انجام چنین کاری در زمان کم و در حین کار سیستم امکان نداشت.

یکی از پیشرفت‌های عمده‌ی دیگر در این رشته به کارگیری

کنترل کننده های الکترونیکی برای کنترل سرعت موتورهای جریان متناوب است. بدین ترتیب که می توان با تغییر فرکانس جریان ورودی به موتور، سرعت آن را کنترل کرد. همچنین موتورهای جریان مستقیم ساخته شده اند که با این روش باراندها بهتر کار می کنند.

۲-۴- رشته ی الکترونیک

رشته ی مهندسی الکترونیک با تحقیق، طراحی، تلفیق و کاربرد مدارها و وسایلی که برای پردازش و انتقال اطلاعات به کار می روند، سروکار دارد. در حال حاضر به کمک ابزارهای الکترونیکی اطلاعات را با سرعتی که در طول تاریخ قابل تصور هم نبود تولید، منتقل، دریافت و طبقه بندی می کنند. شواهد نشان می دهد که رشد روبه فزونی این شاخه همچنان بی وقفه ادامه خواهد یافت.

مهندسان الکترونیک مدارهایی را طراحی می کنند که بتواند کار معینی را انجام دهد، مانند تقویت سیگنال های الکتریکی، جمع کردن اعداد در مبنای ۲ (که رقم های آن از صفر و یک تشکیل شده است) و جدا کردن سیگنال های رادیویی از امواج پخش شده از فرستنده برای استفاده از اطلاعات موجود در آن ها. مدارهای الکترونیکی همچنین می تواند شکل موج هایی را تولید کنند که برای ایجاد همزمانی در تلویزیون کاربرد دارند و یا می توانند خطاهای موجود در امواج سیستم های مخابراتی را برطرف کنند.

قبل از دهه ی ۱۹۶۰ مدارهای الکتریکی از اتصال قطعات جداگانه ای مانند مقاومت ها، خازن ها، بوبین ها و لامپ های خلأ تشکیل می شدند که همه ی آن ها روی یک پایه نصب و با سیم به هم متصل می شدند و یک مجموعه ی حجیم را به وجود می آوردند. از آن زمان به این طرف انقلاب مهمی در این علم به وقوع پیوسته که امکان جمع و متمرکز کردن تعداد زیادی از قطعات الکترونیکی را در حجم بسیار کم بر روی یک تراشه ی سیلیکون و یا عنصر نیمه هادی دیگری مشابه آن فراهم نموده است. تولید چنین مدارهای پیچیده ای مستلزم استفاده از تکنولوژی بسیار پیشرفته است. به چنین مدارهایی مدار مجتمع یا IC (Impact criculation) می گویند و تحقیقات امروزی در این شاخه به سمت هر چه کوچک تر کردن و بالاتر بردن سرعت عملکرد چنین مدارهایی حرکت می کند.

۳-۴- رشته ی ارتباطات و کنترل

مهندسان این رشته با تمام جنبه های ارتباطات الکتریکی از سوالات اولیه ای مانند «اطلاعات چیست؟ گرفته تا طراحی سیستم های تلفن، سروکار دارند. در طراحی سیستم های ارتباطی، مهندسان این رشته نیازمند دانستن شاخه های متعددی از ریاضیات پیشرفته هستند. مهندسان کنترل بر روی شکل های متنوعی از سیستم های کنترل کار می کنند که ساده ترین آن ها سیستم دکمه های آسانسور است که به وسیله ی سرنشینان آسانسور کنترل می شود؛ و پیچیده ترین آن ها سیستمی است که سفینه ی فضایی را در مدارش کنترل می کند. از

سیستم های کنترل در هواپیماها، کشتی ها، سلاح های نظامی، سیستم های انتقال و توزیع برق، کارخانه های تولیدی اتوماتیک و ساخت روبات ها استفاده می شود. مهندسان این رشته تلاش کرده اند که دو تغییر انقلابی در حوزه ی ارتباطات و کنترل به وجود آورند: سیستم های آنالوگ (با تغییرات پیوسته) جای خود را به سیستم های دیجیتال (با تغییرات گسسته) بدهند و همزمان با این تحول، فیلترهای نوری جای کابل های مسی را بگیرند. سیستم های دیجیتال امنیت بسیار بهتری را برای انتقال صوت به وجود می آورند و فیلتر نوری هم از تداخل امواج جلوگیری می کند و در عین حال ظرفیت انتقال بسیار بالایی دارد و سبک وزن و ارزان قیمت است.

۴-۴- مهندسی کامپیوتر

رشته ی مهندسی کامپیوتر که تا چند دهه قبل هنوز شناخته نشده بود اکنون یکی از رشته های است که به سرعت رو به پیشرفت است. الکترونیک به کار رفته در کامپیوتر مهندسان این رشته را در کار طراحی و ساخت سیستم های حافظه، واحدهای پردازش مرکزی و ابزارهای پیرامونی درگیر می کند.

در میان هدف هایی که در حال حاضر در این رشته دنبال می شود مهم ترین آن ها طراحی مدارهای مجتمع با مقیاس بسیار بزرگ (VLSI) و ایجاد تغییر در معماری کامپیوتر است. رشته ی علوم کامپیوتر رابطه ی بسیار نزدیکی با رشته ی مهندسی کامپیوتر دارد. با این حال کار تولید کامپیوترهای هوشمند از طریق ساخت برنامه های بسیار پیچیده یا ابداع زبان های سطح بالاتر برای ماشین و یا کارهای دیگر در این زمینه، در حوزه ی وظایف رشته ی علوم کامپیوتر قرار می گیرد.

یکی از مسیرهایی که در حال حاضر در این رشته دنبال می شود کوچک سازی هر چه بیشتر است. با به کارگیری مدارهای مجتمع بسیار بزرگ (VLSI) مهندسان سعی می کنند تعداد هر چه بیشتر و بیشتری از اجزای مدارها را بر روی قطعات هر چه کوچک تر و کوچک تری از تراشه ها قرار دهند. به موازات این تلاش ها، تلاش در جهت هر چه بالاتر بردن سرعت کامپیوترها نیز مورد توجه است و در این راستا استفاده از پردازنده های موازی، استفاده از مواد ابررسانا و کارهای مشابه آن در دست اقدام است.

۵- مهندسی زمین شناسی و معدن

این شاخه از مهندسی در برگیرنده ی فعالیت هایی است که به اکتشاف و استخراج منابع زیرزمینی و سرمایه گذاری، ساخت، گسترش، راه اندازی، احیا و بازیابی، عمل آوری، خالص سازی و فروش مواد معدنی و تولیدات حاصل از آن ها مربوط است. مهندس معدن در علوم ی مانند زمین شناسی، تاریخ، معدن شناسی، دیرین شناسی و ژئوفیزیک یا فیزیک زمین آموزش می بیند و از این علوم برای کشف ذخایر معدنی و منابع نفتی موجود در زیرزمین استفاده می کند. مساحی و ترسیم نقشه های زمین شناسی از سطح و



مهندسی مکانیک

مقاطع زمین یکی از کارهای مهم مهندس زمین شناسی است. از دیگر وظایف مهم او مشخص کردن مکان‌های مناسب برای ساختن سدهای بزرگ است.

۶- مهندسی مکانیک

مهندسان این شاخه کارهایی به این شرح انجام می‌دهند: طراحی، تست، ساخت، راه‌اندازی تمام انواع ماشین‌آلات و همچنین کاربرد روی تعداد زیادی از کالاهای تولیدی و سازه‌های خاص. این شاخه به دو زیرشاخه تقسیم می‌شود. ۱- مکانیک جامدات شامل ماشین‌آلات، سازه‌ها، مواد، هیدرولیک (آب‌نیرو) و پوماتیک (گازنیرو). ۲- مکانیک سیالات شامل حرارت و کاربرد آن در موتورها، کار و انرژی، گرمایش، تهویه مطبوع

به همین جهت هر مهندس مکانیک باید در زمینه‌ی نیرو و حرکت (مکانیک)، هیدرولیک و ترمودینامیک آموزش ببیند و نیز دارای پایه‌ی قوی در زمینه‌ی سلولرژنی و طراحی ماشین باشد. بعضی از مهندسان مکانیک در زمینه‌ی نوع بخصوصی از ماشین‌آلات مثلاً انواع پمپ‌ها یا توربین‌های بخار متخصص می‌شوند. مهندسی مکانیک نه تنها ماشین‌آلات مورد نیاز برای تولید یک محصول را طراحی می‌کند بلکه خود محصول را نیز طراحی می‌کند و در طرح خود هزینه‌های اقتصادی و سازدهی محصول را مورد توجه قرار می‌دهد. یک مثال نمونه از پیچیدگی کار مهندس مکانیک طراحی اتومبیل است که نه تنها به طراحی موتور محرک، اتومبیل محدود نمی‌شود که شامل همه‌ی اجزای اتومبیل است از جمله سیستم فرمان و ترمز، سیستم چراغ‌ها، سیستم دنده که نیروی موتور را به چرخ‌ها منتقل می‌کند، سیستم‌های کنترل (برش، ترمز، موتور، روغن و...) بدهد، درها و صندلی‌ها

۷- مهندسی نظامی

شاغلان در این رشته سعی دارد علوم مهندسی را در جهت اهداف نظامی به کار گیرد. این رشته به دو زیرشاخه منشعب می‌شود: یکی مربوط به مهندسی امور دفاع در زمان صلح است و دیگری مربوط به امور مهندسی در زمان جنگ. از مهندسی نظامی در زمان جنگ برای ساختن بندرگاه‌ها، پناهگاه‌ها، انارهای مهمات و فرودگاه‌های نظامی استفاده می‌شود. در ایالت متحده‌ی آمریکا مهندسان نظامی ساخت بعضی ساختمان‌های عمومی مانند سدها و بناهای یادبود ملی را نیز بر عهده دارند.

رشته‌ی مهندسی نظامی به رشته‌های کاملاً تخصصی چندی توسعه یافته است مانند توپخانه که اصول مهندسی مکانیک را برای ساختن توپ‌های پیشرفته به کار می‌گیرد و اصول مهندسی شیمی را برای تولید مهمات جنگی مورد استفاده قرار می‌دهد. همچنین در قسمت مخابرات و ارتباطات از اصول مهندسی برق برای توسعه‌ی تلفن، تلگراف، رادیو

و سایر وسایل مخابراتی نظامی استفاده می‌شود.

۸- مهندسی دریاوردی و کشتی

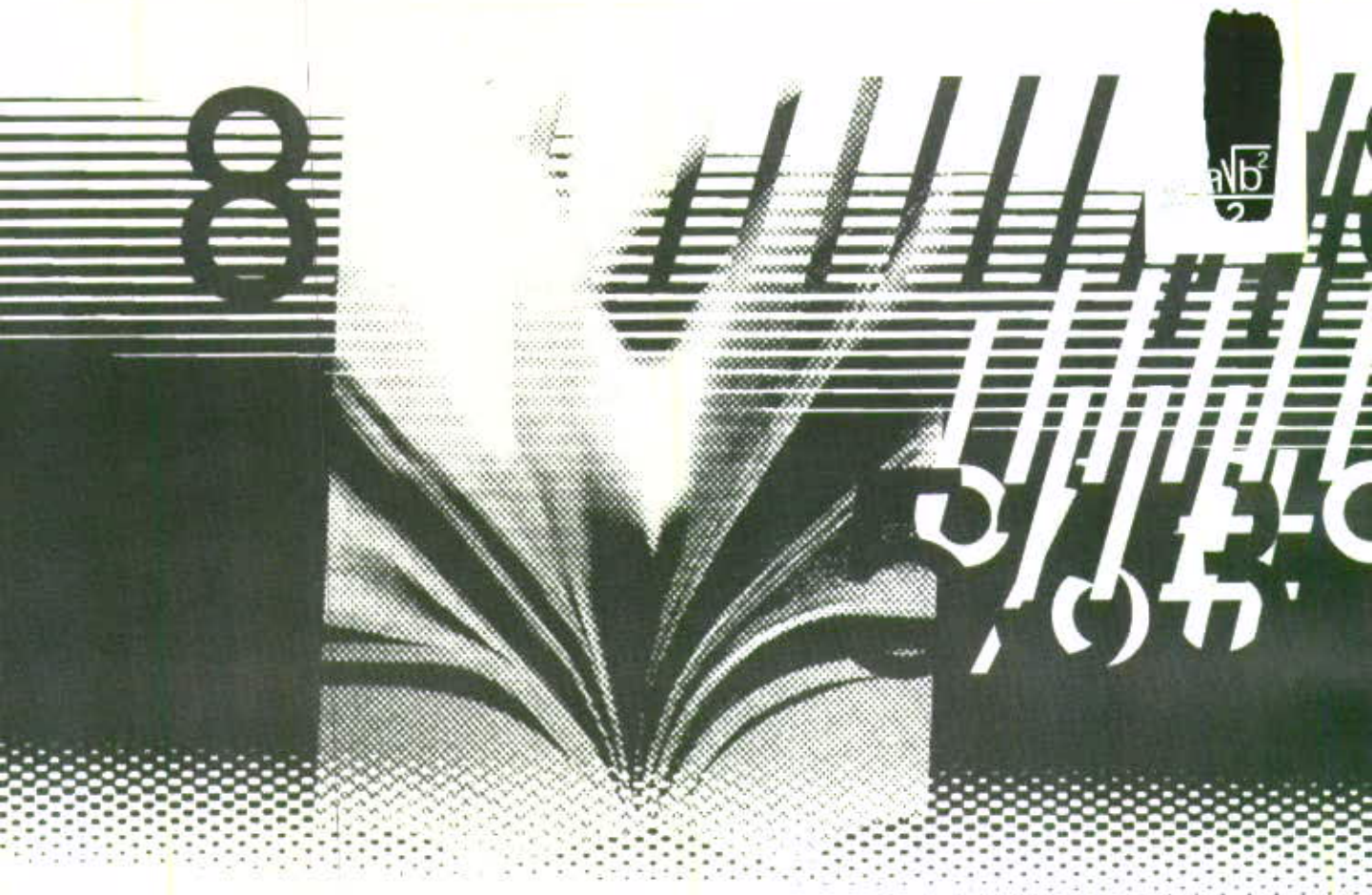
مهندسانی که مسئولیت طراحی و نظارت بر ساخت کشتی‌ها را بر عهده دارند معماران دریایی نامیده می‌شوند. این معماران کنار طراحی و ساخت کشتی‌ها در اندازه‌های مختلف را بر عهده دارند. از کشتی‌های غول‌پیکر به طول ۱۳۰۰ فوت (۳۹۰ متر) گرفته تا قایق‌های موتوری کوچک که در رودخانه‌ها و آبگیرهای کوچک به کار گرفته می‌شوند. صرف نظر از اندازه، کشتی‌ها باید طوری طراحی و ساخته شوند که به اندازه‌ی کافی امن، پایدار، قوی و سریع باشند تا برای مقاصد مورد نظر کارایی داشته باشند. برای رسیدن به این هدف، مهندسی کشتی باید با انواع فنون جدید کشتی‌سازی آشنا بوده و پایه‌ی قوی در زمینه‌ی علوم کاربرد می‌مانند مکانیک سیالات داشته باشد تا بتواند حرکت کشتی در آب چگونه صورت می‌گیرد.

