

فنی و حرفه‌ای

دوره هشتم / شماره ۱۶
پایه ۱۳۹۱
۶۶ صفحه / ۶۵۰۰ ریال
ISSN: 17354927
www.roshdmag.ir



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی

فصلنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی

- تولید ملی و آموزش‌های فنی و حرفه‌ای
- کشف مسیر شغلی در دانش‌آموزان دبیرستان
- کشاورزی تجربی در قره‌بلاغ
- هوش و ادراک رستنی‌ها
- همراه با ویژه‌نامه ضمن خدمت *



هوش و ادراک رستنی‌ها

صفحه ۱۹ را بخوانید



- ۲ تولید ملی و آموزش‌های فنی و حرفه‌ای / دکتر بتول عطاران
- ۴ نظام آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش و سند تحول بنیادین / نصرالله دادار
- ۱۱ یک خاطره در بیان اهمیت و نقش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش / محمد دشتی
- ۱۴ کشاورزی تجربی در قره‌بلاغ / علی محمد بخشوده
- ۱۹ هوش و ادراک رستنی‌ها / دکتر محمدحسن ابریشمی
- ۲۲ دلایل گرایش و عدم گرایش به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای / دکتر اصغر شریفی و فاطمه اسلامیه
- ۲۹ پودمان شایستگی‌های فردی، رفتاری و نگرشی / مصطفی وهبا
- ۳۴ کشف مسیر شغلی در دانش‌آموزان دبیرستان / نرگس کرمانی
- ۴۰ فن تخلخل سنجی فلز مایع / سیامک تقی پور بروجنی
- ۴۷ سنجش و ارزش‌یابی مبتنی بر رویکرد شایستگی محور در مهارت‌آموزی / احمد شریفان
- ۵۰ تعریف آموزش فنی و حرفه‌ای نقش آموزش فنی، حرفه‌ای و مهارتی در توسعه / نیره شاه‌محمدی
- ۵۵ برنامه درسی و آموزش حرفه‌ای / ندا مافی‌نژاد و دکتر بهناز مرجانی
- ۶۰ معرفی کتاب / ژاله بوژانی

مدیرمسئول: محمد ناصری

سرمدبیر: دکتر بتول عطاران

مدیر داخلی: علی محمد بخشوده

هیئت تحریریه: مهندس محسن جعفرآبادی، دکتر بهناز مرجانی، دکتر بتول عطاران،

غلامحسین حسین زاده یوسفی، نصرالله دادار

ویراستار: دکتر حسین داوودی

طراح گرافیک: علیرضا جوادی

نشانی دفتر مجله: تهران ایزدشهر شمالی، پلاک ۲۶۶، صندوق پستی ۱۵۸۷۵-۶۵۸۵

تلفن دفتر مجله: ۹-۸۸۸۴۳۲۵۱-۲۱-۰ داخلی ۳۰۵

وبگاه: www.roshdmag.ir

پیام‌نگار: faniherfeie@roshdmag.ir

تلفن پیام‌گیر نشریات رشد: ۸۸۸۳۹۲۲۲ و ۸۸۳۰۱۴۸۲

چاپ: شرکت افست

شمارگان: ۴۵۰۰ نسخه

تولید ملی

و آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

سرمقاله

دکتر بتول عطاران

دانست، بلکه لازم است پرورش مجموعه‌ای از صلاحیت‌های پایه‌ای و مشترک مورد نیاز بازار کار، نظیر انعطاف‌پذیری فکری، مسئولیت‌پذیری، مهارت‌های ارتباطی، مخاطره‌پذیری، ارزش‌گذاری بر کار، سخت‌کوشی و کارآفرینی را مورد توجه قرار داد. لذا رویکرد حرفه‌آموزی، یک پارچه‌سازی، آموزش نظری و عملی، پرورش صلاحیت‌ها و مهارت‌های پایه در دنیای متحول امروز ضروری است. آموزش فنی و حرفه‌ای باید برای خود هدفی بلندتر از تربیت افراد برای شغل ویژه در نظر گیرد و همراه با آموزش عمومی، شخصیت و منش افراد را نیز پرورش دهد و توانایی درک، داوری، اظهار وجود و سازگاری با محیط‌های گوناگون را در آنان تقویت نماید. برای رسیدن به این سطح، محتوای آموزشی باید در سطحی باشد که تخصصی شدن گریز ناپذیر در آموزش فنی و حرفه‌ای، راه علاقه‌های گسترش را مسدود نکند.

تحول در این نظام، بدون مشارکت صاحبان صنایع، مراکز آموزشی و مراکز پژوهشی امکان‌پذیر نیست. آموزش هر چه توسعه یابد، اگر در انتها به دستاورد مناسبی منجر نشود کافی نیست، گرچه لازم است، هر چه میزان تحصیلات حرفه‌ای در کشور افزایش

دغدغه متولیان امر صنعت و تجارت با دغدغه برنامه‌ریزان درسی و آموزشی در حیطه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و اشتغال هم‌بستگی خاصی دارد. اگر چه ضعف در قوانین، نبودن نظارت دقیق بر ورود کالای خارجی و نبودن توان رقابت سالم برای تولیدکنندگان ایرانی، انگیزه تولید و خلاقیت را سلب می‌نماید اما اگر حتی این موانع برداشته شود، چالش‌های امور دانش‌آموختگان (فارغ‌التحصیلان) فنی و حرفه‌ای برای ارتقاء تولید ملی چگونه خواهد بود؟

توفیق نداشتن دانش‌آموختگان در تصدی نمودن شغل مناسب، از جمله موضوعات مهمی است که در دهه‌های اخیر همواره مورد انتقاد جدی صاحب‌نظران بوده است. در تحلیل علل این معضل اجتماعی، دیدگاه‌های مختلف وجود دارد. برخی، نبودن صلاحیت و تخصص دانش‌آموختگان و برخی دیگر اقتصاد مونتاز و بازار کار ناسالم را عامل اصلی آن معرفی می‌کنند. عده‌ای دیگر سرعت تحولات را در دنیای فناوری، اشاعه سریع فناوری، اطلاعات و ارتباطات و تغییر سریع مشاغل و نبودن تطابق سریع شغل و شاغل را از علل بی‌ارزش شدن مهارت‌ها می‌دانند. این عده معتقدند نمی‌توان آموزش‌ها را هم‌چون گذشته معطوف به یک شغل خاص

هم‌افزایی در جامعه رخ خواهد داد که اثر آن در تولید ملی بالفعل نمایان خواهد شد.

مجله رشد فنی و حرفه‌ای از آغاز انتشار تاکنون در ۲۸ شماره خود سعی نموده است برای روشن‌سازی اذهان هنرآموزان و کارشناسان آموزشی و درسی فنی و حرفه‌ای به موضوعاتی بپردازد که بتواند تصویر درستی در تبیین موضوعات فوق ارائه نماید. برای تأکید بر این امر در شماره‌های ۲۸ و ۲۹ برای اولین بار بخش ویژه‌ای را بنابر تفاهم‌نامه دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی با مرکز برنامه‌ریزی و آموزشی نیروی انسانی تهیه کرده‌ایم که به آموزش ضمن خدمت همکاران می‌پردازد. بسیار مایل هستیم از نظر شما همکاران، در خصوص کمیت و کیفیت محتوای مطالب و اثربخشی آنها، مطلع شویم.

پی‌نوشت

* این نظام، اکنون در ۱۲۰ کشور استقرار یافته است.

یابد، یقیناً باید بیکاری کاهش یابد. کشورهایی که توانسته‌اند نظام صلاحیت حرفه‌ای* را استقرار دهند، تولید ناخالص داخلی خود را از این طریق افزایش داده‌اند. توجه به مهارت‌های نرم شامل کار به صورت گروهی، خلاقیت و نوآوری، تبلیغات و بازاریابی و استفاده از فضاهای مجازی می‌تواند به افزایش کارایی و بهره‌وری بینجامد. با توجه به جنبه‌های عملی‌تر، آموزش فنی و حرفه‌ای، در جنبه علمی‌تر خود، از سال‌های تحصیلی مدارس فراتر می‌رود و وارد عرصه صنعت می‌شود. از این رو با در نظر داشتن مهارت‌ها و فنون، ممکن است هنرستان‌ها پایه‌های اساسی لازم را در اختیار قرار دهند اما دنیای کار و صنعت است که باید کارکنان جدید خود را در زمینه‌های خاصی که در زندگی کاری از آنان انتظار می‌رود، آموزش دهد و پیوسته دانش آنها را مطابق، با پیشرفت زمان ارتقا بخشد.

اگر نگاه واحدی، در خصوص آموزش‌های مهارت در کشور شکل گیرد و تربیت حرفه‌ای در دوران رشد هنرجو (ابتدایی و هنرستان) به جریان طبیعی خود واگذار نشود و آگاهی حرفه‌ای که جزئی از فرایند طبیعی تکامل هر فرد است، جزء لاینفکی از تکامل انسان قرار گیرد، همکاری و

اشاره

نگاه سند تحول بنیادین آموزش و پرورش به نظام آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش چیست؟ این سند چه دگرگونی‌ها و تحولاتی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای رسمی ایجاد خواهد کرد؟ آیا نگاه سند تحول در جهت توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در آموزش و پرورش کشور است؟

براساس این سند، آیا جایگاه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای رسمی در آموزش و پرورش مهم‌تر و جدی‌تر خواهد شد؟ چشم‌انداز آموزش‌های فنی و حرفه‌ای رسمی بر اساس این سند چگونه خواهد بود؟ آیا...؟

این سؤال‌ها و ده‌ها سؤال دیگر از جمله مسائلی است که امروز به دنبال تصویب و ابلاغ سند تحول بنیادین آموزش و پرورش در ذهن بسیاری از مردم بخصوص هنرآموزان و هنرجویان کشور مطرح می‌شود.

ضرورت دریافت پاسخ‌هایی دقیق، عمیق و مناسب به این سؤالات موجب شد که به همراه خانم دکتر بتول عطاران سردبیر محترم و آقای محمدعلی بخشوده مدیر محترم داخلی مجله رشد آموزش فنی و حرفه‌ای به خدمت آقای مهندس محمد شریف‌زاده مدیر کل محترم دفتر آموزش‌های فنی و حرفه‌ای برسیم و این سؤالات را با ایشان مطرح کنیم.

مهندس شریف‌زاده دانش‌آموخته رشته مهندسی صنایع از دانشگاه صنعتی شریف است، با سوابق آموزشی، پژوهشی، اجرایی و اداری گوناگون، که از سال ۱۳۸۷ تاکنون مسئولیت دفتر آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش را بر عهده گرفته است. آنچه در پی می‌آید حاصل دو ساعت گفت‌وگوی صمیمانه‌ای است که با ایشان داشته‌ایم و اینک توجه شما را به این گفت‌وگو جلب می‌کنیم.