مهندسی کشتی یک زیر رشته‌ی تخصصی از مهندسی مکانیک است که به امر ساخت و راه‌اندازی سیستم‌های مکانیکی، الکتریکی لازم برای به حرکت درآوردن کشتی می‌پردازد. در طراحی کشتی باید دستگاه تأمین کننده‌ی نیروی محرکه طوری انتخاب شود که قدرت و سرعت لازم را به کشتی بدهد. و این مهندس کشتی است که باید سیستم موتور دیرلی برای این کار مناسب تر است یا توربین بخار برای این منظور. مهندس باید وزن موتور و مخازن سوخت و حجم آن‌ها را محاسبه کرده و با توجه به هزینه‌های سوخت و تعمیر و نگهداری، بهترین نوع دستگاه را انتخاب کند.

۹- مهندسی هسته‌ای

عمده‌ی توجه شدن این رشته از مهندسی هراسی و ساخت راکتورهای هسته‌ای و وسایل مربوطه به آن است که بر اساس انرژی حاصل از شکافت هسته‌ای اتم کار می‌کنند. در این راکتورها انرژی حاصل از شکافت هسته‌ای اتم به انرژی‌های قابل استفاده در مصارف روزمره‌ی زندگی تبدیل می‌شود و از تلاش‌های هسته‌ای برای تسریع در تغییرات شیمیایی و پزشکی استفاده به عمل می‌آید. علاوه بر طراحی راکتور هسته‌ای برای تحویل مقدار معینی انرژی، مهندسان هسته‌ای باید مواد خاصی را بسازند که بتواند در مقابل حرارت بسیار زیاد و عملیات بسیار ناشی از ذرات هسته‌ای، که در هنگام شکافت هسته‌ای اتم در راکتور به اطراف پرتاب می‌شوند، دوام بیاورد. مهندسان این رشته همچنین باید روش‌هایی را برای حفظ جان مردم از خطر تشعشعات ناشی از واکنش‌های هسته‌ای پیدا کنند و ایمنی در ذخیره‌سازی و دفع زباله‌های هسته‌ای را تضمین کنند.

منبع:



تدریس ریاضی با روش شهودی - تجربی

(گزارش یک مشاهده)

نویسنده: میرزا جلیلی

و نیمساز است. آنچه در ذهن من به عنوان یک معلم ایرانی گذشت، این بود که: الان شروع می‌کند به جمله‌سازی و عبارت‌پردازی و تعریف‌ها را یکی یکی ارائه می‌دهد: تعریف زاویه، زاویه نیم صفحه، نیمساز و... اما برخلاف تصور من، او ابتدا روی تخته سیاه بزرگ کلاس که طولش به اندازه عرض اتاق بود، این شکل‌ها را رسم کرد:

در سال ۱۳۶۸ در دبیرستانی در انگلستان، چند جلسه همراه با یکی از دبیران به کلاس درس رفتم و به مشاهده تدریس او نشستم. شرح آن مشاهدات را در این جا می‌خوانید:

جلسه اول، زاویه و نیمساز آن وقتی معلم کار خود را شروع کرد و گفت: «درس امروز ما زاویه

بعد معلوم، با کمک دانش آموزان، نام هر یک از زاویه های رسم شده روی تخته را زیر آن نوشت. او در این تدریس، روی برخی از زاویه هایش تر تأمل کرد تا دانش آموزان به این نتیجه برسند که:

- در زاویه صفر درجه، دو ضلع زاویه، یعنی OX و OY روی هم قرار دارند و با هم موازیند.
- در زاویه قائمه، دو ضلع OX و OY بر هم عمودند، یعنی $OX \perp OY$ و اندازه زاویه 90° است.



- در زاویه نیم صفحه، دو ضلع زاویه، یعنی OX و OY در یک امتداد (روی یک خط راست) قرار دارند و اندازه زاویه 180° است.
- او سپس شکل زیر را روی تخته سیاه کشید و گفت: چقدر حالا OX را از طرف چپ به راست در داخل زاویه حرکت می دهیم.



بعد رو به بچه ها گفت: این ها زاویه هستند. در شکل ها، از چپ به راست ضلع OX را از نواری می شود تا در امتداد OY قرار گیرد. سپس از کیف خود دو نواری بزرگ مقوایی که در نقطه O به هم متصل بودند و اندازه می چرخیدند، بیرون آورد. روی نواری OX و OY نوشته شده بود. آن ها را روی کلاس گرفت و با قرار دادن OX و OY روی هم و بعد حرکت OX در خلاف جهت عقربه های ساعت، به ترتیب زاویه های بالا را از چپ به راست ساخت. در هر بار هم نواری را روی یکی از شکل ها قرار داد و آن ها را میزان کرد. بعد بحث و گفت و گو و استفاده از اطلاعات فکری دانش آموزان، به جمع بندی رسید:



- یک زاویه از قسمت های زیر تشکیل شده است:
1. دو نیم خط که ضلع های زاویه نامیده می شوند.
 2. نقطه مشترک این دو نیم خط که رأس زاویه نامیده می شود.
 3. اندازه زاویه که با حد آن درجه است.
- اگر α را اندازه زاویه بگیریم، در زاویه هایی که در این کلاس مطالعه کردیم، داریم:

$$0 < \alpha < 90 \quad \text{یا} \quad 90 < \alpha < 180 \quad \text{یا} \quad \alpha = 90 \quad \text{یا} \quad \alpha = 180$$

و این به بعد.

الف) زاویه α اندازه آن را یکی می گیریم، یعنی وقتی می گیریم زاویه α ، مقهور مان زاویه ای به اندازه α درجه است و آن را به این شکل نشان می دهیم: α یا α°

ب) در حالتی که دو نیم خط موازی باشند، اندازه زاویه بین آن ها را صفر می گیریم.



زاویه صفر درجه

بعد از شکل اشروح کرده و گفت: زاویه 1° و 2° کدام بزرگترند؟

پس از پاسخ بچه ها، سوال خود را ادامه داد تا به شکل ۲ رسید و از آن جا همگی گفتند: 1° متناوبی 2° است.

و دیگر اضافه کرد: در این شکل برای 17° چه نامی پیشنهاد می کنید؟ آیا نصف کننده خوب است؟ بسمت چه طور؟ 17° بسمت خوب است؟ پس: نیم خط 17° بسمت زاویه 17° است. وقتی 2° را 1° باشد.

و این سوالات را مطرح کرد:

- اگر زاویه قائمه باشد و نیمساز آن را رسم کنیم، هر یک از زاویه های حاصل چند درجه است؟
- اگر زاویه نیم صفحه باشد چه طور؟
- بسمت زاویه ای را رسم کرده ایم. هر قسمت آن $22/5^\circ$ درجه



شده است، اندازه خود زاویه چند درجه است؟

حالا چه کسی می تواند نیمساز زاویه را تعریف کند؟

بعد از پاسخ بچه ها، تمرین فردا را نیز مشخص کرد:

۱. هر کدام یک زاویه درست کنید.

۲. در اشکال و اشیای اطراف خود دقت کنید و زاویه هایی را که

می بینید، نام ببرید.

وقت تمام شد و من به اتفاق دبیر به اتاق دبیران رفتم. در آن جا با

زمینه ذهنی که داشتم، به او گفتم: «شما خیلی دقت و انرژی روی

این دو مطلب ساده صرف کردید!»

گفت: «ما در انگلیس، در آموزش ریاضی از این وحشت داریم

که دانش آموز مفاهیم مقدماتی ریاضی را قالبی یاد بگیرد یا آن ها را

حفظ کند و به درک و لمس مطلب نرسد. در ضمن بچه ها در این سن

و سال قدرت تمرکز بیش از ۳۰ دقیقه را ندارند. (ساعت کلاس هادز

انگلیس ۴۵ دقیقه است)

جلسه دوم، کلاسی دیگر، تدریس دایره

- بچه ها کوچک که بودید، به دایره چه می گفتید؟

- گردالی!

- اما بچه ها! مهره ها گردالی نیستند.

سپس از کیف خود نخ بیرون آورد و دو سر آن را کشید و گفت:

«این یک پاره خط است.»

بعد آن را دور انگشت خود پیچاند و گفت: «حالا من با این نخ

یک دایره درست کردم!»

آن گاه حلقه نخ را از انگشت خود بیرون آورد و آن را روی تخته

قرار داد و با گچ خیلی ماهرانه آن را روی تخته کشید و ادامه داد: «این

شکل، دایره است، اما مشخصات دیگری هم دارد که بعد از این

خواهیم شناخت.»



سپس پرگاری را که هر دو سر آن گچ داشت، از کنار تخته سیاه

برداشت. یک سر آن را روی تخته گذاشت و با سر دیگر آن دایره ای

رسم کرد و گفت: «بچه ها! این دایره نسبت به دایره قبلی چه چیزی

اضافه دارد؟»

- نقطه O را.

- بله، و اسم این نقطه مرکز دایره است.



بعد با گچ رنگی نقطه A را روی محیط دایره مشخص کرد. سپس

OA را رسم کرد و پرسید: «این شکل چه چیزی اضافه دارد؟»

- OA را.



- OA را شعاع دایره می خوانیم.

پس از بحث و گفت و گو، کلاس به جمع بندی زیر رسید:

یک دایره از قسمت های زیر تشکیل شده است:

۱. نقطه ثابتی به نام مرکز که معمولاً آن را با حرف O نشان

می دهند.

۲. شعاع دایره که فاصله O را از نقطه دلخواه A روی محیط دایره

نشان می دهد.

۳. مجموعه نقاطی که فاصله همه آن ها تا مرکز دایره برابر مقدار

ثابتی است.

معلم سپس به تدریس وتر و قطر دایره پرداخت. او ابتدا

شکل های زیر را روی تخته سیاه کشید.



بعد گفت: «بینید، در هر کدام از این دایره ها یک وتر رسم شده است.»

و سوالات زیر را مطرح کرد:

- وتر خط است یا پاره خط؟

- یک وتر، دایره را در چند نقطه قطع می کند؟

- وتر فقط داخل دایره قرار می گیرد یا در خارج آن هم ادامه پیدا

می کند؟

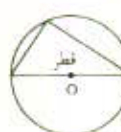
- آیا وتر از مرکز دایره می گذرد؟

- آیا ممکن است وتری از مرکز دایره بگذرد؟

با پاسخ به این سوال ها، به تعریف قطر دایره رسید: «قطر وتری

است که از مرکز دایره می گذرد.»

بعد روی تخته قطر هایی از دایره را نشان داد:



سؤال

- بزرگ‌ترین وتر در دایره چه نام دارد؟

- یک دایره چند قطر دارد؟

- اضلاع شکل های هندسی که رأس های آن ها روی دایره قرار

دارند چه نام دارند؟

- اگر خطی در داخل دایره رسم شود و قطر نباشد، چه نام دارد؟

قوس و محیط

- در زیر چند قوس از یک دایره رسم شده است:

هر گاه این کار بر روی دایره های متفاوتی انجام دهیم و در هر حالت، محیط حاصل را بر قطر دایره تقسیم کنیم، همیشه عدد ثابتی به دست می آید که π نام دارد، یعنی:

$$\frac{\text{محیط دایره}}{\text{قطر}}$$

که در محاسبات، از صورت ساده شده آن استفاده می شود، یعنی:

$$\pi \cdot \text{قطر} = \text{محیط دایره}$$

قطاع و مساحت

دایره شکل های زیر را تشکیل می دهد:

- در دایره های زیر، چند قطاع رسم شده است؟



- حتماً روی شکل ها دقت کنید و بگویید یک قطاع از چه اجزای آن ساخته شده است؟

تا کمک دانش آموزان کلاسی به تدبیر آید، رسید.

- یک قطاع قسمتی از دایره است و از اجزای زیر تشکیل می شود:

۱. قوس (AB)

۲. دو شعاع (OA, OB)

- قطاع از جنس سطح و واحد آن سانتی متر مربع یا دهم متر مربع است.

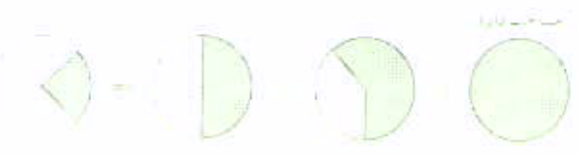
- بزرگ‌ترین قطاع در یک دایره، مساحت دایره خوانده می شود که گاهی به آن سطح دایره هم می گویند. ولی این نکته، آنه صورت زیر نشان داد:

بزرگ‌ترین قوس در دایره محیط آن خوانده می شود که گاهی به آن پیرامون یا دور دایره هم گفته می شود.



عدد π

دیر گفت: می دانید که در شروع درس با یک نخ دایره ساختم. اگر این دایره نخ را از یک جا قطع کنم و دو سر آن را بکشم، یک پاره خط درست می شود که طول آن برابر محیط آن دایره است. یا قرار دادن نخ روی خط کش، می توان آن را اندازه گرفت، یعنی اندازه محیط دایره را مشخص کرد. لذا واحد محیط دایره از جنس واحد طول است.



دایره هندسه، شماره ۳، صفحه ۹۸
 آریز شکرعلی پور



با فرهنگشهرهای ایران شویم

۳- تفرش و آشتیان



نادره شاه آبادی

کیلومتری این شهر است محل ولادت خاندان‌های معروفی چون خاندان مستوفی، خاندان قریب گرکانی و خاندان محسنی است. مردم تفرش و آشتیان همواره از لحاظ قریحه و استعداد زیاده بوده‌اند. اگرچه اصولاً هر یک از شهرهای استان مرکزی مهد پرورش علما، فضلا، ادبا و دانشمندانی بوده است که با تدریس و تألیف کتاب‌های ارزشمند خود چراغی فراراه طالبان علم روشن کرده‌اند. به عنوان نمونه باید از امام خمینی نام برد که وصف ایشان فعلاً خارج از حد این مقاله است.

ما در این مقاله، تنها برای نمونه، شما را با تعدادی از چهره‌های تفرش و آشتیان که طی دو قرن اخیر به نسبت از شهرت بیشتری برخوردار شده‌اند، آشنا می‌کنیم:

محمدرضا درودیان، عالم دینی

شیخ محمدرضا درودیان از مردم روستای نقوسان تفرش (دهی در دوفرسنگی غرب تفرش) در سال ۱۲۸۴ هـ. ق. به دنیا آمد. در ۱۸ ماهگی در اثر بیماری آبله از هر دو چشم نابینا شد. او با استعداد سرشار و حافظه‌ی بسیار قوی در کلاس درس پدرش مرحوم آخوند ملاعلی اکبر شرکت نموده، در مدت ۳ الی ۴ سال تمامی دروس را

تفرش و آشتیان منطقه‌ای است در استان مرکزی کنونی که طی دو قرن اخیر، مردان و زنان برجسته‌ای را در عرصه علم و هنر و فرهنگ تقدیم ایران کرده است. این منطقه از شمال به آوه و ساوه، از جنوب به اراک، از شرق به قم و از غرب به همدان منتهی می‌شود.

کتاب جغرافیایی از تفرش با عنوانی چون «تفرش، تفرش، طبرس، طبرش و طفرش» یاد کرده‌اند. تاریخ تفرش و بنای آن، همچون آشتیان، به پیش از اسلام مربوط می‌شود. لیکن تا قرن ششم در کمتر اثری نام آن آمده است. یکی از قدیمی‌ترین آثاری که ذکری از تفرش در آن‌ها آمده است تاریخ جهانگشای جوینی از آثار دوره‌ی مغول یعنی قرن هفتم هجری است. آشتیان نیز که در جغرافیای قدیم به نام‌های ایرشتجان و آشتیجان آمده است از مناطق عالم خیز ایران بوده است. یکی از عالمان برجسته‌ی تفرش در قرن نهم هجری قمری، ابوعلی فضل بن حسن بن فضل معروف به شیخ طبرسی، از فقیهان و مفسران بنام شیعه است که در نزد بزرگانی چون شیخ طوسی و شیخ مفید و ابن بابویه (شیخ صدوق) درس آموخته است و تفسیر مجمع البیان از او به یادگار مانده است. در عصر مائیز وجود خانواده‌های اقبال، اعتصام‌الملک، قریب و بسیاری دیگر، همه شاهدی بر این مدعا است. گرکان که از توابع آشتیان و در حدود ده

فرآگرفت و در کنار آن قرآن مجید را با ترجمه‌ی آن حفظ کرد. تحصیلات فقهی ایشان در حوزه‌های علمیه‌ی اراک و قم بود و از محضر درس فقهای بزرگ جداکثر بهره را برد و بعد از آن به تفرش مراجعت نمود و به ترویج احکام الهیه و اقامه‌ی حدود و انجام عقود و... در حوزه‌ی تفرش اشتغال یافت. طی این مدت، شیخ دو سال نیز در عتبات عالیات به سر برده و پس از بازگشت چند سالی را در تفرش گذراند تا این که در شب ۲۷ رمضان ۱۳۴۴ هـ. ق به رحمت ایزدی پیوست. آرامگاه ایشان در قریه‌ی نقوسان در بقعه‌ی مبارکه امامزاده عبدالله (ع) است. از جمله تألیفات او:



۱. رساله مستقلی در فرائض و احکام
۲. شرح سفینه النجاة فیض کاشانی
۳. نحو مختصری به فارسی و...

اعتصام الملک، ادیب روشنفکر

یوسف اعتصامی، معروف به اعتصام الملک فرزندان ابراهیم اعتصام الملک آشتیانی (متولد ۱۲۹۲ هـ. ق) از نویسندگان و مترجمان مشهور دوره‌ی معاصر است. تحصیلاتش زیر نظر پدر و در زمینه‌های ادبیات فارسی، عربی، ترکی و فرانسه بوده است. مهم‌ترین کارهای او:

نشر مجله‌ای به نام گنجیه‌ی فنون، نشر مجله‌ی بهار، ریاست کتابخانه مجلس شورای ملی، نمایندگی مجلس شورای ملی در دوره‌ی دوم از طرف مردم تبریز و عضو کمیسیون معارف مهم‌ترین آثار او در زمینه‌ی ترجمه:

تیره‌بختان (پینوایان) اثر ویکتور هوگو، شرح اطراف الذهب ز محشری، سفینه‌ی غواصیه یا سیاحت تحت البحر اثر ژول ورن (اثری که امروز آن را با نام هزار فرهنگ زیر دریا می‌شناسیم)، مرگ یوسف اعتصامی در سال ۱۳۱۶ شمسی اتفاق افتاد و او را در صحن اتانکی قم به خاک سپردند. او پدر پروین اعتصامی است. یوسف اعتصام الملک همان کسی است که نیما یوشیج درباره‌اش (و نیز درباره‌ی حسن رشیدی) در شعری گفته است: یاد بعضی نظرات / زنده‌ام می‌دارد / اعتصام یوسف / حسن رشیدی.

پروین اعتصامی، شاعر

سخن گفتن درباره‌ی پروین اعتصامی چندان آسان نیست. شاعر قرن ما پروین را کمتر کسی است که شناسد و با آثارش آشنا نباشد. پروین در ۲۵ اسفند ۱۲۸۵ هـ. ش. در تبریز از مادری آذربایجانی و پدری آشتیانی (یوسف اعتصام الملک) به دنیا آمد. در سال ۱۲۹۱ هـ. ش به اتفاق خانواده راهی تهران شد. دستور زبان فارسی و قواعد



عربی را نزد پدر آموخت. در سن ۶ سالگی در محفل ادبی پدرش که با حضور دانشمندانی چون ملک الشعرای بهار تشکیل می‌یافت حاضر بود. در ۸ سالگی شعر سرودن را آغاز کرد. در ۱۱ سالگی قوه‌ی سی، نظامی، مولانا، ناصر خسرو، مسوچهری و... را می‌شناسد و درباره‌ی آن‌ها اظهار عقیده می‌کرد.

تحصیلات متوسطه‌اش را در مدرسه‌ی دخترانه آمریکایی تهران به پایان رسانید. زبان انگلیسی و فارسی را دقیق و عمیق یاد گرفت. در سال ۱۳۱۳ با پسر عموی پدرش ازدواج کرد ولی پس از دو ماه از او جدا شد و به کار ادبی خود پرداخت. ده‌تنش را پس از دو ترجمه ۱۳۱۴ هـ. ش برای اولین بار به چاپ رسانید.

اشعار پروین ۶۵۰۰ بیت و بیشتر شامل قصیده، قطعه، مثنوی، مسمط است ولی مناظره از شاخصه‌های دیوان اوست. سگ زبانی پروین، خراسانی و گاه عراقی است. از لحاظ فکر و معنی بسیار پخته و متین است. چاشنی محتوای متعهدانه‌ی اجتماعی و سیاسی در بیشتر اشعارش وجود دارد.

در مجموع می‌توان پروین را اثری با اندیشه‌های مردانه در شعر و شعر و عرفان نامید. پروین در ۱۶ فروردین ۱۳۲۰ با مرض حصبه چشم از دنیا فروست. آرامگاه پروین در صحن مطهر حضرت معصومه در شهر قم در کنار مزار پدرش واقع است.

عبدالله مستوفی، نویسنده و سیاستمدار



عبدالله مستوفی فرزند نصرالله مستوفی تهرانی است. پدرش از مردان کاروان، با دیانت، امانت‌دار و جوش نام‌دوره قاجاریه و رئیس امور مالی و دارایی دستگاه ناصرالدین شاه بود. عبدالله در آن کودکی را در تهران گذراند و معلومات اولیه را در مکتب امیرخسرو

خوش نویسی را نزد میرزا محمد رضا کلهر فرا گرفت.

در جوانی به مدرسه‌ی سیاسی وارد شد. در آنجا زبان فرانسه آموخت و با علی اکبر دهخدا آشنا و دوست شد. عبدالله مستوفی مردی دانا، ادیب، متدین، آشنا به معارف اسلامی، دارای تحصیلات جدید و مردم دوست بود. از جوانی به نویسندگی علاقه داشت. مدتی نیز سفیر ایران در رومیه و فرانسه بود.

از مستوفی آثاری به جا مانده است که مهم ترین آن‌ها کتاب شرح زندگی من با تاریخ اجتماعی و اداری دوره‌ی قاجاریه در سه جلد است. این کتاب از آثار ارزشمند فارسی معاصر، از نظر اثر و یکی از دقیق ترین کتاب‌ها در زمینه‌ی شناخت تاریخ زندگی مردم ایران در دو قرن اخیر است و مورد تحسین ادیبانی چون محمد قزوینی و غلامحسین یوسفی قرار گرفته است. مستوفی در سال ۱۳۲۹ چشم از جهان فرو بست و در جوار حضرت عبدالعظیم در شهر ری به خاک سپرده شد.

درجه اول هنر دادند و از او برای استادی دانشکده‌ی فنی تهران دعوت کردند. شمار تابلوهای آشتیانی به یکصد عدد می‌رسد که از جمله رؤیای حافظ، قهوه‌خانه‌ی سرراه، نامه نویسی، بهلول در خواب و تک چهره خود استاد است. آشتیانی شعر نیز می‌سرود و «شعله» تخلص می‌کرد. جز دیوان شعرش اسامی چند اثر دیگر او عبارت است از: سفرنامه اروپا، تصحیح دیوان منوچهری دامغانی و امیر خسرو دهلوی، ادعیه‌ی قرآن و نماز در اسلام، آخرین اثر هنری آشتیانی تک چهره همسرش بود که ناتمام مانده است. استاد اسماعیل آشتیانی در اردی بهشت ۴۹ درگذشت و در یکی از مقبره‌های شمال غربی بهشت زهرای تهران به خاک سپرده شد.



عباس اقبال آشتیانی، ادیب و مورخ

عباس اقبال آشتیانی، ادیب، مورخ، استاد دانشگاه و روزنامه‌نگار در سال ۱۲۷۵ شمسی در خانه‌ی مردی پیشه‌ور از مردم آشتیان در اراک متولد شد. سال‌های نو جوانی را به درودگری گذراند؛ اما روح جوینده و جوشان وی طالب نایافته‌ها بود از همین رو پدر با همه‌ی تنگ‌دستی و فقر او را به مکتب گذاشت. به یاری شیخ مرتضی نجم‌آبادی تحصیلات خود را در دارالفنون به پایان رسانید. در همین مدرسه بود که با فرزانه‌گانی چون محمدعلی فروغی، ملک الشعرای بهار، غلامرضا رشید یاسمی، عبدالعظیم غریب، سعید نفیسی و... آشنا شد. انتشار مجله دانشکده و فروغ تربیت حاصل همین ایام بود. در سال ۱۳۰۴ برای ادامه‌ی تحصیل به پاریس رفت و از سوربن فرانسه لیسانس گرفت. پس از ۵ سال به ایران بازگشت و استاد دانشگاه و عضو فرهنگستان زبان ایران شد.