مهندس محمد شریف‌زاده، مدیر کل دفتر

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش تشریح کرد:

نظام آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش و سند تحول بنیادین

گفت‌وگو: نصرالله دادار



جناب آقای شریفزاده، اولین سؤال ما درباره تأثیر سند تحول بنیادین آموزش و پرورش بر نظام آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش است.

سند تحول چه دگرگونی‌ها و تغییراتی در بخش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای رسمی ایجاد می‌کند و برنامه‌های جدید شما در خصوص سند تحول بنیادین چیست؟

تا چند سال پیش در آموزش و پرورش سندی تحت عنوان «سند تحول» در اختیار نداشتیم، که مشکل بزرگی بود. همان‌طور که می‌دانید ایجاد تغییرات پایدار مستلزم وجود سند است. چون در آموزش و پرورش چنین سندی وجود نداشت، با تغییرات مدیریتی، سلاطین اثرگذار بود و ممکن بود برخی کارها نیمه‌کاره رها شوند و این، هزینه سنگینی را به آموزش و پرورش تحمیل می‌کرد. این موضوع برای جامعه نیز بسیار ضرر داشت، چرا که کارها بی‌هدف و نیمه‌تمام باقی می‌ماندند.

مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) نیز طی چند سال گذشته در این زمینه درخواست‌های به حقی داشتند که سند تحول یکی از آنها بود. ایشان فرمودند: این آموزش و پرورش وارداتی پاسخ‌گوی نیاز ما نبود. خصوصاً در حوزه رشته‌های علوم انسانی وارداتی بود و با آموزه‌های دینی و شرایط کشور ما سنخیت نداشت. در زمینه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش این قضیه کمتر به چشم می‌خورد، چرا که این آموزش‌ها ارتباط بیشتری با حوزه فناوری (تکنولوژی) و صنعت دارد که در کشور بومی شده است. خوشبختانه موضوع سند تحول بنیادین که مسیر آینده آموزش و پرورش را مشخص می‌کند، پیگیری شد و سرانجام به تصویب رسید.

مقام معظم رهبری طی چند سال گذشته درخواست‌های به حقی داشتند که سند تحول بنیادین آموزش و پرورش یکی از آنها بود

در سند بحث‌های کلی مطرح می‌شود و بعد از آن باید اسناد جدیدی را تولید کنیم که مسیرمان را مشخص کند. یکی از آن اسناد جدید برنامه درسی ملی است. این برنامه وارد اجزای آموزش می‌شود یعنی به ما می‌گوید که چگونه، چند ساعت و کجا آموزش دهیم. برنامه درسی ملی یکی از اسناد تحول بنیادین است و این بدان معناست که از این به بعد همه اسناد و برنامه‌های ما باید برگرفته از سند تحول بنیادین آموزش و پرورش باشد.

اکنون جزئیات برنامه درسی ملی در حال بررسی است؛ مانند ساعات درسی. در این برنامه، آموزش به دو شیوه دسته‌کلاسی و غیرکلاسی تقسیم شده است. چون اعتقاد بر این است که همه فرایند یادگیری فقط از طریق کلاس انجام نمی‌گیرد به عنوان مثال: اردوهای گوناگون می‌تواند حکم آموزش را برای دانش‌آموزان داشته باشد. بنابراین نوع ارائه آموزش در برنامه درسی ملی به دو بخش برنامه درسی کلاسی (رسمی) و برنامه درسی غیرکلاسی

(غیررسمی) تقسیم شده است.

در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش، براساس نیازهایی که احساس می‌کردیم، بخش دوم یعنی برنامه درسی غیرکلاسی نیز لحاظ شده است. یکی از این موضوعات این بود که ما احساس می‌کردیم. دو ساله بودن دوره تحصیلی هنرستان‌ها، نیاز هنرجویان را به طور کامل رفع نمی‌کند. نخستین کاری که در این زمینه انجام شد این بود که نظام هنرستان در برنامه درسی ملی سه ساله پیش‌بینی شد؛ یعنی افزایش یک سال به سنوات تحصیلی دانش‌آموز. همچنین ساعات‌های آموزشی در طول یک سال بین ۱۲۵۰ تا ۱۳۸۰ ساعت پیش‌بینی شده است. اگر این رقم‌ها را در طول سه سال تحصیلی در هنرستان جمع کنیم عددی به دست می‌آید که با عدد استاندارد آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش در دنیا برابری می‌کند. این موقعیتی است که ما از این به بعد می‌توانیم به هنرجویان این نوید را بدهیم که آموزش‌هایی که می‌بینند می‌تواند نیاز آنها را در بازار کار تأمین کند. این موضوع یکی از نکات مثبت در سند برنامه درسی ملی است و امیدواریم بعد از تصویب و استقرار نظام ۳-۳-۶ بتوانیم در این مسیر قدم برداریم. خوشبختانه هم‌اکنون کمیته‌هایی برای غنی‌سازی آموزش‌ها در هنرستان فعالیت می‌کنند تا ان‌شاءالله محتوای درسی یک سال اضافه شده را به برنامه درسی هنرستان‌ها اضافه کنند.

اساساً در آموزش و پرورش سند تحول بنیادین چه نگاهی به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای دارد؟

در سند ملی ما که برگرفته از نظام اعتقادی ماست به آنچه در آموزه‌های دینی برایمان اهمیت دارد توجه شده است. یکی از موضوعاتی که در آموزه‌های دینی ما به وفور یافت می‌شود فرهنگ کار است که خوشبختانه در سند تحول بنیادین مورد توجه قرار گرفته است. حتی در کلاس ششم ابتدایی، درسی به نام کار و فناوری پیش‌بینی شده است که برگرفته از سند تحول بنیادین است. یعنی باید از همان دوره ابتدایی، که شخصیت کودک شکل می‌گیرد، او را با کار آشنا کنیم. همچنین در بند ۲۴ گزاره‌های ارزشی نظام تعلیم و تربیت رسمی به روحیه کارآفرینی، کسب شایستگی‌های عام حرفه‌ای و مهارتی و هنری زمینه‌ساز کار مولد اشاره شده است: در راهکارهای ۱/۶، ۵/۴، ۶/۵، ۲۱/۳ به کارآفرینی، مهارت آموزشی و حرفه‌آموزی اشاره شده است:

راهکار ۱/۶: گسترش و تنوع دادن به حرف و مهارت‌های مورد نیاز جامعه و تعلیم متناسب و برنامه‌ریزی شده آن در همه دوره‌های تحصیلی و برای همه دانش‌آموزان

راهکار ۵/۴: اولویت‌بخشی به تأمین و تخصیص منابع، تربیت نیروی انسانی کارآمد، تدوین برنامه رشد، توانمندسازی و مهارت‌آموزی، ادامه تحصیل و حمایت مادی و معنوی دانش‌آموزان مناطق محروم و ضروری

راهکار ۶/۵: تنظیم و اجرای برنامه جامع کارآفرینی و مهارت‌آموزی برای تمام دوره‌های تحصیلی به ویژه دانش‌آموزان

دوره متوسطه تا پایان برنامه پنجم توسعه در برنامه آموزشی و درسی.

راهکار ۲۱/۳: طراحی و استقرار نظام جامع هدایت تحصیلی و استعدادیابی به منظور هدایت دانش‌آموزان به رشته‌ها، حرف و مهارت‌های مورد نیاز حال و آینده کشور متناسب با استعدادها، علاقه‌مندی و توانایی‌های آنان.

دو ساله بودن دوره تحصیلی هنرستان‌ها، نیاز هنجاریان را به طور کامل رفع نمی‌کند

همه اسناد بالادستی ما توجه جدی به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای دارند.

ما در کشورمان، سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ را داریم که در آن هم به موضوع فنی و حرفه‌ای اشاره شده است. در برنامه جامع علمی کشور هم آموزش فنی و حرفه‌ای مورد توجه قرار گرفته است. ضمن اینکه اکنون سیاست‌های کلی اشتغال از سوی مقام معظم رهبری ابلاغ شده که در بند دوم آن هم توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارتی جزئی از وظایف وزارت آموزش و پرورش و وزارت علوم قلمداد شده است.

در سند برنامه پنجم توسعه نیز به این موضوع توجه شده است، یعنی بحث توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و تأکید به این نوع

آموزش‌ها در این سند ملاحظه می‌شود.

این بدان معنی است که اسناد بالادستی کشوری به آموزش فنی و حرفه‌ای توجه دارند و بسیار قوی‌اند. شاید در کشورهای دیگر اسناد بالادستی خوبی وجود نداشته باشد. باید از این اسناد در جهت توسعه و تقویت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش بهره گیریم و آنچه را خواسته جامعه است برآورده کنیم. همچنین باید توسعه کمی - کیفی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را در نظر داشته باشیم و برنامه‌هایمان هم در همین راستا باشد.

ما اول از همه در محتوا بخشی برنامه‌هایمان حرکت کرده‌ایم. بخشی از این محتوا کتاب‌هاست که در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرند و سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی عهده‌دار این وظیفه مهم است. یعنی هر سه سال یک بار همه کتاب‌های فنی و حرفه‌ای مورد بازنگری قرار می‌گیرند و البته در بعضی از رشته‌ها مانند کامپیوتر هر سال این اتفاق می‌افتاد.

محتوای کتاب‌های ما آن قدر قوی است که گاه از دانشگاه‌ها به ما مراجعه می‌کنند و از ما می‌خواهند کتاب‌ها را در اختیار کتابخانه‌های آنها قرار دهیم. یعنی اکنون هیچ منبعی موضوعات فنی و حرفه‌ای و مهارتی را مانند کتاب‌های درسی به خوبی، سادگی و روانی توضیح نداده است. برای کسی که هیچ سررشته‌ای از این موضوعات ندارد، بهترین منبعی که می‌تواند اطلاعات اولیه را به او ارائه دهد، کتاب‌های فنی و حرفه‌ای است.



پس از فروش را به عنوان یک رشته مهارتی وارد نظام آموزش کشور کردیم. خوشبختانه با تعاملی که با شرکت‌های خودروساز داشتیم، کمک‌های قابل توجهی در زمینه آموزش هنرآموزان و تجهیز کارگاه‌های رشته مکانیک از آنها دریافت کردیم و از سوی دیگر این تعهد برایشان به وجود آمد که در استخدام‌هایشان دانش‌آموخته‌های (فارغ‌التحصیلان) ما را در اولویت قرار دهند. ما نیز از استان‌ها خواستیم این رشته را ایجاد کنند.

مهم‌ترین تأثیر سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی این است که نظام هنرستان سه سال پیش‌بینی شده است و ساعت‌های آموزش در طول یک سال بین ۱۲۵۰ تا ۱۳۸۰ ساعت می‌باشد

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش آموزش و پرورش شامل چند رشته تحصیلی است؟
ما ۴۳ رشته در شاخه فنی و حرفه‌ای و بالغ بر ۷۰۰-۶۰۰ رشته در شاخه کاردانش داریم که ۲۵۷ رشته در حال حاضر فعال‌اند و فراوانی دانش‌آموز در آنها بالاست. یکی از کارهای خوبی که امسال انجام شده، ساماندهی

ضمن اینکه هر سال حدود ۱۴۰ عنوان کتاب جدید تولید می‌کنیم که جمع‌آوری و چاپ آنها کار عظیمی است و آموزش و پرورش عهده‌دار تولید چنین مجموعه‌ای است و آنها را در اختیار هنرجویان قرار می‌دهد. مثلاً در سال تحصیلی ۹۱-۹۰ نزدیک به ۱۵۰ عنوان کتاب درسی جدید در حوزه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش به چاپ رسید. این کارها با هدف غنی‌سازی محتوای درسی صورت می‌گیرد.

در حوزه کاردانش هم، همان‌طور که می‌دانید با کمک دستگاه‌ها استاندارد مهارت می‌نویسیم که این کار هم‌اکنون انجام می‌شود، یعنی ما با سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای، وزارت تعاون، وزارت کار و رفاه اجتماعی، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، وزارت جهاد کشاورزی و دستگاه‌های دیگر که جمعاً ۵۰ دستگاه هستند، برای نوشتن استاندارد مهارت ارتباط داریم.

این استانداردها به روزترند و هر ساله مورد بازنگری قرار می‌گیرند؛ یعنی هر ساله وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی یا سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای و دستگاه‌های دیگر با کارشناسان، تعامل دارند و استانداردهای مهارت را مشخص می‌کنند و این استانداردها روزآمد می‌شوند و یا ممکن است استانداردهایی به آنها اضافه شوند. مثلاً سال گذشته استاندارد مهارتی جدید در زمینه مکانیک خودرو یعنی خدمات پس از فروش خودرو را تدوین کردیم. این مهارت با همکاری وزارت صنایع تنظیم گردید و رشته خدمات



رشته‌های کاردانش بود. مثلاً به عنوان دیپلم‌ها بها دادیم. قبلاً می‌گفتیم رشته مهارتی ضخیم دوزی یا رشته مهارتی نازک‌دوزی که همگی در زمینه خیاطی بود و هنگامی که ما می‌خواستیم این رشته‌ها را به جامعه معرفی کنیم دچار مشکل می‌شدیم. بنابراین عنوان دیپلم را خیاطی نام نهادیم با گرایش‌های مختلف. یعنی ساماندهی عنوان دیپلم اتفاق افتاد و جامعه رشته‌های کاردانش را بهتر شناخت. به این ترتیب همه رشته‌های کاردانش را در ۶۰ عنوان دیپلم خلاصه کردیم. یعنی رشته فعال مهارتی در ۶۰ عنوان دیپلم جمع شد.

ما می‌توانیم به هنرجویان این نوید را بدهیم که آموزش‌هایی که از این به بعد می‌بینند، می‌تواند نیاز آنها را در بازار کار رفع سازد

تحولات دیگری که براساس برنامه درسی ملی و سند تحول بنیادین در حوزه فنی و حرفه‌ای و کاردانش ایجاد شده چیست؟

بعد از سه ساله شدن دوره هنرستان، بحث ساماندهی رشته‌ها بود. ضمن اینکه ما وقتی مهارت‌ها را در سال‌های دوم و سوم به هنرجویان ارائه می‌دادیم، این اختیار در دست مدیر مدرسه بود که چه درس‌هایی را ارائه کند. یعنی مدیر بنا بر شرایطی که در هنرستان داشت، برخی از درس‌ها را در پایه دوم ارائه می‌داد یا در پایه سوم. در این سال‌ها ما دچار مشکلاتی در این زمینه بودیم، چون اگر دانش‌آموز در پایه سوم به هنرستان دیگری می‌رفت ممکن بود درسی را که در پایه دوم خوانده بود، باز هم در پایه سوم بخواند و درسی را که نخوانده، در پایه سوم ارائه ندهند. ما، ضمن سازماندهی این موضوع، برنامه مشخص هر پایه را ارائه کردیم و ساماندهی نظام آموزشی کاردانش را محقق ساختیم. یعنی جدول مکانیزه دروس را در اختیار استان‌ها قرار دادیم.

یکی دیگر از برنامه‌هایی که در راستای سند تحول بنیادین انجام گرفت، در بُعد تجهیزات بود. یکی از محورهای مهم در آموزش فنی و حرفه‌ای و کاردانش تجهیزات است. ما حتی اعتقاد داریم در آموزش مهارت اگر کتاب و معلم نباشد اما تجهیزات باشد، دانش‌آموز خود به خود به اطلاعات لازم می‌رسد. پس تجهیزات نقش مهمی دارند. البته ما نمی‌خواهیم نقش کتاب و معلم را نادیده بگیریم، اما تجهیزات هم بسیار مهم‌اند.

برنامه‌های درسی ما از این به بعد باید برگرفته از سند تحول بنیادین آموزش و پرورش باشد

در این خصوص نیز چند مسیر را طی کردیم. در مرحله نخست در ردیف بودجه سال ۱۳۹۰ بودجه مستقلی را برای تجهیز هنرستان‌ها به وجود آوردیم که تا به حال سابقه نداشته است.

برای نخستین بار توانستیم ردیف مستقلی جدا از بودجه آموزش و پرورش برای تجهیز هنرستان‌ها معادل ۱۰ میلیارد تومان در بودجه سال گذشته کشور بودجه تعیین کنیم.

در بودجه سال ۱۳۹۱ این موضوع نه تنها تنفیذ شد بلکه توسعه پیدا کرد و قرار است رقمی حدود ۲۰ میلیارد تومان برای تجهیز هنرستان‌ها تصویب شود. ان‌شاءالله با کمک‌های بیشتر دولت این آموزش‌ها توسعه پیدا کند.

پیش از این درصدی از بودجه عمرانی استان برای آموزش و پرورش در نظر گرفته می‌شد. در سال گذشته از بودجه عمرانی ۱۲ درصد را به تجهیز کارگاه‌های آموزشی اختصاص دادیم اما امسال با حمایت وزیر محترم، ۲۰ درصد از بودجه عمرانی هر استان باید به تجهیزات اختصاص پیدا کند. اگر این موارد تحقق پیدا کند تحول بنیادین در تجهیزات به وجود می‌آید.

در کنار این دو موضوع، تلاش کردیم تجهیزات را از بعضی از بخش‌های تولیدکننده تجهیزات، وارد هنرستان کنیم. از جمله با یکی از شرکت‌های دولتی و معتبری که در زمینه تولید تجهیزات رشته ساخت و تولید، مثل ماشین تراش، ماشین فرز و... کار می‌کنند (ماشین‌سازی تبریز)، تعامل داشتیم، تعاملی که شاید در طول حیات آموزش و پرورش و ماشین‌سازی تبریز سابقه نداشته است. قرار شد یک‌سوم هزینه را به قیمت قبل از عید پرداخت کنیم و تجهیزات در اختیار هنرستان‌ها قرار گیرد و دو سوم را در طول یکی دو سال آینده پرداخت کنیم. به این ترتیب دانش‌آموز آموزش کامل می‌بیند و آنگاه دانش‌آموخته می‌شود. اگر قبلاً سه دانش‌آموز با یک دستگاه کار می‌کردند، امروز دو نفر با یک دستگاه آموزش می‌بینند. بنابراین فرصت فعالیت و تمرین و تکرار بیشتر فراهم می‌شود.

از برنامه‌های دیگر که طی یکی دو سال گذشته صورت گرفته ارائه آموزش همراه با تولید است. یکی از کارهایی که باید دنبالش باشیم این است که دانش‌آموز برای بازار کار آماده شود. پس لازم است اطلاعات بازار کار را در همان زمان هنرجویی به او منتقل کنیم. این موضوع هم کمک می‌کند از محل درآمد تولید به دانش‌آموز توجه کنیم و به همان میزانی که تولید می‌کند حقوق بگیرد و هم مابقی پول برای خریداری تجهیزات هنرستان به کار می‌رود و هم اینکه آموزش‌شمان هدف‌دارتر می‌شود. در هر صورت هدف اصلی ارائه آموزش با کیفیت است.

برای طی این مسیر نخستین اقدام از آموزش کشاورزی شروع شد. الان تمامی هنرستان‌های کشاورزی در کشور وارد این قضیه شده‌اند. ما مقداری پول اولیه در اختیارشان گذاشتیم که به تولید برسند. وقتی دانش‌آموز برای کار عملی خود گندم می‌کارد، چرا نباید این کار را با بهره‌وری بالا انجام دهیم تا به تولید برسیم؟

کار عملی هنرجو در واقع تولید هست. بنابراین چه بهتر که آن را با بهره‌وری بالا انجام دهیم. پول اولیه را در اختیار هنرستان‌های کشاورزی قرار داده‌ایم و طی توافق‌نامه‌ای خواستیم تا به استانداردهای تولید، استانی، منطقه‌ای و حتی جهانی در راستای



یکی از برنامه‌های دیگری که انجام شده ارائه آموزش همراه با تولید است. الان همهٔ هنرستان‌های کشاورزی در حال اجرای این برنامه هستند

امسال با حمایت وزیر، ۲۰ درصد از بودجهٔ عمرانی هر استان به تجهیزات هنرستان‌ها اختصاص یافته است

که به دانش‌آموزانی که در روند تولید شرکت دارند حقوق پرداخت کنند و مابقی پول را دوباره به هنرستان برگردانند. شناسنامه‌دار کردن هنرستان‌ها از دیگر کارهایی است که در حال پیگیری آن هستیم. یعنی ما برای هر هنرستان ۱۵۰ شاخص را مشخص کرده‌ایم که هنرستان‌ها براساس آنها رتبه‌بندی می‌شوند. به این ترتیب بهتر می‌توانیم نیازهای هنرستان‌های مختلف را

ارتقاء بهره‌مندی برسند. ما اجازه نداریم آنچه را در اختیارمان قرار گرفته است با بهره‌وری پایین از بین ببریم. اکنون هنرستان‌های ما به استانداردهای موجود در راستای ارتقای بهره‌وری رسیده‌اند. مثلاً اکنون هنرستان‌های کشاورزی ما در شرایط واقعی محیط کار فعالیت می‌کنند و دانش‌آموزان ما وارد حیطهٔ تولید شده‌اند. پس یکی از مهم‌ترین اهداف ما آشنایی هنرجو با تولید و فرهنگ کسب و کار است. همهٔ مدیران هم ملزم شده‌اند

تشخیص دهیم و آنها را تأمین کنیم. به این ترتیب همه شش هزار هنرستان تحت پوشش این طرح قرار دارند و شناسنامه‌دار می‌شوند.