اقبال شخصیتی والا داشت. کمک به مستمندان و نیازمندان را بر خود فرض می‌دانست، چنان‌که در سال قحطی یا شور و هیجان ارزاق را بین مردم مستحق و جنگ‌زده و قحطی زده تقسیم می‌کرد. از مال دنیا هیچ نداشت جز دو اتاق مملو از کتاب. چهره‌ای شاد و خندان اما دلی آزرده از مدعیان و فضل فروشان داشت. با خطی زیبا و خوانا می‌نوشت و با انشایی در نهایت ابجاز.

اقبال در سال ۱۳۲۸ شمسی راهی ترکیه و ایتالیا شد. در ایتالیا بود تا این‌که در بهمن ۱۳۳۴ در شهر رم درگذشت. پیکر او را به ایران



اسماعیل آشتیانی، نگارگر، شاعر و ادیب

اسماعیل آشتیانی فرزند شیخ مرتضی آشتیانی و نواده‌ی میرزا حسن آشتیانی بود. میرزا حسن آشتیانی روحانی بزرگ تهران در زمان ناصرالدین شاه و سردمدار جنبش تنباکو در تهران بود. اسماعیل در مدارس اسلام و دارالفنون درس خواند و چون از همان آغاز به نقاشی و نگارگری علاقه نشان می‌داد، به مدرسه‌ی «صنایع مستظرفه» رفت که با استقبال کمال‌الملک روبه‌رو شد. در آن زمان رفتن یک عضو از خانواده‌ی روحانی به سوی هنر نقاشی و پیوستن به صف نگارگران نوعی بدعت و سنت شکنی حساب می‌شد اما اسماعیل در برابر مخالفت‌ها پایداری نشان داد و حتی دوره‌ی پنج ساله‌ی مدرسه را در سه سال تمام کرد.

کمال‌الملک که در آشتیانی علاوه بر هنر، تقوی و پارسایی نیز مشاهده می‌کرد او را به معلمی دارالفنون و سپس به معاونت خود برگزید. پس از بازنشستگی کمال‌الملک نیز آشتیانی به ریاست مدرسه رسید. در این دوره او درس‌های تازه‌ای مثل تاریخ هنر و قواعد مناظر و مریا به درس‌های مدرسه افزود.

در سال ۱۳۲۵ شمسی به آشتیانی درجه دکترای افتخاری و نشان

آوردند و در صحن حضرت عبدالعظیم (ع) در رواق شیخ ابوالفتح رازی، کتاب همکار و استادش محمد قزوینی به خاک سپردند. حاصل زندگی پنهان و نه ساله‌ی عباس اقبال حدود ۶۰ اثر و ۲۴۰ مقاله بود. مجله ارزشمند و مؤثر «یادگار» نیز از خدمات بزرگ او، در عالم مطبوعات است.



علی حاتمی، فیلم‌ساز و کارگردان

علی حاتمی فرزند حسن حاتمی تهرانی در سال ۱۳۲۳ شمسی متولد گردید و پس از پایان تحصیلات در دانشکده هنرهای دراماتیک در رشته‌ی تئاتر فارغ التحصیل شد. حاتمی از دوران جوانی به تئاتر و ادبیات نمایشی علاقه‌مند بود و نخستین فعالیت‌های جدی او نوشتن نمایشنامه بود.

فلمس جریب و ماهیگیر، شهر نارنج و تریخ، حسن کچال و... از اولین متن‌های حاتمی بود. او از همان ابتدا و بکرندی به فرم‌های ملی داشت و مضامین آثار خود را از میان قصه‌های کهن و یاد قبا و تاریخ فارسی برمی‌گزید و در طبع ایجابات تاریخی به هویت ایرانی بود. در زمینه فیلم، حاتمی قسم‌های سانس شامل (۱۳۵۰)، قلندر (۱۳۵۱) و احاجی و اشکنان را نیز ساخت. حاجی و اشکنان یکی از بهترین قسم‌های حاتمی است که در زمان خود او اکران شد و سال‌ها بعد به نمایش درآمد. آنچه در سال‌های پس از انقلاب موجب شهرت و محبوبیت حاتمی شد نخست فیلم «کمال الملک» بود که به موقع اکران شد و هوای مازراتی در سیمای ایران بیدار آورد. همچنین مجموعه (اسیران) تلویزیونی هزارستان، که وقایع و رویدادهای پس از انقلاب مشروطه در آن به زیبایی به تصویر کشیده شده، از کارهای قابل تحسین و ماندگار علی حاتمی بود.

آخرین فیلم‌های سینمایی او نیز اما در (۱۳۶۹) و دلشدگان (۱۳۷۱) بود. در این اواخر حاتمی گرفتار بیماری سرطان شده به طوری که فیلم سینمایی **جهان پهلوان نختی** را که بسیار به ساختن آن امید بسته بود نتوانست به پایان برساند. او فیلم‌ساز یگانه‌ای بود که در سیمای ایران بذیل گذاشت.

محمود حسایی، دانشمند فیزیک

پروفسور دکتر حسایی در سال ۱۲۸۱ (ه.ش) از پدر و مادری تهرانی در تهران متولد شد. در چهار سالگی به همراه خانواده عازم شامات شدند. محمود در ۷ سالگی تحصیلات خود را در بیروت در



مدیرانه کشتن‌های فرانسوی اخبار کرده و هم‌زمان که سفیر بود. هندو، مبدان و قصه‌ی خود تحت آموزش ریاضیات و مهندسی و عیادت فارسی قرار گرفت. پس از ورود به دوره‌ی دیپلماتیک شروع جنگ جهانی اول - ای ادامه‌ی تحصیل به کالج آمریکایی بیروت رفت. در ۱۷ سالگی موفق به اخذ لیسانس ادبیات گردید. در ۱۹ سالگی لیسانس تربیت‌شدگی گرفت و سپس موفق در نافت و ندرت که مهندسی او را برآورد شد و توانست با نقشه‌کشی و اکتساب آشنایی به امر اجتماعات خود را در کمک کند.

در بیروت یک شرکت راه‌سازی و استاد و محمد حسینی جوان را برای ادامه‌ی تحصیل به کشور فرانسه اعزام کرد و در سال ۱۹۲۲ به دانشگاه‌های بروفارس وارد شد. در سال ۱۹۲۵ فارغ التحصیل گردید و پس تحقیقات خود را در دانشگاه سوربن در رشته‌ی فیزیک دنبال کرد. حسایی در سال ۱۹۲۷ میلادی دانشنامه دکترای فیزیک خود را با نوشتن رساله‌ی حساسیت سلول‌های فتوالکترونیک از دکتر جولی‌های دریافت کرد. دکتر حسایی با موسیقی ایرانی و موسیقی کلاسیک غربی آشنا بود و در نواختن پیانو و ویولون سحر داشت. او چند آلبوم نوازشی بر کسب موفقیت نمود.

خدمات علمی و فرهنگی دکتر حسایی

۱. تأسیس مدرسه‌ی مهندسی و اکتراوه نوسازان (۱۳۰۶)
۲. تأسیس دارالعلمین عالی و تدبیر آن (۱۳۰۷)
۳. ساخت اولین رادیو در کشور (۱۳۰۷)
۴. ایجاد اولین دستگاه هواشناسی در ایران (۱۳۱۰)
۵. نصب و راه‌اندازی اولین دستگاه دیوولوژی در ایران
۶. تعیین ساعت ایران
۷. تدوین قانون و پیشنهاد تأسیس دانشگاه تهران و دانشکده‌ی فنی مهندسی (۱۳۱۳)
۸. تأسیس موزیک علمی ساری، دانشگاهی، پیشک‌کار بر روی در دانشکده‌ی علوم دانشگاه تهران

۹. پایه‌گذاری مؤسسه‌ی ژئوفیزیک دانشگاه تهران (۱۳۳۰).
۱۰. پایه‌گذاری مرکز تحقیقات راکتور اتمی دانشگاه تهران و تأسیس سازمان انرژی اتمی ایران.
۱۱. مؤسس و عضو پیوسته‌ی فرهنگستان زبان ایران (۱۳۴۹).
دکتر حسینی به چهار زبان رنده دنیا (فرانسسه، انگلیسی، آلمانی، عربی) تسلط داشت و هم‌چنین از زبان‌های سالسکریت، لاتین، یونانی، پهلوی، اوستایی، ترکی و ایتالیایی آگاه بود. تنها شاعر ایرانی پروفیسور اینشتین بوده و در طول زندگی با دیگر دانشمندان طراز اول جهانی نظیر شرودینگر، بورن و ادنابی چون آندره ژید و برناردینا سبیل‌ناده‌ن نظر داشت. او در کنگره ۶۰ سال فیزیک (۱۳۶۶) به عنوان پدر فیزیک ایران منتخب گردید.
- دکتر حسینی در ۱۲ شهریور ۱۳۷۱ هـ. ش در بیمارستان دانشگاه «ژنو» بدرود حیات گفت: مغیره‌ی او بنا به خواسته خودش در زادگاه خانواده‌اش در شهر تفرش قرار دارد.



عباس سحاب، جغرافی‌دان

عباس سحاب پدر کارنوگرافی (نقشه‌کشی) ایران پسر ابو القاسم سحاب نقرشی در سوم دی ۱۳۰۰ هجری شمسی در خانواده‌ای اهل قلم در تفرش به دنیا آمد. تحصیلاتش را در مکتب مرحوم ملاحسین شاهمیری از سن ۴ سالگی شروع کرد سپس با پدرش به تهران آمد و وارد مدرسه‌ی کمالیه شد. در ۱۳ سالگی به مدرسه‌ی ابن سینا و سپس به مدرسه‌ی علمیه رفت و از محضر مهدی رهنما استاد جغرافیا برخوردار شد. در دوره‌ی دبیرستان اولین نقشه‌ی شهر تهران را با علاقه لاین کشید. تهیه‌ی این نقشه ۶ ماه به طول کشید و سحاب آن را در هزار نسخه چاپ کرد و نولست با پول آن نقشه‌ی فارسی تهران را در خانه‌ی پدری تزیین کند. در همین ایام نقشه‌ی توریستی تهران را نیز رسم کرد.

بعضی از آثار او

نهی‌ی اطلس چهارده قرن هر اسلامی (در ۲۰ جلد).
نقشه‌های جغرافیایی کمک آموزشی، اطلس‌های آموزشی، اطلس جهان در عصر فضا و بسیاری دیگر که فهرست این آثار به هفتصد می‌رسند.
اطلس ۶۰ سال کارنوگرافی از آثار مهم سحاب است و آثار و تابلوهای نقاشی. تزیین نقش بر کاشی‌کاری‌ها نیز از این استاد

برجسته در خور اهمیت است.

پدر کارنوگرافی ایران سرانجام در روز یکشنبه ۱۴ فروردین ۱۳۷۹ به دیار باقی شتافت و در قطعه‌ی هنرمندان و نویسندگان بهشت زهرا به خاک سپرده شد. عباس سحاب مؤسسه بزرگ و معتبر سحاب را بنیان گذاشت که منشأ خدمات ذیقیمی به علم جغرافیا و نقشه‌کشی در ایران گردید. این مؤسسه به سرپرستی فرزندان سحاب، همچنان فعال است.



فروغ فرخزاد، شاعر

فروغ در دی ماه ۱۳۱۳ شمسی از پدر و مادری تفرشی-در تهران- متولد شد. تحصیلات ابتدایی و دوره‌ی اول دبیرستان را به پایان برد سپس در هنرستان کمال الملک به آموختن نقاشی پرداخت. در سال ۱۳۲۹ با پرویز شاپور (نوه‌ی خالهی مادرش) ازدواج کرد و فرزندی به نام کامیار به دنیا آورد. زندگی مشترک فروغ و همسرش چندان به طول نسجامید و آن دو از هم جدا شدند.

فروغ بخش اصلی زندگی کوتاه خود را وقف سرودن شعر و بخش اندک باستانی عمر خود را به سینما و ساختن فیلم مستند پرداخت.

در سال ۱۳۳۴ نخستین مجموعه‌ی شعرهایش را با نام «اسیر» چاپ و منتشر کرد. سپس مجموعه‌ی دیوار را در سال ۱۳۳۶ و مجموعه‌ی عصیان را در سال ۱۳۳۷ انتشار داد. آخرین مجموعه‌ی شعر او «تولد» دیگر بود که در سال ۱۳۴۳ انتشار یافت. مجموعه «ایمان بیاوریم به آغاز فصل سرد» نیز از وی در دهه‌ی پنجاه انتشار یافت.

آثار فروغ هم نشان‌دهنده‌ی پیوند و تأثیر و تأثر متقابل است که همواره میان شعر و زندگی او وجود داشته و هم آشکارکننده‌ی نگرش ویژه‌ی او است.

فروغ فرخزاد در روز دوشنبه ۲۴ بهمن ۱۳۴۵، هنگامی که خود مشغول رانندگی بود، در تصادف رانندگی، در خیابان دروس تهران کشته شد. او را در گورستان ظهیرالدوله، واقع در شمیران، به خاک سپردند.



عبدالعظیم قریب گرکانی . ادیب

استاد عبدالعظیم خان قریب در پانزدهم رمضان ۱۲۹۶ هـ ق در گرکان از توابع شهرستان آستین چشم به جهان گشود. تحصیلات مقدماتی را در زادگاهش بردیر در بزرگش گذراند و در سال ۱۳۱۱ هـ ق به همراه خانواده به تهران منتقل گردید و از محضر استادانی چون میرزا اظهر تکلیبی و... استفاده کرد و یکی از اساتید مسلم زبان و ادب فارسی گشت.