با توجه به تحولاتی که پیش‌بینی کردید، چشم‌انداز و دورنمای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش در ایران را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

من فکر می‌کنم آینده و افق ما در این زمینه روشن است. بخشی از این موضوع به اسناد بالادستی مربوط است که آنها را جزء انتظارات نظام جمهوری اسلامی می‌دانیم. در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش اسنادی به این زیبایی و صراحت تدوین شده که کم‌نظیر است. بنابراین آینده ما از جنبه اسناد بالادستی بسیار روشن است.

۸۰ درصد شغل‌هایی که در کشور وجود دارد، برای دیپلم‌های هنرستانی است و این افق بازی است که در مقابل هنرستان‌های ما قرار دارد

اقداماتی که باید در راستای اهداف موجود در اسناد انجام گیرد، به خوبی دنبال می‌شود که برخی از آنها را ذکر کردم. هر یک از این کارها می‌تواند حرکت‌هایی را در آموزش‌های ما ایجاد کند. به

عنوان مثال رشد ۴ درصدی جذب هنرجو در پایه دوم که بی‌سابقه بوده، نشان می‌دهد که خانواده‌ها و جامعه به آموزش ما اعتماد کرده‌اند. امیدواریم با نشان دادن جایگاه آموزش فنی و حرفه‌ای و کاردانش به خانواده‌ها و مسئولین کشور، بتوانیم این افق را برایشان به وضوح ترسیم کنیم.

هنرآموزان ما نیز افراد علاقه‌مندی هستند که به کارشان اعتقاد دارند و به آن عشق می‌ورزند.

امروز به یقین می‌گویم بالغ بر ۸۰ درصد دانش‌آموخته‌های ما جذب بازار کار می‌شوند؛ حال یا مرتبط با رشته تحصیل خود یا غیرمرتبط. البته قبول داریم که بخشی از این مشاغل غیرمرتبط است اما این ادعا را داریم که ۸۰ درصد آنان جذب بازار کار شده‌اند که دلیلش تخصص آنها و آشنایی با قوانین کار، اصول کارآفرینی و ... است.

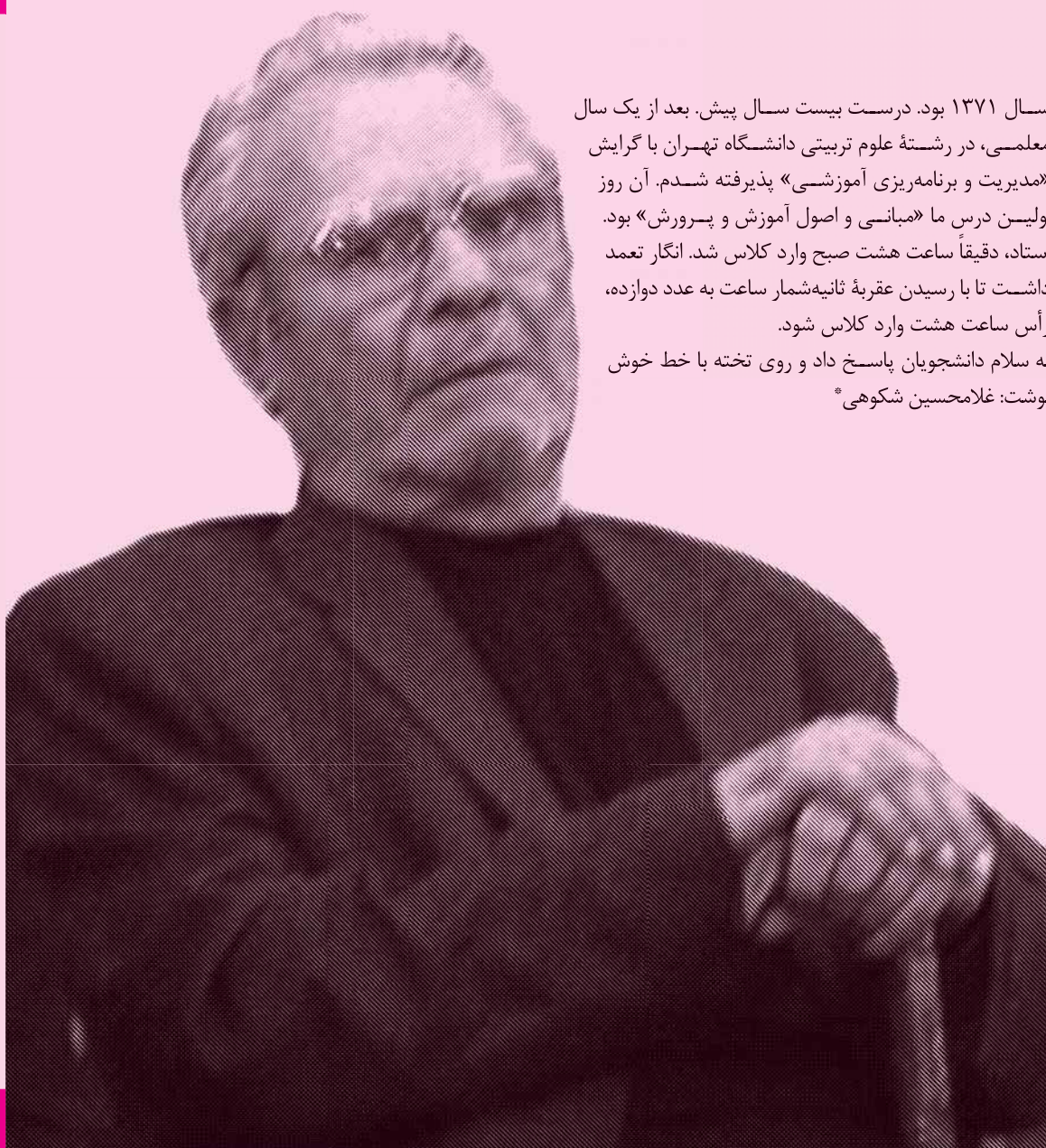
۸۰ درصد شغل‌هایی که در کشور ما وجود دارد، برای دیپلم‌های هنرستانی است. این بدان معنی است که باز هنرستانی‌های ما موفق‌اند چون با دیپلم تجربی، انسانی و ریاضی هیچ شغلی در جامعه تعریف نشده است. پس این افق بازی است که در مقابل هنرستانی‌های ما قرار گرفته است.

از همکاری صمیمانه‌تان در انجام این گفت‌وگو سپاس‌گزاریم.



یک خاطره

دربیان اهمیت و نقش آموزش‌های
فنی و حرفه‌ای و کاردانش



سال ۱۳۷۱ بود. درست بیست سال پیش. بعد از یک سال معلمی، در رشته علوم تربیتی دانشگاه تهران با گرایش «مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی» پذیرفته شدم. آن روز اولین درس ما «مبانی و اصول آموزش و پرورش» بود. استاد، دقیقاً ساعت هشت صبح وارد کلاس شد. انگار تعمد داشت تا با رسیدن عقربه ثانیه‌شمار ساعت به عدد دوازده، رأس ساعت هشت وارد کلاس شود. به سلام دانشجویان پاسخ داد و روی تخته با خط خوش نوشت: غلامحسین شکوهی*

خدای من! استاد غلامحسین شکوهی. بارها اسم استاد را شنیده بودیم و امروز توفیق دیدار و مصاحبت او نصیبمان شده بود. در مورد علمای تعلیم تربیت، بزرگان دین و نقش تربیت صحبت کرد و این جمله‌اش برای ابد در ذهنمان ماندگار شد: همواره معلم بوده‌ام و هیچ‌گاه آرزو نکرده‌ام که ای کاش شغل دیگری داشته باشم. جهان درست نخواهد شد جز با تعلیم و تربیت.

استاد عادت داشت تدریس شیرین و دوست‌داشتنی‌اش را با بیان ضرب‌المثل، شعر و خاطره همراه کند. شیوه تدریس او بیشتر بیان تجربه‌های زندگی بود. در چند سالی که در محضرش بودیم، هیچ‌گاه گذشت زمان را حس نکردیم و همیشه با پایان درس و نواختن زنگ کلاس، افسوس می‌خوردیم که حیفا! باز هم درس دکتر شکوهی تمام شد.

آن روز هم کلاس درس استاد با بیان یک خاطره به پایان رسید. خاطره‌ای که یک دنیا درس بود.

استاد، که در لحظات پایانی درس مانند شروع و آغاز درس با هیجان و شور صحبت می‌کرد، چنین گفت: «سال‌های اول خدمتم بود که برای سفری چند روزه به زادگاهم بیرجند رفتم. مدرک دکترای خودم را گرفته بودم و گمان می‌کردم از همه چیز سر در می‌آورم و هر کاری را بلدم ولی در برگشت از مسافرت ماجرابی برایش پیش آمد که نگاهم را به درس و آموزش و آموختن عوض کرد.» دکتر غلامحسین شکوهی استاد دانشگاه و دانش آموخته تعلیم و تربیت در مقابل یک شوfer کامیون کم آورده بود!

ماجرا از این قرار بود: «در مسیر برگشت از بیرجند، بعد از

شهرستان گناباد و در منطقه‌ای به نام ریگ عمرونی (عمرانی) ماشینم خراب شد. در هوای گرم ظهر تابستان در منطقه‌ای در حاشیه کویر که تخم‌مرغ روی سنگ‌های آن می‌پخت، مجبور به توقف شدیم. با بودن من، همسر و فرزندانم دغدغه چندان نداشتند. بابا دکتر! همراهشان بود و همه چیز را می‌دانست و از همه کارها سر درمی‌آورد.

کنار جاده توقف کردم، کاپوت را بالا زدم و براساس دیده‌ها و عادت، دستی به موتور ماشین کشیدم. بخش‌های در دسترس و اتصالات بخش‌های مختلف را کنترل کردم.

برگشتم و فاتحانه پشت فرمان نشستم و استارت زدم. همسر و فرزندانم به من افتخار می‌کردند و می‌دانستند بابا دکتر به زودی مشکل را حل خواهد کرد. دوباره استارت زدم. هیچ خبری نشد و اتفاقی نیفتاد. گرمای هوا و استرس نرسیدن کمک هر لحظه بیشتر آزارمان می‌داد. این بار آستین‌ها را بالا زدم، به نگاه و لبخند امیدبخش همسر با چشمتی پاسخ دادم، یعنی تا مرا داری نگران نباش؛ آقای دکتر مشکل را حل می‌کند. دوباره به سر وقت موتور رفتم. به آرامی با ماشین حرف زدم. تو رو خدا روشن شو. آبرومو نبر. آخه بد مصب من دکتر مملکتتم، اونم در رشته تعلیم و تربیت. نذار با چوب ادبت کنم!

صدای فرزندم، مرا از خیالات بیرون آورد. «چی شد بابا؟! ما گرممونه. پختیم از این آفتاب! شما که دکتري يه کاری بکن.» شکوه شکوهی فرو ریخت. حالا من چه کار کنم. به یاد جعبه آچار افتادم. «گفتم الان بابا! همین الان درستش می‌کنم.» سرم را بمالا آوردم و طوری نگاه کردم که انگار به رازی پی برده باشم. به همسر گفتم «الان درستش می‌کنم.» جعبه آچار را از صندوق بیرون آوردم و آن را کنار لاستیک جلوی ماشین قرار دادم. هوا لحظه به لحظه گرم‌تر می‌شد و بچه‌ها بی‌قراری می‌کردند. در جعبه آچار را گشودم. این مدل آچارها را سال‌ها قبل در کارگاه مدرسه دیده بودم. اسم آنها را می‌دانستم، ولی نمی‌دانستم هر کدام به چه کاری می‌آیند و بدتر اینکه، اصلاً نمی‌دانستم مشکل چیست و ماشین به چه دلیلی خاموش شده است. فکری مثل برق از خاطرم گذشت، بنزین! بنزین تمام کرده‌ایم. سرم را درون ماشین بردم و گفتم «بنزین، بچه‌ها بنزین تمام کرده‌ایم.» خانمم متفکرانه گفت «غلامحسین! شما که گناباد بنزین زدید. مگر بنزین ماشین با ۳۰ کیلومتر طی مسیر، تمام می‌شود؟» به حرفی که زده بودم، فکر کردم و شرمنده شدم ولی خوشحال بودم که همسر، مرا غلامحسین صدا زد و نگفت دکتر.

کلافه شده بودم. دکتر غلامحسین شکوهی دانشجوی ممتاز دانشگاه و استاد تعلیم و تربیت از دانشگاه ژنو، از تشخیص اشکال به وجود آمده در اتومبیلش عاجز بود.

آفتاب می تابید و سؤالات مکرر بچه‌ها با واژهٔ بابا دکتر! عذاب می داد. همسر من که حال مرا فهمیده بود دلداریم می داد و می گفت «ناراحت نباش. این جاده، جادهٔ اصلی است و حتماً کسی به کمکمان می آید. از حرف بچه‌ها هم دلخور نشو.» یکی دوباری هم به بچه‌ها گفته بود بابا، دکتر تعلیم و تربیت است و در دانشگاه درس می دهد. شاگرد مکانیک که نیست تا بتواند ماشین را که خراب شده، درست کند. البته یک بار دخترم به حرف آمده بود که بابا وقتی خودش به اندازهٔ یک شاگرد مکانیک بلد نیست، چگونه در دانشگاه درس می دهد؟ پاک خیط شده بودم. در سراب انتهای جاده، که در زیر آفتاب سوزان تابستان مانند دریایی مملو از آب می درخشید، شبی ظاهر شد که هر لحظه به ما نزدیک تر می شد. بچه‌ها که متوجه سمت و سوی نگاه من شده بودند، سرشان را از ماشین بیرون آوردند و به همدیگر گفتند: آخ جون داره کمک می آید! کامیونی که در تیررس نگاه ما قرار داشت کم کم نزدیک شد و با دیدن علامت دست من که بال بال می زدم با فاصله‌ای کوتاه در کنار جاده توقف کرد.

عرق از سر و رویم می چکید. به استقبالش رفتم و موضوع را طوری که بچه‌ها متوجه نشوند به او گفتم. جلوتر آمد. سلامی داد و دستی به موتور ماشین کشید. مشغول به کار شد و من هم بالای سرش ایستاده بودم. ناگهان یکی از بچه‌ها گفت: این آقاهه شاگرد مکانیکه بابا دکتر؟ رانندهٔ کامیون که سبیل پهن و قیافه دانشمندی داشت، سرش را بالا آورد. انگار ناراحت شده بود. گفت: من رانندهٔ کامیونم ولی شاگرد مکانیکی هم کرده‌ام، بگو بینم بابا دکتر شما که باید آدما رو خوب کنه و عیباشون رو پیدا کنه چرا یه عیب جزئی ماشین خودش رو بلد نیست؟

دست و پایم را گم کرده بودم. آقای دکتر که در کلاس‌های درس به دانشجویانش امر و نهی می کرد و بعضی وقت‌ها هم توبیخشان می کرد در مقابل یک رانندهٔ کامیون خلع سلاح شده بود. به حرف آمدم و گفتم: دخترم! عمو! رانندهٔ این ماشین بزرگ هستند که پشت سر ما پارک شده است و بلدند ماشین ما را هم درست کنند. آن گاه رو به رانندهٔ کامیون کردم و گفتم: ببخشید! بچه‌اند دیگر! متوجه نیستند. شما هم کار ارزشمند و مهمی دارید! ببخشید!

نگاهم کرد و گفت: آقای دکتر! اگه ماشینتو درست کنم، یه نسخه برام می پیچی؟ این کمر درد کلافه‌ام کرده! عجب گرفتاری شدیم! گفتم آقا! من پزشک نیستم! من دکترای تعلیم و تربیت دارم.

گفت عجب! پس شما دکتر روح و روانید و بلد نیستید یه آچار دست بگیرید. خدا به اونایی که باید تربیتشان کنید رحم کند. داشتیم از خجالت آب می شدم. دوست داشتیم بچه‌ها هم مرا بابا غلامحسین صدا کنند. از شنیدن واژهٔ دکتر وحشت داشتیم. صدای راننده کامیون مرا به خود آورد. استارت بزنی دکتر. به شدت عرق کرده بودم و بچه‌ها هم بی تابی می کردند. انگار پشت صندلی ماشین جا نمی شدم. به زور خودم را پشت فرمان جا دادم. با اولین استارت ماشین غرشی کرد و روشن شد. لعنت به تو ماشین لکنتی بی معرفت! فقط می خواستی آبروی منو ببری؟

غلام هستم، غلام شما. دکتر رسیدی شهر برو یک کم مکانیکی یاد بگیر!

صدای رانندهٔ کامیون بود. پیاده شدم. صدای منظم ماشین به گوش می رسید. دستانم را درون دستان زمخت و بزرگ غلام، خیلی کوچک احساس می کردم. با شرمندگی تشکری کردم و مقداری میوه را که همسر آماده کرده بود به غلام دادم. تشکر کرد و رفت. نشستیم و انگار همه چیز تمام شده بود. می خواستم همه چیز آن اتفاق شوم را فراموش کنم. راهنما زدم، حرکت کردم و وارد جاده شدم. تلاش می کردم آن اتفاق و ماجرا را، که حیثیت صنفی مرا لکه‌دار کرده بود، از یاد ببرم. صدای دخترم مرا از هجوم افکاری که رهایم نمی کردند بیرون آورد:

بابا اون آقاهه که ماشین ما رو درست کرد، مثل شما دکتر بود؟ با خودم زمزمه کردم: غلامحسین مدرک دکترای تو رو قاب کن، برو یک کاری یاد بگیر!

پی‌نوشت

* غلامحسین شکوهی که با عنوان «بدر علم تعلیم و تربیت ایران» نیز شناخته می شود از مدرسین قدیمی تعلیم و تربیت است. شکوهی همچنین نخستین وزیر آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران است. وی پس از استعفا در کنار تدریس دانشگاهی ریاست شورای عالی آموزش و پرورش را برای مدت یک دورهٔ چهار ساله بر عهده داشت. دکتر شکوهی در سال ۱۳۰۵ شمسی در شهر خوسف از توابع شهرستان بیرجند متولد شد. وی تحصیلات اولیهٔ خود را در مدرسهٔ شوکتیه گذراند و پس از گذراندن دورهٔ دانشسرای مقدماتی، در بیرجند به حرفهٔ معلمی پرداخت. وی پس از اخذ دیپلم، برای ادامهٔ تحصیل وارد دانشسرای عالی تهران شد و در سال ۱۳۳۵، لیسانس خود را در رشتهٔ آموزش و پرورش ابتدایی اخذ نمود. وی سپس به عنوان شاگرد اول دانشسرای عالی با بورس دولتی به سوییس اعزام شد و در سال ۱۳۴۱ دکترای خود را در رشتهٔ تعلیم و تربیت اخذ نمود. وی پس از بازگشت به ایران، در وزارت آموزش و پرورش مشغول به خدمت شد و همزمان در دانشسرای عالی تهران به تدریس پرداخت. دکتر غلامحسین شکوهی در دومین همایش چهره‌های ماندگار به عنوان چهرهٔ ماندگار علم تعلیم و تربیت ایران مورد تجلیل قرار گرفت. کتاب مبانی و اصول آموزش و پرورش با ۲۷ بار تجدید چاپ و تعلیم و تربیت و مراحل آن با ۲۰ بار تجدید چاپ از جمله تألیفات اوست. ایشان همچنین آثار ترجمه‌ای و متجاوز از ۶۰ مقالهٔ منتشر شده در نشریات علمی داخلی و خارجی دارد.

آموزش

کشاورزی تجربی در قره‌بلاغ

علی محمد بخشوده

اشاره

بین شهرستان قصر شیرین و سرپل زهاب منطقه‌ای به نام قره‌بلاغ در حاشیه رودخانه الوند وجود دارد. رودخانه الوند از کوه‌های دالاهو سرچشمه گرفته است و در مسیری بسیار زیبا، پس از گذشت از پاتاق و قره‌بلاغ و قصر شیرین به طرف کشور عراق پیش می‌رود. منطقه قره‌بلاغ از نظر کشاورزی دارای اهمیت به‌سزایی است. در آنجا محصولات، در درجه اول پنبه، گندم و جو و همچنین صیفی‌جات و انواع سبزیجات به‌خوبی به‌عمل می‌آید. در سال‌های ۵۱-۵۲ که در قصر شیرین خدمت می‌کردم، هنرجویان شهرستان را برای شناخت گیاهان محل زندگی خود و عوارض زمین‌شناسی، به گردش علمی می‌بردیم. هفته‌ای یک روز به دعوت رئیس آموزش و پرورش سرپل زهاب برای تدریس گیاه‌شناسی و زمین‌شناسی در کلاس دانش‌آموزان سال آخر دبیرستان که در وسط باغی قرار داشت می‌رفتیم. در درس سیستماتیک گیاهی، پس از تدریس، در همان روز یا روز بعد از کلاس بیرون می‌آمدیم و وارد باغ می‌شدیم و گیاهان موردنظر شناسایی می‌شد.

کلیدواژه‌ها: کشاورزی، قره‌بلاغ، کشاورزی تجربی، گیاه‌شناسی، شناخت

زمین



برای آش استفاده می‌شده و به غذا عطر و طعم خوبی می‌دهد. در حال حاضر از آن در برخی شامپوها، صابون‌ها، شربت‌ها و قرص‌ها به دلیل داشتن خاصیت ضد عفونی‌کنندگی و کرم‌کشی استفاده می‌شود.