پس از انقلاب مشروطیت، قریب، که در این موقع معلم زبان و ادبیات فارسی بود ۳ جلد کتاب در صرف و نحو به نام «فوائد فارسی» و بعد چهار جلد کتاب به نام «دستور زبان فارسی» تألیف کرد. او را بابتی به حق پدر دستور زبان فارسی دانست.

قریب در سال ۱۲۸۶ شمسی با یکی از سنگان خود ازدواج کرد که حاصل آن ۵ فرزند و ۵ همسرش فقط چهارده سال در کنار استاد است و پس از یک دوره بیماری و سستی شدن استاد، تا که دکان کو چکش تنها گذاشت. او فرزندانش را با سستی و بی مهربانی بزرگ کرد. فرزندان او که همگی دارای تحصیلات عالی و همگی اهل فضل و کمال شدند و چراغ دانش و ادب را در این جندان همچنان روشن نگاه داشتند عبارتند از: استاد دکتر عباس قریب استاد دانشگاه پزشکی دانشگاه تهران، دکتر یحیی قریب استاد دانشگاه تربیت معلم، مایو دکتر معصومه قریب استاد زبان فرانسه در دانشکده ادبیات دانشگاه تهران. دو نفر دیگر نیز در امر آموزش و پرورش مشغول هستند. دیگر تألیفات استاد عبارتند از: کتاب «فوائد الادب» در ۶ مجلد، «کتاب الاملاء» در ۲ مجلد و «مدایه الادب» در یک مجلد.

استاد در تألیف و تدوین دستور مشهور «پنج اسناد» نیز شرکت داشته و قسمت اعظم این کتاب بر اساس نظرات وی تألیف شده است. شاعر و ان قریب قطع شعر نیز داشت، ولی کمتر به سرودن شعر می پرداخت. او احبای زبان و ادبیات فارسی را به سرودن شعر ترغیب داده است. سر انجام اسناد به سبب تزیین خوب الوده به مالاریا به این مرض مبتلا شد و در فروردین سال ۱۳۲۴ در سن ۸۸ سالگی پس از ۲۳ خدمت ادبی و فرهنگی به جوار حق شتافت.

عبدالکریم قریب، زمین شناس

عبدالکریم قریب در سال ۱۲۹۱ ش. در روستای گرکان متولد شد. علوم قدیمی و دروس کلاس های ابتدایی را نزد پدر خود که از جمله مستوفین بود، فراگرفت و پس از فوت پدر به تهران آمد. در تهران ابتدا در دبستان صفوی و سپس در دبیرستان علمیه و بعد در دانشسرای عالی به تحصیل پرداخت و موفق به اخذ لیسانس زمین شناسی شد. ضمن اشتغال به کار دبیری، کار در دانشکده های علوم دانشگاه تهران را از سال ۱۳۲۲ آغاز کرد و در تیرماه ۱۳۳۳ با نوشتن رساله ای خود در باره ی کانی های جزیره ای هرمز به اخذ درجه ی دکتری زمین شناسی لائل گشت. از سال ۱۳۳۳ به سمت دانشیار دانشسرای عالی مشغول به تدریس شده و در سال ۱۳۴۲ استادی تمام وقت دریافت کرد و زمین شناسی آن دانشگاه را بر عهده گرفت. در سال ۱۳۴۹ به درخواست خود تازشسته شد و به تأسیس مدرسه ای عالی علوم اراک اقدام کرد و تا ۶ سال ریاست این دانشگاه را به عهده گرفت.

دکتر قریب در سال ۱۳۴۷ سمت مشاور سازمان انرژی اتمی را پذیرفت. او، همچون دکتر بدالله سجایی، در بیان گذاری رشته ی زمین شناسی در ایران سهم بسزایی دارد.

سپاسگزاری

در شماره ی قبل با شهر بیرجند و مشاهیر آن، به قلم آقای محمد ناصح امین آشنا شدید. ایشان طی نامه ای از همکاری آقای حسین رمضانی، معاون اداره ی کل میراث فرهنگی خراسان جنوبی، به خاطر در اختیار قرار دادن تصاویر اماکن تاریخی شهرستان بیرجند، تشکر کرده اند.

عبدالعظیم قریب گرکانی



امویان

(۷۵۰-۶۶۱ م، ۱۳۱-۴۱ هـ)

ترجمه: علی اکبر رضوانی

اشاره

دانش آموزان از سال پنجم دبستان، تا تقریباً پایان دوره‌ی متوسطه با پاره‌ای اسامی تاریخی، از جمله نام سه سلسله‌ی بنی امیه، با امویان، بنی عباس یا عباسیان و نیز سلسله‌ی عثمانی، پیوسته روبه‌رو می‌شوند. این سه سلسله نقش بسیار مهمی در ساختار بخشیدن به تاریخ و تمدن اسلامی ایفا کرده‌اند، و البته این امر صرف نظر از اقدامات سونی است که ایشان، تحت لوای نام اسلام، بدان دست باز دیده‌اند. در این مقاله با ساختار بسیار کلی خلافت امویان آشنا می‌شوید. رشد

خاندان امیه مشهور به «بنی امیه»، یکی از بزرگ‌ترین طایفه‌های قبیله‌ی قریش و عثمان بن عفان سومین خلیفه از خلفای راشدین اولین خلیفه از این خاندان بود. وی در طول خلافت خود بسیاری از اعضای خانواده‌ی خویش را به مقام‌های مختلف گمارد و از جمله «معاویه بن ابوسفیان» را به حکومت شام، سوزیه کنونی، منصوب کرد. با شروع خلافت حضرت علی (ع) معاویه از اطاعت آن حضرت سرپیچی کرد. این کار موجب برافروخته شدن جنگ صفین شد که به ماجرای حکمیت و در نهایت خلع علی (ع) از خلافت منجر گردید. از آن پس معاویه با مسموم کردن فرمانداران علی (ع) در مصر، حاکمیت خود را علاوه بر شام بر مصر نیز اعمال کرد و پس از شهادت علی (ع) در سال ۴۰ هجری عراق را نیز مطیع خود ساخت و سپس خلافت اموی را رسماً بنیاد نهاد.

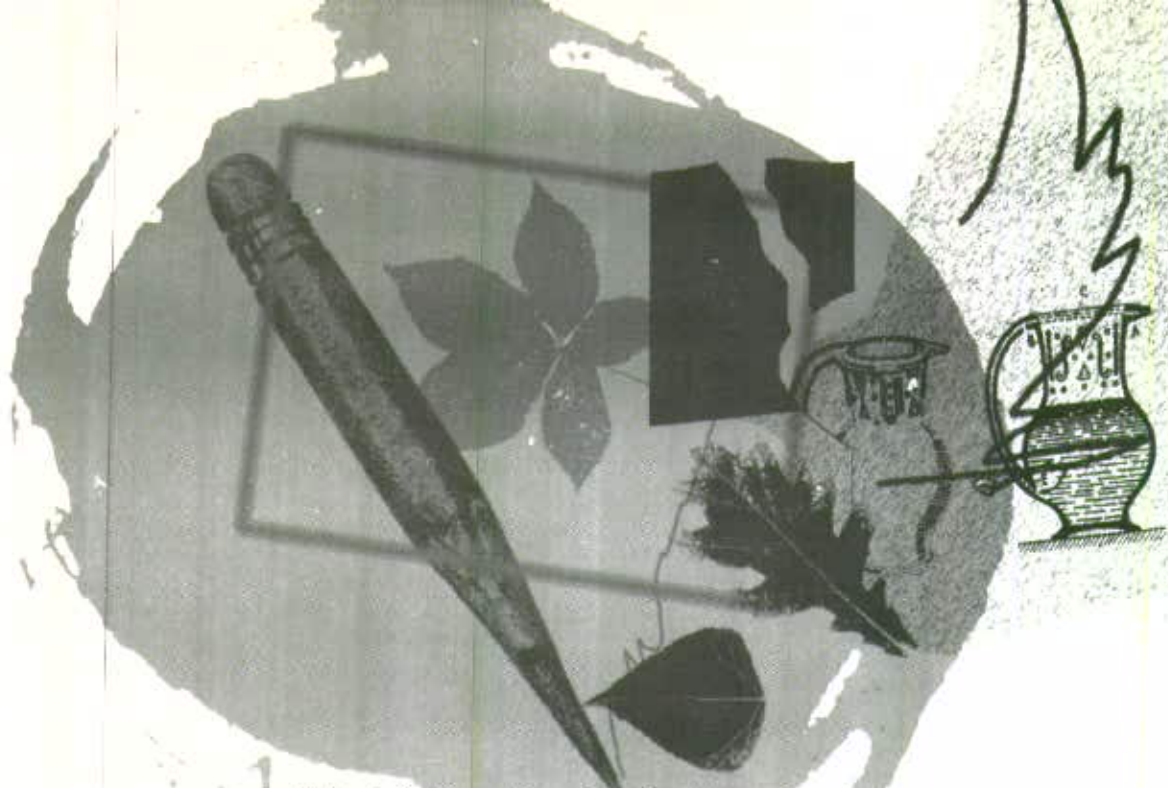
اولین تیره از بنی امیه سفیانیان (اولاد ابوسفیان) بودند که از سال ۴۱ هجری تا ۶۵۱ هجری حکمرانی کردند. در زمان حکومت معاویه

(۴۱-۶۰) مرکز خلافت مسلمانان که قبلاً مدینه و سپس کوفه بود، به دمشق منتقل شد. معاویه با ایجاد ارتشی منظم از سربازان شامی، قدرت خود را از شرق تا خراسان و از غرب تا شمال آفریقا گسترش داد و بدین وسیله خلافت خود را تحکیم بخشید.

او در سال ۷۲ هجری نیز به آناتولی لشکرکشی کرد که در نهایت منجر به فرمانروایی سه ساله‌ی او بر کنستانتینوپول (قسطنطنیه‌ی بعدی و استانبول امروز) شد. معاویه ساختار اداری بازمانده از دولت‌های روم و ایران را احیا کرد و قدرت خود را با گماشتن خویشاوندان خود در سمت‌های کلیدی استحکام بخشید. او قبل از مردن خود برای پسرش یزید، از مردم بیعت گرفت و بدین ترتیب حکومت موروثی را بر ساختار سیاسی خلافت تحمیل کرد.

حکمرانی یزید (۶۳-۶۰) با دو واقعه مهم، یکی قیام حضرت امام حسین بن علی (ع)، در کربلا و دیگری شورش عبدالله بن زبیر در مکه، که هر دو از بیعت با یزید سرباز زدند، مشخص می‌گردد. با مرگ معاویه‌ی دوم، (۶۵-۶۴) جانشین یزید، اختلافات داخلی بین دو طایفه‌ی بنی کلب و بین قیس، از طوایف بنی امیه، آشکار شد. کلبی‌ها به طرفداری از مروان بن حکم برخاستند که با پیروزی او در سال ۶۵ تیره‌ی مروانی از بنی امیه بر اریکه‌ی خلافت تکیه زد. پس از مروان خلافت به دست پسرش عبدالملک افتاد.

طی حکمرانی عبدالملک بن مروان (۸۵-۶۵) قدرت به تدریج به عراق و حجاز، منتقل شد و عبدالله بن زبیر که از جنگ‌های داخلی در جهت بسط نفوذ خود در عراق سودجسته بود در سال ۷۲ هجری شکست خورد، لذا بر قدرت بنی مروان افزوده شد. در این زمان



باکوف برلمان

زیبایی‌های دانش (۲)

چرا شعله خود به خود خاموش نمی‌شود؟

اگر عمیقاً به پدیده‌ی احتراق بماندشیم بی‌اختیار چنین سؤالی برای ما پیش می‌آید: چرا شعله خود به خود خاموش نمی‌شود؟ می‌دانیم که در نتیجه‌ی احتراق، گاز کربنیک و بخار آب تولید می‌شود که هیچ‌کدام قابل احتراق نیستند و نمی‌توانند به ادامه‌ی بقای شعله کمک‌کننده بکنند. بنابراین، شعله باید از نخستین لحظه‌ی احتراق از مواد غیر قابل احتراقی احاطه شود که از رسیدن هوا به آن جلوگیری می‌کنند، و چون احتراق بدون هوا نمی‌تواند ادامه یابد شعله باید خاموش شود.

پس چرا این عمل صورت نمی‌گیرد؟ چرا زمانی که ماده‌ی سوخت تمام نشده است، احتراق پیوسته ادامه می‌یابد؟ فقط به این دلیل که گازها در نتیجه‌ی گرم شدن منبسط و در نتیجه میبک می‌شوند. فقط به این دلیل است که گازهای تولیدشده در اثر احتراق در محلی که به وجود آمده‌اند، یعنی در مجاورت مستقیم شعله نمی‌مانند، فوراً هوای تازه جایی آنها را می‌گیرد و آنها را به بالا می‌راند. اگر قانون ارسطوس در باره‌ی گازها صدق می‌کرد (با اگر ثقل وجود نمی‌داشت) هر شعله‌ای که می‌سوزد و سپس خود به خود خاموش می‌شد.