گیاه سبزی آشک

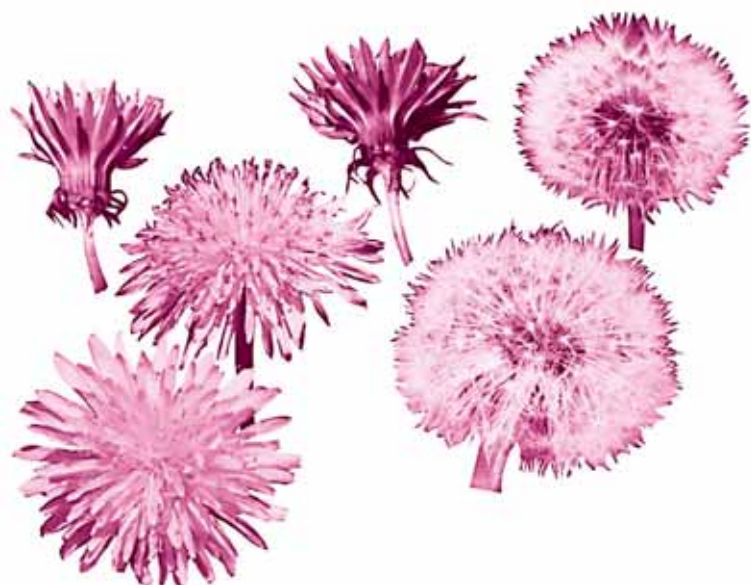
یک روز در سرکلاس سال آخر دبیرستان گفتم بچه‌ها هفته بعد می‌خواهم هنرجویان هنرستان را برای گیاه‌شناسی و زمین‌شناسی به منطقه قره‌بلاغ بیاورم. بچه‌های این کلاس که سال بعد باید به دانشگاه می‌رفتند گفتند اجازه می‌دهید تعدادی از ما هم که داوطلب هستیم، با هنرجویان برای شناخت گیاهان و عوارض زمین‌شناسی شرکت کنیم، گفتم با اجازه پدر و مادر و موافقت دبیرستان می‌توانید و چنانچه کارهایتان ردیف شد یک مجله کهنه برای قراردادن نمونه گیاهان جمع‌آوری شده در لای آن برچسب برای شماره‌گذاری گیاهان و سنگ‌ها با خود بیاورید.

طبق قرار قبلی و برنامه‌ریزی شده هنرجویان هنرستان و بچه‌های دبیرستان در ساعت نه صبح در منطقه قره‌بلاغ حاضر شدند. راهنمایی‌های لازم در مورد جمع‌آوری گیاهان و نمونه‌های سنگ‌ها و کانی‌ها داده شد. سپس آرام حرکت کردیم و همه نگاه‌ها به سطح زمین بود. اولین گیاهی که نمونه‌برداری کردیم، گیاه بومادران با نام لاتین آکیله‌آ (Achillea) بود.

بومادران هزاران سال است که در ایران مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. این گیاه را در محل قره‌بلاغ خشک می‌کردند و می‌سائیدند و برای دل درد با مقداری نبات کوبیده (چون خیلی تلخ است) استفاده می‌کردند. در مورد دیگر یک یا دو قاشق غذاخوری از آن



ریشه شیرین بیان دارای ماده زرد رنگ «اسپاراژین» و ماده چسبناک و املاح ازت است. این مواد خنک کننده، مُدر، مُلین و تسکین دهنده اند

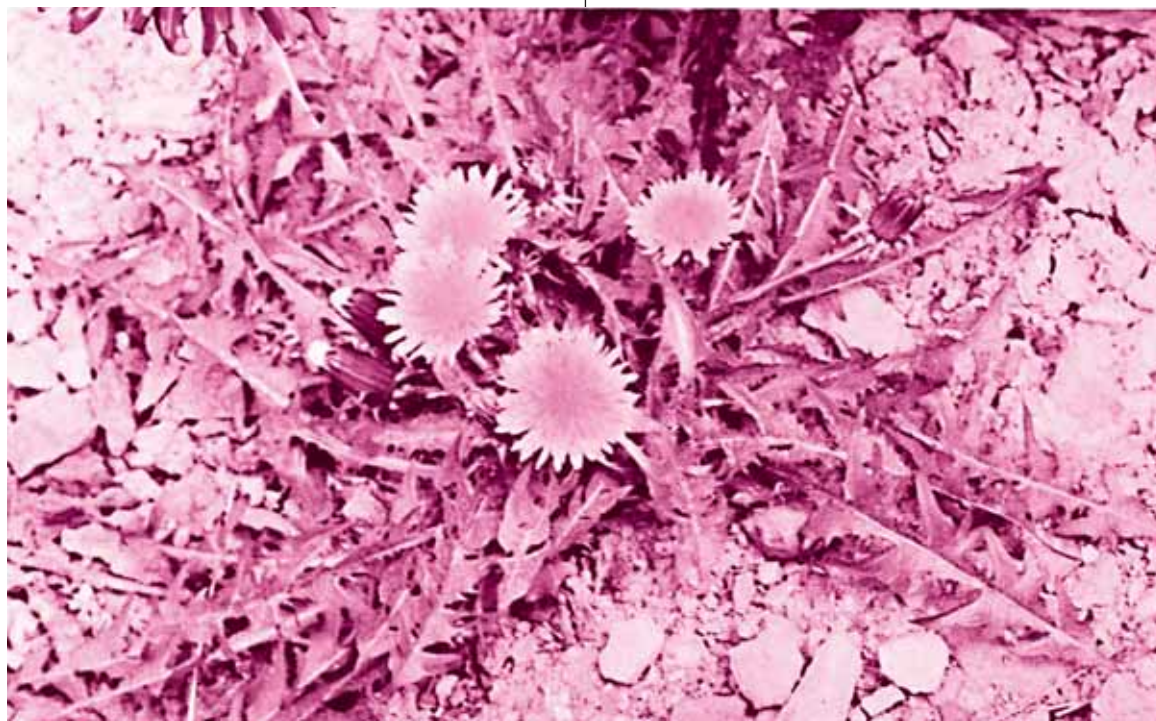


کاسنی زرد - گل قاصد

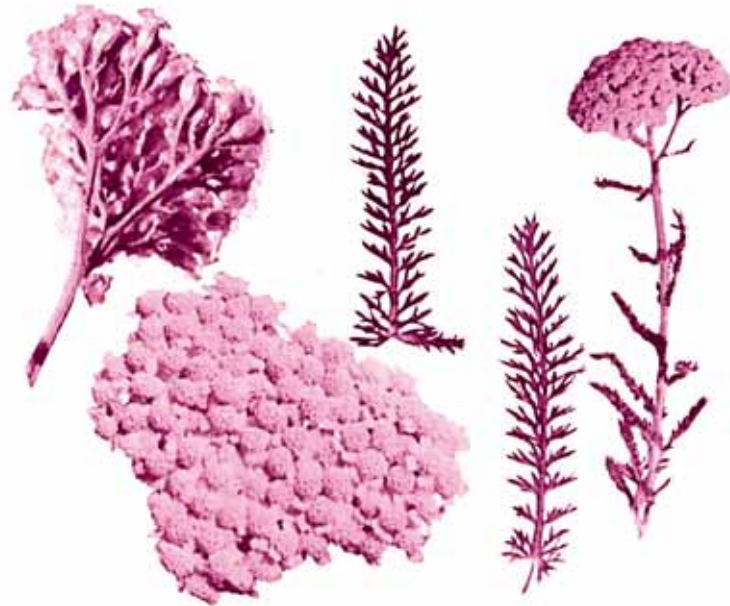
دومین گیاهی که نمونه برداری کردیم بابونه بود. این گیاه طبی سودمند، مصرف فراوان دارد. گل های زرد و زیبای آن را با قسمتی از برگ ها می ساینند و به صورت چایی دم می کنند. بابونه به صورت دم کرده آرامش بخش سلسله اعصاب، مُلین، ضد کلسترول خون و بازدارنده سرفه های شدید است.

در استفاده خارجی گل های آن را شب خیس می کنند و روز بعد موهای سر را با آن شست و شو می دهند. تمام چربی های زائد مو را از بین می برد و موها را خوش رنگ می کند. نام لاتین بابونه ماتری کاریا (matri caria) است. دوستی دارم که فرزندانش از اتریش برایش چند بسته جوشانده فرستاده بودند، بسته بندی شده و خیلی زیبا. ده بسته از آن را به من داد، هر بسته به نخی وصل بود که با قرار دادن آن در داخل استکان آب جوش و چند دقیقه درنگ، یک چایی طلایی رنگ آماده می شد. برچسب آن را خواندم نوشته بود Matricaria یعنی همان بابونه خودمان که در سراسر سرزمین زرخیز ایران اسلامی رویش فراوان دارد و مردم از آن استفاده می کنند. بسته دیگری که به من داد دیدم گل نسترن است، که آن را نیز مانند چایی دم می کنند و خاصیت ضد افسردگی دارد و نشاط آور و تقویت کننده سیستم ایمنی بدن است.

گیاه سوم، سبزی آشک یا لپی دیوم دراپا (-Lepidium draba) بود. برخی بوته های آن دارای گل های سفید و زیبا بود. این گیاه، هم به صورت بورانی و هم در آش رشته مورد استفاده قرار می گیرد. برای جمع آوری این گیاه جنب و جوشی در بین بچه ها ایجاد شد، زیرا در روستاها از آش زیاد استفاده می شود. همچنین پخته شده این گیاه را با ماست یا تخم مرغ مخلوط می کند و غذای لذیذی است و مقوی دستگاه گوارش است. این گیاه از خانواده شلغم است و خواص ضد برونشیت هم دارد.



گیاه چهارم، کاسنی زرد یا گل قاصد است. بیشتر مردم کاسنی زرد را می‌شناسند. برگ‌های این گیاه بریدگی‌های زیادی دارد و در سطح زمین گسترده است. گل‌های آن پس از رسیدن دارای دانه کوچکی است که به‌وسیله باد مانند چتربازان در فضا حرکت می‌کند و برخی در اصطلاح محلی به آن خبرکش [یا خانه خبرکن] می‌گویند. این دانه در مکان‌های مرطوب می‌افتد و گیاه دیگری به‌وجود می‌آورد. در ترکیبات دارویی کاسنی زرد از آن به‌صورت گوارش‌دهنده و صاف‌کننده خون استفاده می‌شود. از کوبیده برگ‌های آن در دردهای مفاصل به‌صورت ضماد استفاده می‌کنند.



گیاه بومادران



گیاه پنجم، شیرین بیان بود. این گیاه چون به صورت درختچه بود، بچه‌ها برای نمونه‌برداری شاخه‌ای از آن را برای خشک کردن انتخاب کردند. ریشه این گیاه از دیرباز در ایران مورد استفاده بوده است. با جوشاندن ریشه گیاه عصاره قهوه رنگی حاصل می‌شود که پس از تغلیظ به صورت ماده جامدی درمی‌آید و در عطاری‌ها برای کسانی که دچار درد معده هستند کاربرد دارویی دارد. این گیاه ریشه‌های عمیق دارد و شیرین است، به همین جهت به آن «شیرین بیان» می‌گویند. این گیاه به‌صورت درختچه‌ای به ارتفاع یک تا یک‌ونیم متر است. ریشه گیاه، زردرنگ و گاهی طلایی رنگ است. ریشه این گیاه را در فصل پاییز از زمین بیرون می‌آورند و پس از تمیز کردن خشک می‌نمایند. شیرین بیان از زمان‌های قدیم و در طب سنتی ایران مورد استفاده بوده است. از این گیاه بیشتر برای رفع سرفه و عطش و تقویت معده استفاده می‌کنند.