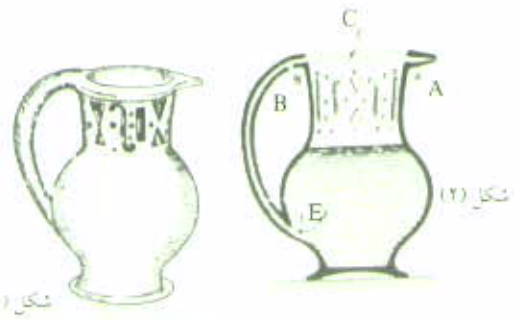
به آسانی می‌توان یقین حاصل کرد که گازهای تولیدشده در اثر احتراق برای شعله چه تأثیر مهلکی دارند. شما اغلب می‌آن که خود بدان بماندیشید از این واقعیت استفاده می‌کنید. چراغ لامپای نفتی را، چطور خاموش

می‌کنید؟ از بالا توری لوله‌ی لامپ فوت می‌کنید؛ یعنی مواد غیر قابل احتراقی را که در اثر احتراق تولید شده است، به پایین، به طرف شعله می‌رانید. هوای تازه دیگر به شعله نمی‌رسد و شعله خاموش می‌شود.

ظرف‌های فریخته

در قدیم، در فروردین ۱۷ و ۱۸ میلادی، اعیان و اشراف برای نفس از اسباب بازی آموزنده‌ای استفاده می‌کردند. لیوان یا کوزه‌ای می‌ساختند که در قسمت بالایی آن سوراخ‌های بزرگی به صورت نقش و نگار تعبیه شده بود (شکل ۱). در چنین لیوانی آب می‌ریختند و به مهمانی از طبقات غیر اشراف که می‌خواستند او را دست بماندازند، تعارف می‌کردند. چطور باید از این لیوان آب خورد؟ لیوان را نمی‌توان کج کرد، زیرا آب از سوراخ‌های متعدد آن می‌ریزد و یک قطره از آن به لب و دهن نمی‌رسد.

اما کسی که بر راز ساختمان این گه به لیوان‌ها آگاهی داشت، این راز در شکل ۲ نشان داده شده است. انگشتش را روی سوراخ B می‌گذاشت، لیه‌ی لوله مانند لیوان را به دهن می‌گرفت و می‌آن که لیوان را کج کند، می‌مکید. آب از سوراخ A از داخل دسته‌ی محووف لیوان بالا می‌رفت و سپس از راهی که در داخل لیه‌ی لیوان تعبیه شده بود به دهن می‌رسید.



شکل (۱)

نوعی فریبدهی در اواخر قرن ۱۸ و راز ساختمان آن.

باد بسیار سردی با حرارت ۴ درجه برای تهیه و خنک کردن اعماق چاه، می‌وزد. از سرمای نوزیم.

در یک قفس فلزی سنگ از نخستین چاه به عمق ۷۰۰ متر می‌گذریم و به دومین تونل می‌رسیم. وارد ده بین چاه می‌شویم. هوا گرم‌تر می‌شود. حالا دیگر پایین‌تر از سطح دریا هستیم.

از سومین چاه به بعد هوا صورت‌رایی می‌سوزاند. عرق‌ریزان و با کمر خم در زیر سقف کوتاه، به سوی غرش رعدآسای مائپین‌های حفر می‌رویم. آدم‌های لخت و برهنه در میان گرد و خاک و آن‌ها می‌کنند، عرق چون جویبارهای کوچک از سر تا پاشان به آن است و شیشه‌ی آب را پی در پی به یکدیگر می‌دهند. به تکه‌های سنگ معدن که تازه کنده شده‌اند، نمی‌شود دست زد. زیرا حرارت آنها ۵۷ درجه است. حاصل این واقعیت و حشتناک و نفرت انگیز چیست؟ در حدود ۱۰ کیلوگرم طلا در روز...

این نویسنده‌ی فرانسوی شرایط فیزیکی ته چاه معدن را حتی استعمار فوق‌العاده شدید کارگران را توصیف می‌کند و حرارت زیاد آنها را یادآور می‌شود اما از فشار زیاد هوا سخنی نمی‌گوید. ما حساب می‌کنیم تا بینیم فشار هوا در عمق ۲۳۰۰ متر چقدر است اگر درجه‌ی حرارت هوا مساوی درجه‌ی حرارت در سطح زمین می‌بود، تراکم هوا، طبق فرمولی که می‌دانیم، به اندازه‌ی $\frac{2300}{8} (1/001)$ ، یعنی ۱/۳۳ بار افزایش می‌یافت.

اما در واقع حرارت ثابت نمی‌ماند، بلکه زیاد می‌شود. به این دلیل تراکم هوا کمتر از این میزان افزایش می‌یابد. در نتیجه‌ی نهایی، تفاوت تراکم هوای ته چاه معدن با هوای سطح زمین قدری بیشتر از تفاوت تراکم هوای یک روز گرم تابستان با هوای سرد زمستان است. حالا می‌فهمیم چرا این حالت توجه دکتر لوک دورتن را به خود جلب نکرده بود.

در عوض، رطوبت زیاد هوا در این گونه چاه‌های عمیق معدن که در حرارت زیاد آنها مانند در ته چاه را تحمل ناپذیر می‌کنند، اهمیت زیادی دارد. در یکی از چاه‌های معدن افریقایی جنوبی (ژوهانسبورگ) که عمق آن ۲۵۵۳ متر است، وقتی حرارت هوا ۵۰ درجه باشد، رطوبت به ۱۰۰ درصد می‌رسد. اکنون در آن چاه، به اصطلاح، آب و هوای مصنوعی به وجود می‌آورند. صند معدن سردکننده‌ی دستگاه برابر ۲۰۰۰ تن یخ است.

بریتویس
این مطلب در سال ۱۹۳۶ میلادی، پیش از جنگ جهانی نوشته شده است. زیرا آن زمان عمیق‌ترین چاه‌ها که بشر توانسته بود حفر کند ۶۵۰۰ متر عمق داشت. ولی تا امروز چاه به عمق حدود ۱۳۰۰۰ متر رسیده و عمق آن...

تا جلدی پیش کوزه‌گران ما (در روسیه) نیز از این نوع کوزه‌ها و لیوان‌ها می‌ساختند. من در خانه‌ی یک نفر نمونه‌ی کار این کوزه‌گران را دیدم که راز ساختمان ظرف با مهارت تمام پنهان شده بود. روی لیوان نوشته بودند: «بتوش، اما روی خودت نریز».

در چاه عمیق

چه کسی بیش از همه به مرکز زمین نزدیک شده است؟ نه در تحویل زمان نویسنده، بلکه در زندگی واقعی؟ البته کارگران معدن ما می‌دانیم که عمیق‌ترین چاه جهان در افریقای جنوبی حفر شده است. عمق این چاه بیش از ۳ کیلومتر است. در اینجا منظور عمقی که سرامته‌ی حفاری به آنجا رسیده، یعنی ۷/۵ کیلومتر نیست، بلکه پایین رفتن خود آدم‌ها به اعماق زمین است. دکتر لوک دورتن نویسنده‌ی فرانسوی درباره‌ی چاه معدن مورو و لخوا (به عمق در حدود ۲۳۰۰ متر) که شخصاً به ته آن رفته است، چنین حکایت می‌کند:

«معدن طلای مشهور مورو و لخوا در ۴۰۰ کیلومتری ریودز، زائیر و (آرژانتین) واقع است. پس از ۱۶ ساعت مسافت با راه‌آهن در منطقه‌ی سنگلاخی به دره‌ی عمیقی سرازیر می‌شوید که جنگل‌های آسود از هر سو آن را احاطه کرده است. در آنجا یک شرکت انگلیسی رگه‌های طلا را از چنان عمقی استخراج می‌کند که قلاً هرگز انسان تا آن عمق نرفته بود.

رگه‌ی طلا مورب پایین می‌رود، چاه معدن به صورت پلکانی مرکب از شش پله چاه‌های قائم و تونل‌های افقی - در امتداد رگه حفر شده است. دلاورانه‌ترین گامی که بشر برای نفوذ به اعماق کره‌ی زمین برداشته، در جست‌وجوی طلا بوده است، و این امر ویژگی جامعه‌ی معاصر را به بارزترین وجه نشان می‌دهد.

لباس کارکنانی و نیم‌تنه‌ی چرمی می‌پوشیم. باید احتیاط کرد. زیرا کوچک‌ترین سنگی که به چاه بیفتد، ممکن است آدم را زخمی کند. یکی از آن‌ها می‌گوید چاه معدن ما را مشایعت می‌کنند. به نخستین تونل که چراغ‌های پر نور در آن می‌سوزد، وارد می‌شویم.

نویسنده: دکتر لوک دورتن
۵۸

جشنواره‌های تدریس ره به کجای می‌برد؟

بررسی تأثیر جشنواره‌های الگوهای تدریس
بر تغییر شیوه‌های تدریس معلمان



از آنان نسبت به مسائل آموزش و پرورش کنونی بیگانه‌اند و از دور دستی بر آتش دارند، همراه است. به نظر می‌رسد، مسؤولان اجرایی آموزش و پرورش با مشاهده‌ی این لحظات پایانی خوشایند، از عواقب و نتایج آینده‌ی این جشنواره‌ها چشم‌پوشی می‌کنند و متأسفانه در باره‌ی بررسی نتایج آن‌ها نیز خود را مسؤول نمی‌دانند. آنچه تاکنون به عنوان بررسی نتایج جشنواره‌های تدریس عرضه شده، گزارش‌های آماری و درصد شرکت کنندگان در آن‌ها بوده است، اما به درستی معلوم نیست که جشنواره‌های الگوهای تدریس بر روند فعالیت معلمان در پهنه‌ی جغرافیایی کشور چه تأثیری داشته‌اند. به علاوه، تاکنون سابقه‌ای از برگزاری جشنواره‌های تدریس مشابه در کشورهای دارای نظام آموزشی پیشرفته و حتی عقب‌مانده کشف نشده است.

واقعیت این است که در این جشنواره‌ها، به تدریس فعال توجهی ویژه شده و این روند تاکنون مسیر صعودی داشته است، اما این‌که جشنواره‌ها در ترویج تدریس فعال، چه میزان نقش

ظاهر آن‌خستین بار در سال ۱۳۷۴ بود که مسؤولان آموزش و پرورش استان یزد تصمیم گرفتند، معلمان دوره‌ی ابتدایی را وارد عرصه‌ی نمایش «الگوی تدریس» کنند و بدین ترتیب «جشنواره‌ی الگوهای تدریس» متولد شد (محمد رضا بهرنگی، ۱۳۸۳، ص ۹). استقبال دفتر آموزش ابتدایی از این طرح، آن‌را به دیگر استان‌ها نیز تسری داد. به نظر می‌رسد، اکنون استانی نباشد که قدم در این وادی نگذاشته باشد.

همسایگی دفتر آموزش ابتدایی با دفتر راهنمایی تحصیلی، موجب شد اخبار مسرت بخش همایش‌های خیرساز جشنواره به دفتر راهنمایی هم برسد. آنان نیز مشتاقانه قدم در راهی گذاشتند که فرجامی مبهم داشت. این وضعیت به این جا نیز ختم نشد. چند سال بعد، معاونت آموزش متوسطه نیز به خیل اجراکنندگان جشنواره‌ی الگوهای تدریس پیوست و...

معمولاً بخش‌های پایانی جشنواره‌های تدریس با اعلام گزارش، اهدای جوایز، سخنرانی آئین استادان دانشگاهی که برخی

داشته‌اند، مورد سؤال است.

چنان‌که می‌دانیم تدریس فعال همانند هر فعالیت دیگری، به زیر ساخت‌ها، عوامل و ابزارهایی نیازمند است که در صورت آماده شدن این زیر ساخت‌ها، آرزوی رسیدن به هدف‌های مورد نظر غیرواقعی به نظر می‌رسد. وجود فضای فیزیکی مناسب در کلاس‌های درس برای تدریس فعال و شیوه‌های تدریس تیمی و گروهی از جمله‌ی این عوامل هستند.

سال‌هاست که شاهد بخش مراسم گشایش مدرسه‌های نوبنیاد از سیمای جمهوری اسلامی ایران هستیم؛ مدرسه‌هایی که کلاس‌های آن‌ها با میز و نیمکت‌های بزرگ و سنگینی مجهز شده‌اند و دانش‌آموزان آن‌ها مانند زمان تحصیل ما و پدران و پدربزرگ‌های ما، روی این نیمکت‌ها در یک راستا می‌خکوب شده‌اند، به نحوی که تصویری از یک اتوبوس در ذهن مجسم می‌شود. جالب این است که همه مسوولان، نشریات عمومی و تخصصی، برنامه‌های آموزشی، مقاله‌های پژوهشی و سرانجام جشنواره‌های تدریس، برابری ضرورت توجه به نظریه‌های یادگیری و کاربرد رویکردهای آموزش فعال، یادگیری از طریق همیاری، ساخت‌گرایی، و پرورش روح تعاون و انجمن نقش در عملکردهای گروهی دانش‌آموزان در کلاس درس، انواع توصیه‌ها مطرح و منتشر می‌کنند. بدیهی است که اجرای این رویکردها مستلزم استفاده از میز و نیمکت‌های کوچک، سبک و انعطاف‌پذیر است که بتوان آرایش آن‌ها را در همان سطح محدود کلاس و متناسب با نوع طرح درس و فعالیت کلاسی تغییر داد. در صورت تبلیغ مناسب، مسلماً نهادهای دولتی یا مردم‌خیری که سرمایه‌گذاری‌های کلاسی برای ساختن مدرسه‌های نوبنیاد می‌کنند، از هزینه کردن مبلغ اضافی ناچیزی برای تأمین این گونه فضاهای یادگیری مناسب، دریغ نخواهند کرد.

در راه توسعه‌ی تدریس فعال مواع متعددی وجود دارد که برخی از آن‌ها عبارتند از:

۱. میزها یا سطح شیب‌دار خودآماده‌اند که تمام طرح‌های جدید آموزشی را به شکست بکشانند. برای مثال شیب ثابت و غیرقابل تغییر آن‌ها مانع از قرار دادن هرگونه وسیله‌ی آزمایشی ساده، همچون: ظرف آب، اشیای گرد و استوانه‌ای و یا دانه‌های گیاهی مورد آزمایش دانش‌آموزان در درس علوم یا ریاضی می‌شود. زیرا این گونه اشیا و وسایل روی سطح شیب‌دار قرار نمی‌گیرند و به سوی پائین قل می‌خورند (سیدمرتضی خلخالی، ۱۳۸۱، ص ۲۹ تا ۳۲).

۲. وجود مدیران غیرآموزشی در مدرسه‌ها، ادارات و پیش و بیش از آن که انگیزه بخش استفاده از روش‌های فعال و خلاق باشد.

نرمز و انگیزه‌کش است. ابروان درهم کشیده‌ی مدیر در برابر معلمی که برای استفاده از روش‌های جدیدتر به تجهیزات، فضا و یا تغییراتی نیاز دارد، اندک انگیزه او را نیز در نقطه خفه می‌کند.

۳. تدریس فعال به حذر مدیران با مخالفت معلمان مراحم هم رویه‌رو می‌شود. از آن‌جا که جبهه‌ی مدیر و این دسته از معلمان مستحکم‌تر از صف نوپای معلمان نوگراست، پیش‌بینی وضعیت آینده چندان دشوار نیست.

۴. خانواده‌ها نسبت به تدریس فعال به اندازه‌ی کافی توجه نکرده‌اند. شاید یادآوری خاطره‌ی زیر در این زمینه حالتی از لطیف نباشد: «دبیر فیزیک دبیرستان سعی داشت با ایجاد فضای یادگیری، دانش‌آموزان را با مطالب کتاب درگیر کند و از آموزش مستقیم مطالب بپرهیزد، یکی دو جلسه بدین ترتیب گذشت. روزی والدین چند نفر از دانش‌آموزان نزد مدیر دبیرستان می‌آیند و به وضعیت آموزشی فرزندانشان اعتراض می‌کنند و می‌گویند: پس دبیر فیزیک شما چه زمانی تصمیم دارد از حاشیه روی دست بردارد و درس بدهد؟»

در چنین وضعی، چنانچه مدیران از فعالیت‌های معلمان خود آگاهی کامل نداشته باشند، نمی‌توانند از فعالیت‌های مثبت آنان دفاع محکمه‌پسند بکنند و اوضاع خراب‌تر می‌شود.

۵. واقعیت این است که آموزش و پرورش در بخش ارزشیابی فقیر و گاه تهی دست است. متناسبانه‌گامی ترکیب داوران جشنواره‌های تدریس که خود، عمری جز سحراسی مهلک در کلاس‌های درس، فعالیت دیگری نداشته‌اند و برخی حتی یا تدریس و کلاس‌داری بیگانه‌اند، روش‌های تدریس ضعیف را به عنوان روش‌های برتر برمی‌گزینند. در نتیجه، هم معلمان خلاق را ناامید و دلزده می‌سازند و هم تدریس بی‌حاشی را به عنوان «نمونه» به دیگران معرفی می‌کنند. شاهد این مدعا، فیلم‌های جشنواره‌های منطقه‌ای، استانی و کشوری در سال‌های گذشته است.

۶. کسانی که امروز به عنوان معلم در آموزش و پرورش خدمت می‌کنند، به چند دسته تقسیم می‌شوند:

- الف) فارغ‌التحصیلان مراکز تربیت معلم.
- ب) معلمان حق‌التدریس که به مرور رسمی شده و بعضی از آنان مدارک بالاتری را نیز به دست آورده‌اند.
- ج) معدودی از سپاهیان دانش سابق که تحصیلات دیگری ندارند و سال‌هاست به عنوان معلم به کار مشغولند.
- د) فارغ‌التحصیلان رشته‌های دبیری دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی.
- ه) فارغ‌التحصیلان رشته‌های آزاد دانشگاهی (دانشگاه‌های

توسعه‌ی آموزش در ایران

دولتی، آزاد اسلامی و ... که به دلایل گوناگون، از جمله بحران اشتغال، چاره‌ای جز استخدام در آموزش و پرورش نیافته‌اند. نگاهی به دور از تعصب و پیشداوری درباره‌ی نوع آموزش‌های ارائه شده در مراکز تربیت معلم، به‌ویژه قبل از سال ۱۳۷۰، نشان از ناتوانی اسنادان و برنامه‌های آن مراکز در «تربیت معلمان حرفه‌ای» دارد. اسنادان مراکز تربیت معلم بیش‌تر معلمانی با سابقه هستند که برف سابقه (بخوانید تجربه) موبشان را سپید کرده است، اما متأسفانه گروهی از آنان از دانش پایه‌ی کافی برای آموزش معلمان برخوردار نیستند. در دانشگاه‌ها نیز آنچه به عنوان درس‌های «تربیت معلم» ارائه می‌شود، تدریس مبانی نظری علوم و یافته‌های علمی صرف است. برای مثال، دانشجوی تربیت دبیر ریاضی، بیش از آن‌که روش‌های یاددهی و یادگیری ریاضی را یاد بگیرد، علوم محض ریاضی را می‌آموزد. از این رو، نمی‌تواند آن علوم خشک و غیر مؤثر را با خود به کلاس درس ببرد. به بیان دیگر، اسنادان گرانقدر دانشگاهی، مفاهیم علمی را به جای آموزش علم و به عبارت دیگر، دانش را به جای مهارت تحویل دانشجویان می‌دهند.

بسته به این‌که معلمی را علم یا هنر بدانیم، نگرش ما درباره‌ی جشنواره‌های تدریس متفاوت خواهد بود. در نگرش علمی، در کلاس همه چیز طبق اصول از قبل تعیین شده طراحی و اجرا می‌شود و هیچ‌گونه کاستی در امر آموزش قابل اغماض نیست. اما چنان‌که می‌دانیم در تدریس موفق، عوامل دیگری مبنی بر «هنر» نیز دخالت دارند که از طریق مشاهده‌ی فرایند تدریس، قابل درک، تقلید و به کارگیری نیستند. از طرف دیگر، معلمان با توجه به ویژگی‌های تخصصی و تفاوت‌های فردی خویش، روش‌های تدریس خود را انتخاب می‌کنند؛ زیرا هر فرد ویژگی‌های منحصر به فرد خودش را دارد. ویژگی‌های هر فرد، اعم از جسمانی، روحی، زیستی، اجتماعی، عصبی و یا توانمندی‌های شناختی وی، مخصوص خود اوست و با سایر افراد تفاوت فاحش دارد. علاوه بر این، عوامل گوناگون دیگری نیز مستقیم و غیرمستقیم بر ویژگی‌های فرد تأثیرهای متفاوتی می‌گذارد. و شخصیت او را بارز و آشکارتر می‌سازند. از جمله‌ی این عوامل، می‌توان به سن و جنس، نژاد، ملیت، زمان، و مکان و... اشاره کرد (علی رؤوف، ۱۳۸۳، ص ۱۳۸).

به نظر می‌رسد، در حال حاضر معلمان به آموزش اصول اولیه‌ی برقراری ارتباط با دانش‌آموزان، مدیریت کلاس و اصول تبدیل فرایند یاددادن به یادگرفتن، و صد البته اصول و مبانی علم تدریس نیاز دارند و این کار بزرگی است که جشنواره‌های تدریس به هیچ‌عنوان از عهده‌ی آن بر نمی‌آیند؛ زیرا مصنوعی بودن فضای تدریس در

جشنواره‌ها، بیش از آن‌که صحنه‌ی کلاس و مدرسه را تداعی کند، نمایشی خشک و بی‌روح را، آن هم برای کسب رتبه و امتیاز، به ذهن متبادر می‌سازد.

اگر میزان اعتبارات مالی هزینه شده در جریان یک دوره برگزاری جشنواره تدریس را محاسبه کنیم، پی خواهیم برد که با این مبالغ، چه کارهای دیگری که نمی‌توانیم انجام دهیم. مثلاً در جشنواره‌ی تدریس دوره‌ی راهنمایی تحصیلی در سال ۸۳-۸۲، به گفته‌ی مسئولان دفتر آموزش راهنمایی تحصیلی، بیش از یک میلیارد تومان هزینه شده است! (گزارش مدیر کل دفتر آموزش راهنمایی تحصیلی در مراسم پایانی جشنواره تدریس، اصفهان، تابستان ۸۳).

تا آن‌جا که اطلاعات ضعیف ریاضی من مدد می‌رساند، یک میلیارد تومان عبارت است از هزار میلیون تومان که با آن می‌شود، هزار مدرسه را به تعدادی نرم افزار و سخت افزار مجهز کرد (هر مدرسه یک میلیون تومان). و تو خود حدیث مفصل بخوان...

در روزگاری که مدرسه‌های کشور ما از وجود نمکت‌های چند نفره‌ی فرسوده در رنجند و برای تدریس فعال بیش از هر تجهیزات دیگری، به میزهای یک یا دو نفره‌ی سبک و قابل تحرک، دستگاه زیراکس و... نیازمندند و هر روز مدیران و مسئولان ستادی و مدیران مدرسه‌ها از فقر منابع مادی، تهی بودن حساب بانکی و... ناله می‌کنند، شاید دعوی اجرای تدریس فعال، ادعای بی‌جایی بیش نباشد.

نزدیک به ده سال از شروع جشنواره‌های تدریس می‌گذرد. میان آنچه انجام شده و آنچه مورد انتظار بوده است، چه میزان همبستگی دیده می‌شود؟ اگر همبستگی مثبتی دیده می‌شود، پس باید فکری کرد. جلوی ضرر را از هر کجا بگیریم، منفعت است! می‌گویید نه؟ دوباره فکر کنید.

پی‌نویس

● کارشناس تکنولوژی و گروه‌های آموزشی آموزش و پرورش زرین شهر استان اصفهان

منابع

۱. محمدرضا بهرنگی، رهاوردهای نظری و تجربی، مناهای تربیت، چاپ اول، تهران، ۱۳۸۳.
۲. سید مرتضی خلخالی، آسیب‌شناسی نظام برنامه‌ریزی درسی در ایران، نشر سوگند، چاپ اول، تهران، ۱۳۸۱.
۳. دکتر علی رؤوف، سهم معلم، شیوه معلم، شرکت به‌نشر، چاپ دوم، مشهد، ۱۳۸۳.

نامه‌ها و نوشته‌ها



نقدی بر «گفت‌وگو در شهری»

تخصصی دانسته و تدریس همه همکارانی را که سال‌ها در تلاش و تکاپو برای افزایش وقت هستند، غیر تخصصی دانسته‌اند. اینجانب که خود به مدت ۸ سال سرگروه علوم اجتماعی منطقه‌ی کهریزک بودم، در ده‌ها جلسه با حضور مؤلفان کتاب، مسئولان وزارت خانه، سازمان، مسئولان منطقه و دیگران محترم علوم اجتماعی شرکت داشته‌ام، در هر جلسه نخستین مشکل مطرح شده کمیود وقت بود، که این مورد همیشه با تأیید حتی مؤلفان کتاب درسی علوم اجتماعی و دیگر مسئولان روبرو گردید. حال سؤال دیگر اینجاست از خدمت‌کنندگان وقت علوم اجتماعی این است که آیا شما با مؤلفان کتاب درسی پیشتر می‌دانید؟ اگر شما و خیلی بر کفایت دانستن وقت دارید نصف کنید آن را به صورت کتبی یا شفاهی ارائه دهید تا اگر ما اشتباهاتی در اعترافات خود دانستیم کمیود وقت دارد به در صند چیران آن‌ها برآید.

در صفحه‌ی ۳۱ در بالای عکس حاضرین در جلسه، با جمله‌ای از جمله «و آن دو تویی» برخورد کردم که بسیار جالب و در خور توجه بود، ایشان فرموده‌اند: «در علوم اجتماعی هدف ما به این است که رفتارهای علمی و اجتماعی بچه‌ها دچار تغییر و تحول شود و پرورش پیدا کند. به نظر من برای رسیدن به این هدف باید روش‌های سنتی تدریس که متحول محور است تغییر کرده و به شکل فعال و علمی درآید. فرمایشات این خواهر گرامی در حدی خود بسیار ارزنده و مفید بود، اما چگونگی می‌شود با ساعات هفتگی بسیار کم در دروس علوم اجتماعی تدریس را از شیوه‌های سنتی خارج نمود و به شکل فعال و علمی درآورد؟

در یکی از بندها در ص ۳۱ حیات آقای مهدی فر به جمله بسیار جالبی اشاره کردند: «اما با این زمان نمی‌توانیم به هدف اصلی تألیف کتاب برسیم. اگر هدف بهره‌گرفتن باشد ۴۵ دقیقه کافی است. اما اگر هدف یادگیری باشد، زمان کم است، به خصوص برای دانش‌آموزان سوم»

در جای دیگر آقای اسکندری کارشناس مسئول آموزش و پرورش ناحیه‌ی ۲ شهری حمله‌ای را در تأیید معضلات موجود در راه تدریس علوم اجتماعی فرمودند: «مشکلاتی مثل کمیود وقت، زیاد بودن

اینجاست، در رشد آموزش راهنمایی، دوره‌ی دهم، شماره ۱ پاییز سال ۱۳۸۳ یا مصبی تحت عنوان «گفت‌وگو در شهری»، نشستی با دبیران علوم اجتماعی برگزار کرده. با مشاهده‌ی این عنوان مطالب آنرا به دقت بررسی نمودم و امیدوارم پس گفت‌وگو‌هایی به‌طور مستمر در تمامی حیطه‌ها برگزار شود تا در انتقال تجربیات برای حل معضلات موجود در نظام آموزشی کشورمان مؤثر واقع گردد.