ریشه شیرین بیان دارای ماده زرد رنگ «اسپاراژین» و ماده چسبناک و املاح ازت است. این مواد خنک‌کننده، مُدر، مُلین و تسکین‌دهنده‌اند. این گیاه دارای خواص فراوان است. به چند نمونه از خواص آن اشاره می‌شود:

- آنژین (گلودرد) - مقدار ۲۵ تا ۵۰ گرم شیرین بیان خشک شده را به قطعات کوچک تقسیم می‌کنیم و آن را در یک لیتر آب سرد به مدت پنج دقیقه می‌جوشانیم، و ۱۲ ساعت به حال خود می‌گذاریم. سپس آن را از صافی می‌گذرانیم و روزی یک استکان میل می‌کنیم. این جوشانده برای گلودرد بسیار شفابخش است.

- برونشیت - (طریقه تهیه مثل بالا) این گیاه برای سرماخوردگی‌های شدید، که شش‌ها دچار آسیب می‌شوند و با سرفه‌های خشک همراه است. همچنین برای درد سینه، و رفع تب بسیار مفید است. روزی یک استکان میل شود.

- بیبوست - نوشیدن از مطبوخ آن (طرز تهیه مثل آنژین) یک لیوان ناشتا و شب قبل از خواب یک لیوان. بسیار مفید است و فعالیت روده‌ها را تنظیم می‌کند.

- درد معده - (طرز تهیه مثل آنژین) از سنگینی و ترشی و تشنج معده جلوگیری می‌کند. می‌گویند معده مادر تمام بیماری‌هاست. این گیاه شفابخش زخم‌های معده نیز هست. خواص فراوان دیگری در این گیاه است که از بحث ما خارج است.

به دامنه کوهی رسیدیم و در سایه آن نشستیم. چشم‌انداز زیبای پهن دشت طبیعت، گل‌های رنگارنگ و درختان بلوط سر به فلک کشیده و چشمه‌ای که از دل سنگ‌های رسوبی و آهکی روان بود، انسان را به یاد عظمت الهی که این همه زیبایی‌ها و نعمت‌های شگفت را آفریده است، می‌اندازد. شاعر چه خوب گفته است.

تو در آن زمان که نامی ز جهان نبوده، بودی

دَر بسته جهان را تو به روی ما گشودی

تو به گوش ابر خواندی که ز آسمان به بار
تو به آفتاب گفתי به زمین چنین بتابد
تو سپرده‌ای به شبنم که به برگ گل نشیند
به خزان اجازه دادی که ز باغ گل بچیند

بابونه به صورت دم کرده آرامش بخش سلسله اعصاب، ملین، ضد کلسترول خون و بازدارنده سرکه‌های شدید است

در چشم‌انداز دامنه کوه تکه‌های سنگ سفیدرنگی به چشم می‌خورد. گفتم بچه‌ها این تکه‌های سفیدرنگ کانی کلسیت است و آب‌لیموی غلیظی را که همراه داشتم روی یکی از تکه‌ها ریختم. بچه‌ها جوشیدن آب لیمو را روی کلسیت دیدند. گفتم خروج گاز دی‌اکسید کربن سبب جوشیدن می‌شود و سختی این کانی درجه سه است. یکی از هنرجویان تکه سنگ سفیدی آورد و گفت این هم کلسیت است. گفتم نه، پسر این تکه یکی از کانی‌های سنگ آذرین درونی است و نام آن کوارتز است و درجه سختی آن هفت است. آن‌گاه تکه شیشه‌ای که در کیف خود داشتم درآوردم و به همه بچه‌ها گفتم دقت کنید این نمونه شیشه را خط می‌اندازد. ولی کلیت چون درجه سختی آن سه و درجه سختی شیشه پنج است کلیت به شیشه خط نمی‌اندازد. بچه‌ها، که از این نوع تدریس بهره برده بودند می‌گفتند در آینده اگر معلم شوند، فقط با همین روش کار عملی به دانش‌آموز خواهند آموخت.

در همان سایه کوه و کنار چشمه نهار را خوردیم. در این هنگام یکی از هنرجویان گفت آقا به زمین مقابل نگاه کنید، چرا قرمز رنگ است؟ توجه همه بچه‌ها به این پدیده جلب شد. زمین تقریباً صاف بود و شیب بسیار ملایمی داشت. از جا بلند شدم و درس در کلاس صحرا شروع شد. گفتم بچه‌ها این زمین که من و شما روی آن نشستیم، این تپه‌ها، این زمین‌ها روزی در عمق دریایی بوده‌اند. معمولاً زمین‌های قرمز رنگ دارای آهن هستند و آهن معمولاً در عمقی از دریا رسوب می‌کند. شما در مسافرت‌ها می‌توانید از روی رنگ زمین و تپه‌های آن پی ببرید که چه فلزی در این زمین یا تپه است. معمولاً زمین‌های آبی رنگ دارای مس، تپه‌های لاجوردی دارای روی (Zn)، تپه‌های زردرنگ دارای لیمونیت (اکسید آهن آبدار)، تپه‌های سیاه‌رنگ دارای زغال‌سنگ یا سرب (Pb) و زمین‌های قهوه‌ای رنگ دارای هماتیت «اکسید آهن» است.

یکی از هنرجویان گفت آقا این زمین را خدا داده برای کشاورزی، زیرا در کنار رودخانه هم هست. زمین و آب مجانی است. بچه‌های دیگر حرف او را تأیید کردند. گفتم بچه‌ها به امید خدای بزرگ تا هفته آینده حدود بیست نفر از دبیرستان و هنرستان که اغلب پدرانشان کشاورزند داوطلب این کار خداپسندانه خواهند شد. هفته دیگر که به سرپل زهاب رفتم بچه‌ها بسیار خوشحال بودند و گفتند آن روز به یادماندنی را تا آخر عمر فراموش نمی‌کنیم، زیرا از پنج گیاه که به درد زندگی مان می‌خورد نمونه گرفتیم و دو کانی

مهم زمین را شناختیم.

ده نفر از هنرستان ده نفر از دبیرستان جلسه گذاشتند و درباره مساحت زیر کشت زمین و انتخاب گیاهان استراتژیک بحث کردند. آن‌گاه با نخ و آهک به زمین موردنظر رفتیم و از آن زمین کنار تپه، یک هکتار با عرض و طول ۱۰۰×۱۰۰ با توجه به شیب زمین و آبیاری آن انتخاب کردیم.

بچه‌ها نخ گرفتند و آهک ریختند و در چهار گوشه زمین چهار عدد چوب نوک‌تیز فرو کردند و روز بعد هر بیست نفر سنگ‌های وسط زمین را جمع‌آوری کردند و آنها را دورتادور زمین قرار دادند. پدران آنها که عموماً کشاورز بودند از اینکه می‌دیدند فرزندان‌شان در یک مهارت نان‌آور شرکت کرده‌اند بسیار خوشحال بودند، زیرا می‌توانستند به خوبی به یکدیگر کمک کنند.

پدران بچه‌ها زمین را، که تا آن روز بکر و دست‌نخورده بود، شخم زدند. برای آبیاری زمین باید آب رودخانه الوند روی زمین سوار شود. در محل زمین، رودخانه نیم‌متر پایین‌تر از زمین بود. در حاشیه زمین به طرف بالادست رودخانه حرکت کردیم. حدود ۷۰ متر بالاتر رودخانه هم سطح زمین بود. چون حاشیه رودخانه نمدار بود به‌سادگی یک کانال باریک ۷۰ متری تا سرته زمین کشیدیم، در نتیجه آب رودخانه الوند به زمین رسید. عشق و شور و هیجان هنرجویان را فراگرفته بود، هر کدام از کشت محصولی سخن می‌گفت. یکی می‌گفت همه زمین را عدس بکاریم مگر آقای بخشوده در کلاس نگفت بچه‌ها عدس دارای آهن زیاد است و برای افراد کم‌خون بسیار مفید است.

دیگری می‌گفت بامیه بکاریم. خلاصه هر کدام از محصولی نام می‌بردند تا عاقبت به توافق رسیدیم که در یک هکتار زمین همه محصولات مطرح شده را بکاریم. منتها هر پدر و پسر یا هر هنرجو هر محصولی را که دوست دارد. زیرا به هر نفر ۵۰۰ مترمربع زمین می‌رسید و بالاخره هر چند نفر شریک شدند. به‌وسیله پدران مقدار زمین هر چند نفر معلوم شد و مرزبندی توسط پدران صورت گرفت. هر محصول در زمان خود کاشته شد. این محصولات عبارت بودند از: پنبه، گندم، جو، خربزه، هندوانه، خیار، بادنجان، فلفل، گوجه‌فرنگی، ترب، تربچه، تره، جعفری، گشنیز، شنبلیله، مرزه. به‌وسیله هنرجویان هزینه کاشت، داشت، برداشت حمل‌ونقل و کود کنار گذاشته شد. بچه‌ها خیلی خوب هماهنگ کار می‌کردند و پدران نیز کمک کار آنها بودند. آنها ضمن تأمین محصول مورد نیاز منزل خود، بقیه محصول را به بازار سرپل زهاب می‌فروختند و پول اضافی بین اعضا تقسیم می‌شد.

چون زمین و آب مجانی بود، سود بچه‌ها خوب بود و شنیدم چند نفری از آنها علاوه بر شغل معلمی اوقات بیکاری را صرف کشاورزی می‌نمودند و کشاورزان موفق هم از کار درآمدند. امید است همه هنرستان‌های کشور در هر کجا که هستند با تدبیر و اندیشه مدیر محترم هنرستان و هنرآموزان خلاق و توانمند در فضای قابل کشت در آن محیط، هر چه امکان دارد بکارند. و از تولید چنین محصولاتی لذت ببرند و از آنها نیز استفاده کنند.

پژوهش

هوش و ادراک رستنی‌ها

دکتر محمدحسن ابریشمی

کلیدواژه‌ها: هوش و ادراک، رستنی‌ها، گیاه کاکتوس، تجارب نوین

انسان و گیاهان

تاریخچه توجه آدمیان به گیاهان و درختان به روزگار میوه‌چینی و غارنشینی انسان‌ها باز می‌گردد. همین دقت و توجه، کشف خواص و خصوصیات برخی از رستنی‌ها را در پی داشت، که در دوران‌های پیش از تاریخ، به مرور زمان به شناخت برخی از غلات، حبوبات و دیگر مزروعات و بعضی از درختان میوه، و همچنین به شیوه‌های کاشت و پرورش آنها منجر شد. بی‌گمان در طول تاریخ، به همان نسبت که فرهنگ و تمدن بشری با تحولات مثبت سیر صعودی داشته، شناخت انسان از رستنی‌ها نیز رو به افزایش بوده است. تا آنجا که امروز دانش و فنون مربوط به رستنی‌ها، درختان و سایر مزروعات، دارای رشته‌های بسیار مختلف، با شعبات متعدد تخصصی است و هر لحظه بر دامنه و عمق این معلومات و اطلاعات انبوه آنها افزوده می‌شود.