یکی از موقه‌های مورد بحث در نشست دبیران علوم اجتماعی بحث کمیود وقت بود که دقت نظریات همکاران را در این باره مطالعه نمودم. تعدادی از همکاران وقت تدریس در علوم اجتماعی را کافی ندانسته و سعی در تبیین این مسئله داشته‌اند، اما برخی از همکاران در این مورد کمیوضعی نموده و ۴۵ دقیقه تدریس را برای این دروس کافی دانسته‌اند.

حال سؤال من از آن همکاران محترم این است که شما چاه روشی تدریس می‌دید که ۴۵ دقیقه وقت را برای یک درس آنهم هر ۱۵ دقیقه بازگویی می‌دید؟ اگر شما روش‌های تدریس به شیوه‌های فوق‌العاده‌ای دارید یا به روشی به خصوص و عیب، دقت در وضعیت دانش‌آموزان، پرورش و پاسخ، بررسی فعالیت‌های جسمی، پاسخ به پرسش‌های دانش‌آموزان، تدریس و... زمانی شود در ۴۵ دقیقه در اصل برای هر هفته ۲۲ دقیقه معنی‌ساخت؟ حال اگر یکی از روزهای هفته که یکی از این دروس را داشته‌ایم با معضلات مواجه شویم چه باید بکنیم؟ اگر خواسته باشیم دانش‌آموزان را به گردش علمی ببریم چگونه باید عمل کنیم؟

یکی از همکاران علوم اجتماعی شرکت کننده در گفت‌وگو که خود را سرگروه‌های منطقه، سازمان بوده‌اند و بازه‌هایی در دهه‌ی ۷۰ تا ۸۰ تدریس همکاران داشته‌اند، اکنون به جای حمایت از کمیود وقت به کافی دانستن این مقدار زمان تأکید می‌ورزید و با جمله‌ی «اهمیت همکاران از کمیود وقت شکایت دارند، با این حال من فکر می‌کنم اگر از ۴۵ دقیقه زمان هم درست استفاده کنیم کافی است تا تمامی تلاش‌ها را در جهت افزایش وقت از بین می‌برند و تنها جوایزی شخصی خویش را منعکس می‌نمایند.

همکار دیگری بر این عقیده‌ی تدریس در ۴۵ دقیقه با این جمله که «اگر زمان بیشتر همه داشته باشیم، بچه‌ها کوشش ندارند» تدریس خود را

پاییز ۱۳۸۳ شماره ۱
گفت‌وگو در شهری



برگ اشتراک مجله های رشد

شرایط اشتراک

به ازای هر عنوان مجله درخواستی، واریز مبلغ ۲۰۰۰۰۰ ریال به عنوان علی الحساب به حساب شماره ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت شعبه سه راه آزمایش (سرخه حصار) کد ۳۹۵ در وجه شرکت افست و ارسال رسید بانکی به همراه برگ تکمیل شده اشتراک الزامی است.

• مجله درخواستی:

• نام و نام خانوادگی:

• تاریخ تولد: • تحصیلات:

• تلفن:

• نشانی کامل پستی:

استان: شهرستان:

خیابان:

کوچه:

پلاک: کدپستی:

• مبلغ واریز شده:

• شماره و تاریخ رسید بانکی:

اعضا:

نشانی: تهران - صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۳۳۳۱
 نشانی اینترنتی: www.roshdmag.org
 پست الکترونیک: info@roshdmag.org
 تلفن امور مشترکین: ۷۳۳۵۱۱۰ و ۷۳۳۶۶۵۶

- لطفاً مشخصات و نشانی خود را کامل و خوانا بنویسید. (هزینه برگشت مجله در صورت کامل نبودن نشانی، به عهده مشترک است).
- ارسال اصل رسید بانکی ضروری است.
- مبنای شروع اشتراک از زمان وصول فرم درخواست است.
- برای هر عنوان مجله، فرم جداگانه تکمیل شود (تصویر فرم نیز مورد قبول است).

مطالب کتب درسی و... مانع از آن می شود که به این دو حیطه بیشتر بپردازیم.

حمیدرضا امین، دبیر علوم اجتماعی منطقه ی کهریزک.

این مقالات و نوشته ها به دفتر مجله رسیده است:

- ۱- سیری در اختصارات، آقای تیمور رضایی از اصفهان.
- ۲- پاسخ به برخی از دشواری های فارسی سه پایه در قالب سؤال تستی، آقای تیمور رضایی از اصفهان.
- ۳- سخنوران معاصر کرد در عرصه های زبان و ادب فارسی، آقای اشرف محمدی از مستدح.
- ۴- محراب کلاسا، خانم خدیجه شاکرمی، مدرسه راهنمایی راه تربیت، منطقه ی ۹ تهران.
- ۵- طرز ارائه و تمرین گفت و گو، آقای حسن نادری اصل.
- ۶- انتخاب یا اشتباه (خاطره)، آقای کریمیان، تهران.
- ۷- رنگ علوم در طبیعت، آقای فریدون علیزاده، از ناحیه ۴ کرج.

- ۸- سه مقاله: ۱- ویژگی های مدیران موفق و اثربخش، ۲- ایجاد نشاط و مناسب سازی فضاهای آموزشی، ۳- استراتژی های جلب مشارکت آموزگاران؛ آقای محمدتقی بشارتی قر، از مشهد.

- ۹- مشکلات دیکته نویسی، خانم معصومه سوداگر از بیرجند.
- ۱۰- اهمیت املا و درمان اختلالات آن، خانم هما باقری آزاد، از منطقه ۴ تهران.

- ۱۱- آشنایی با یادگیری از طریق همیاری، خانم طاهره جهانیان از بشرویه خراسان.

- ۱۲- مهارت های تخته سیاه (ترجمه از متن انگلیسی)، خانم راضیه بهادری، از شیراز.

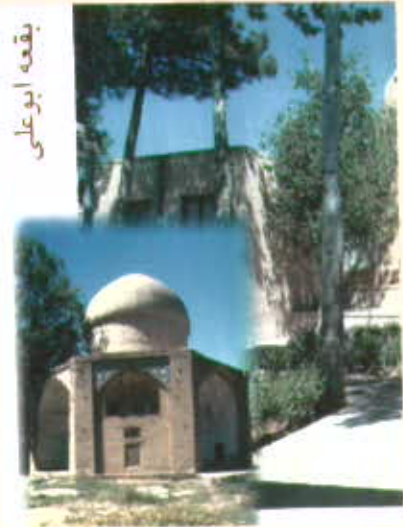
- ۱۳- تأملی بر سه واژه ی خاص در فارسی دوم راهنمایی (صلاح الدین ایوبی - استر و مر دجانی)، آقای غلامرضا مقدم از رشت.

- ۱۴- نقش نظام آموزشی در فرایند آموزش فرهنگ ترافیکی به دانش آموزان، آقای رضا عبدالرحمانی از تهران.

فرهنگشهرهای ایران - ۳: تفرش و آشتیان



بقایای آتشکده خورمه، محلات



بقعه ابوعلی



قالی ساروق



مسجد جامع تفرش



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر انتشارات کمک آموزشی

نشانی

● تهران ● ایرانشهر شمالی ● ساختمان
شماره چهار وزارت آموزش و پرورش
(شهید سلیمی) ● پلاک ۲۶۸ ● دفتر
انتشارات کمک آموزشی ● طبقه پنجم
دبیرخانه جشنواره کتاب های آموزشی
● صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۳۳۳۱ ●

تلفن: ۸۳۰۶۰۷۱
۰۹-۸۸۳۱۱۶۱۰ (داخلی ۳۷۳)

دورنگار: ۸۳۰۱۴۷۸

www.samanketab.com

E-mail:

info@samanketab.com

فراخوان

پنجمین

جشنواره کتاب های آموزشی

(دوره آموزشی متوسطه)
آبان ماه ۱۳۸۳

انتخاب

اهداف

۱. تبیین و انتقال سیاست ها، هدف ها و برنامه های آموزش و پرورش در حوزه انتشار کتاب های آموزشی؛
۲. ارزشیابی کتاب های آموزشی موجود، به منظور انتخاب و معرفی کتاب های برگزیده؛
۳. انتخاب نویسندگان و ناشران برتر در حوزه تألیف و نشر کتاب های آموزشی؛
۴. فراهم آوردن امکان تبادل نظر میان پدیدآورندگان کتاب های آموزشی؛
۵. شناخت مشکلات و تبیین راهبردهای مناسب برای انتشار کتاب های آموزشی.

برنامه ها

جشنواره در دو بخش برگزار خواهد شد:

الف) بخش انتخاب، معرفی و تقدیر

در این بخش، مجموعه آثار رسیده بررسی می شوند و از میان آن ها در هر یک از گروه های هفتگانه مربوط به حوزه آموزشی زیر انتخاب، معرفی و تقدیر خواهند شد. متوسطه نظری شامل: «تعلیم و تربیت دینی و قرآن، زبان و ادبیات فارسی، اقتصاد، تاریخ، تربیت بدنی و آمادگی دفاعی، جغرافیا، ریاضی و آمار، روانشناسی، زیست شناسی، زمین شناسی، زبان خارجی، شیمی، فیزیک، فلسفه و منطق، علوم اجتماعی، عربی» و فنی و حرفه ای و کار دانش شامل حوزه های آموزشی: عمران (ساختمان و نقشه برداری)؛ مکانیک (نقشه کشی، ساخت و تولید، صنایع فلزی، مکانیک خودرو، تاسیسات و صنایع چوب و کاغذ)؛ برقی (الکترونیک و الکتروتکنیک)؛ مواد (متالورژی، صنایع شیمیایی، صنایع نساجی، سرامیک، معدن، سیمان)؛ علوم و فنون دریایی (ناوبری، مکانیک موتورهای دریایی، الکترونیک و مخابرات دریایی)؛ هنر (چاپ، نقاشی، طراحی و دوخت، نقشه کشی، معماری، صنایع دستی، سینما، نمایش، چاپ دستی، مجسمه سازی، موسیقی ایرانی، مرمت آثار فرهنگی، گرافیک، پشتیبانی صحنه و عمومی)؛ حسابداری بازار گانی؛ بهداشت و کودکیاری؛ کامپیوتر (شامل متوسطه نظری هم می باشد)؛ مدیریت خانواده و کشاورزی (امور دامی، امور زراعی و باغی، ماشین های کشاورزی و صنایع غذایی).

کتاب های آموزشی شامل هفت گروه هستند:

۱. دانش افزایی دانش آموزان؛
۲. پرورش مهارت های فرآیندی، علمی، پروژه ای و هنری دانش آموزان؛
۳. دانش افزایی، مهارتی و روشی برای معلمان؛
۴. کار و فعالیت های یادگیری برای دانش آموزان؛
۵. تمرین به منظور تثبیت، تقویت و آموزش جبرانی یادگیری دانش آموزان؛

۶. سنجش و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان؛
۷. فعالیت محور در چارچوب هدف های برنامه های درسی خاص برای دانش آموزان.

توجه

تشکل ها و انجمن های علمی و فرهنگی غیردولتی حوزه تولید کتاب های آموزشی که تمایل دارند، در داوری جشنواره شرکت داشته باشند، می توانند با معرفی نامه جلسه روز سه شنبه ساعت ۱۰ صبح مورخ ۸۴/۳/۳ (واقع در حلیقه سوم ساخ دفتر) شرکت نمایند.

ب) بخش فعالیت های جنبی

۱. تقدیر از ناشران برگزیده در حوزه تولید کتاب های آموزشی
۲. انتشار خبرنامه آینه و ویژه نامه جشنواره
۳. برگزاری نمایشگاه کتاب های آموزشی، مرتبط با موضوع جشنواره
۴. استقرار غرفه ارزشیابی، مشاوره و اطلاع رسانی
۵. برگزاری میزگردهای علمی کاربردی.

توجه:

هیات تحریریه ویژه نامه جوانه از صاحب نظران دعوت می کند، مقالات و آثار خود در زمینه موضوع های مرتبط با هدف های جشنواره به آدرس دبیرخانه ارسال کنند.

شرایط ارسال آثار

دو نسخه از کتاب های آموزشی در فاصله سال های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۳ که برای اولین بار چاپ شده باشند.

زمان ارسال آثار

مشخصات اثر را بر روی یک برگه مرقوم فرمایید و به همراه هر یک از کتاب ها حداکثر تا پایان وقت اداری روز سه شنبه ۲۱ خردادماه ۱۳۸۴ به دبیرخانه جشنواره ارسال فرمایید.

توجه:

مشخصات اثر: نام کتاب، نویسنده، تاریخ چاپ اول، تاریخ آخرین چاپ، گروه سنی مخاطب، ناشر، حوزه آموزشی، چکیده کتاب (معرفی در چند سطر)، این اثر در کدام یک از گروه های هفتگانه قرار می گیرد؟ و نشانی و تلفن ارسال کننده اثر.