دکتر برام در این خصوص می‌گوید با لمس گیاه، ژن‌هایی فعال می‌شوند، سپس نوعی سیستم عصبی شیمیایی به کار می‌افتد و اطلاعات را به دیگر قسمت‌های گیاه می‌فرستد که موجب فعال شدن این ژن در نقاط دیگر گیاه می‌شود. وی می‌افزاید نقش تحریک تماسی، در فیزیولوژی گیاهی بسیار حائز اهمیت است و نتایج آزمایش‌های قبلی نیز نشان داده است که لمس و نوازش گیاه موجب رشد آن می‌شود.^۱

چند سال پیش، یک کارآگاه پلیس بازنشسته در آمریکا، به نام باکستر، با مختصر تغییری در یک دستگاه دروغ‌سنج و با وصل کردن کاتدها و آندهای گالوانومتر به نوعی کاکتوس - که آن را «خون‌اژدها» می‌نامند - به نتایج عجیبی رسیده است. باکستر پس از اخذ نتایج مطلوب از آزمایش خود، در معرض عام، دستگاه ابداعی خود را «پسیکو گالوانومتر» نامیده است.

وی دستگاه را در گوشه‌ای از اتاق نصب کرد و در گوشه دیگر تعدادی میگوی زنده در تنگ بلورین آب و در کنار آن ظرف آب‌جوشان قرار داد تا به شیوه معمول میگوها را بپزد. هر بار که او یکی از میگوها را در آب جوش می‌انداخت، گیاه کاکتوس در آن طرف اتاق، بر روی دستگاه پسیکو گالوانومتر حساسیت شدیدی را انعکاس می‌داد گویی از مرگ فجیع حیوان در آب جوش شکنجه می‌شد (تعبیر حساسیت گیاه به شکنجه، از خود باکستر است).

سپس باکستر، میگویی را که پخته بود، یک بار بیرون آورد و مجدداً در آب جوش انداخت تا ببیند آیا تماس یک میگوی پخته بی‌جان چنان کیفیتی در گیاه و انعکاس در دستگاه را برمی‌انگیزد یا نه؟ او ملاحظه کرد که در مرحله دوم گیاه واکنشی ندارد و دستگاه حساسیتی را ضبط نکرده است.

با همه اینها، هنوز شناخت انسان از رازها و شگفتی‌های دنیای نباتات و خواص و خصوصیات رستنی‌ها، بسیار اندک و ناچیز است. در عین حال، علوم و فناوری‌های جدید، شیوه‌های شناخت شگفتی‌ها و کشف رازهای گیاهان را سرعت و سهولت خارق‌العاده‌ای بخشیده است و ما هر روز و هر لحظه، شاهد دست‌یابی دانشمندان بر بسیاری از ناشناخته‌های جهان هستی و نیز کشف راز و رمزهای بسی شگفت‌انگیز عالم نباتات هستیم.

از جمله مطالعات و تجارب دانشمندان، مساعی توفیق‌آمیز آنان در باب احساسات یا نوعی شعور در گیاهان است، که برخی از یافته‌های آنان با باورهای کهن ایرانیان تا حدودی مطابقت دارد. زیرا نیاکان ما به تجربه دریافته بودند که برخی گیاهان و درختان دارای هوش و ادراک یا نوعی احساس و عواطف‌اند. در این مقاله، نمونه‌هایی از تجارب نوین و باورهای کهن را به صورت انتقادی و مقایسه‌ای مورد بررسی قرار می‌دهیم.

نقش تحریک تماسی، در فیزیولوژی گیاهی بسیار حائز اهمیت است و نتایج آزمایش‌های قبلی نیز نشان داده است که لمس و نوازش گیاه موجب رشد آن می‌شود

آزمون‌های علمی نوین

سال‌ها پیش، دکتر برام، متخصص مهندسی ژنتیک گیاهان و همکارانش از دانشگاه «رایس» در تگزاس، پس از تجاربی طولانی، تأثیر تحریک تماسی در گیاه را به‌صورت عینی مشاهده کردند و دریافتند که در گیاهان ژنی وجود دارد که در برابر تحریک تماسی پاسخ می‌دهد.



باکستر در مرحلهٔ دیگر، برخاست و به طرف گیاه رفت، کبریت را برداشت و با تصمیم به سوزاندن چند تیغ گیاه جلو رفت و با نهایت حیرت مشاهده کرد که از همان لحظهٔ ظهور فکر سوزاندن خارهای کاکتوس به ذهنش، گیاه حساسیت نشان می‌دهد و دستگاه نوساناتی را ضبط می‌کند. اما قابل توجه آن که این نوسانات، به شدت نوسان جوشاندن میگوی تازه (با در واقع قتل جانور زنده) نرسید و گیاه نسبت به مرگ موجودات زنده حساسیت شدیدتر از آزار و شکنجهٔ خود نشان داد.^۲

باکستر آزمونی دیگر را با کمک شش دانشجو انجام داد و طی آن هوش یا ادراک عجیب گیاهان را به معرض نمایش گذاشت. به این ترتیب که او دو گیاه کاکتوس را در اتاقی قرار داد. آنگاه به قید قرعهٔ مخفی و به‌طور اتفاقی، یکی از دانشجویان را انتخاب و مأمور کرد که پنهانی وارد اتاق شود و یکی از دو گیاه را نابود کند.

پنج دانشجوی دیگر و نیز خود باکستر، نمی‌دانستند و نمی‌توانستند بفهمند که دانشجوی منتخب و مأمور نابود کردن، یکی از آن دو گیاه چه کسی است. دانشجوی منتخب و ناشناخته، گیاه را در حضور گیاه دیگر نابود کرد. آنگاه باکستر شش دانشجو را در بیرون اتاق گردآورد و در همان هنگام، گیاه زنده را به دستگاه پیسکوگالوانومتر متصل کرد تا ببیند آیا گیاه زنده نسبت به دانشجوی نابودکنندهٔ گیاه، حساسیت نشان خواهد

داد؟ از دانشجویان خواست که یکی یکی، با فاصله و به نوبت، وارد اتاق شوند. هر دانشجوی بی‌گناه که وارد اتاق می‌شد، گیاه هیچ حساسیتی نشان نمی‌داد اما از لحظه‌ای که دانشجوی نابودکنندهٔ گیاه (گناهکار) وارد اتاق شد، گیاه واکنش نشان داد و دستگاه، نوسانات ناشی از حساسیت را ضبط کرد. با این آزمون، باکستر و بینندگان این آزمون، دانشجویی را که گیاه اول را نابود کرده بود، توسط واکنش‌های گیاه دوم که شاهد ارتکاب جرم بود، شناسایی کردند.^۳

پی‌نوشت

۱. ضمیمهٔ روزنامه اطلاعات، شمارهٔ ۲۱۹۱۹، شنبه ۷ خرداد ۱۳۷۹، ص ۳ «گیاهان را نوازش کنید».

۲. برگرفته از: مجموعه مقالات دربارهٔ طب سنتی ایران، تهران، ۱۳۶۲، ص ۱۲۱ و ۱۲۲، مقالهٔ «بررسی طب سنتی و زندگی گیاهان»، نوشتهٔ امیرحسین رومی.

۳. پیش شمارهٔ مجلهٔ باغدار (ضمیمهٔ دامدار شمارهٔ ۲۹) «آیا می‌دانید گیاهان هم حافظه دارند.»

پژوهش حاضر به منظور شناسایی دلایل گرایش و عدم گرایش دانش‌آموزان به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای انجام شده است. روش تحقیق از نظر شیوه گردآوری اطلاعات توصیفی (پیمایشی) و از نظر هدف کاربردی بوده است. جامعه آماری پژوهش را کلیه معلمان (زن و مرد) هنرستان‌ها و دبیرستان‌های کار دانش شهر رشت به تعداد ۲۷۵ نفر تشکیل داده‌اند.

حجم نمونه براساس جدول «مورگان» ۱۶۰ نفر تعیین شده است. نمونه‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای و تصادفی طبقه‌ای انتخاب شده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌های محقق ساخته مشتمل بر ۴۰ گویه در طیف ۵ درجه‌ای با ضریب آلفای ۰/۸۷ بوده است. داده‌های گردآوری شده به کمک روش‌های آمار توصیفی و استنباطی، همچون آزمون کالموگروف اسمیرنوف، کومو، تحلیل عاملی و فریدمن از طریق نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

نتایج به دست آمده نشان داد که پنج عامل فرهنگی - اجتماعی، اقتصادی، فردی / شخصیتی، فنی و زیرساختی و بازار کار از جمله عواملی هستند که در گرایش داشتن و نداشتن دانش‌آموزان به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای نقش دارند. با این توضیح که سهم عوامل فرهنگی - اجتماعی و فردی / شخصیتی در زمینه فوق، بیشتر از بقیه بوده است.

کلیدواژه‌ها: گرایش و عدم گرایش، آموزش، فنی و حرفه‌ای.

دلایل

گرایش و عدم گرایش به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

دکتر اصغر شریفی

استادیار و مدیر گروه علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن

فاطمه اسلامی

کارشناس ارشد مدیریت آموزشی



مقدمه

در هزاره سوم، یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در توسعه درون‌زا و پایدار کشورهای در حال توسعه، توجه به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای دانسته شده است [۱]. اقتصاد جهانی، که تا چندی پیش، منشأ حرکت خود را نیروی بازوی افراد می‌دانست، امروزه بر روی کسب مهارت‌های تخصصی افراد، استوار گشته است. به همین جهت، انتظارات کارفرمایان از نظام آموزش و پرورش آن است که در عصر کنونی به تعلیم و تربیت افرادی همت گمارند که در آینده کارکنانی متفکر [۲]، مولد [۳]، هوشمند [۴]، چندمهارتی [۵] و دانشی [۶] باشند.

طبق تعریف، آموزش‌های فنی، آموزش‌های رسمی هستند که جهت ایجاد دانش و مهارت‌های مرتبط با فرایندهای تولید و با ملاحظات وسیع‌تر از آموزش‌های حرفه‌ای در دوره راهنمایی و بالاتر طراحی شده است. آموزش‌های حرفه‌ای نیز آموزش‌های رسمی است که عموماً در حد راهنمایی و جهت ایجاد مهارت‌های شغلی در صنعت، کشاورزی و تجارت طراحی شده است. بدیهی است وجه مشترک هر دو نوع آموزش، سروکار داشتن آنها با نیروی انسانی و آماده‌سازی آن برای احراز مشاغل است [۷]. بنابراین، در یک تعریف کلی می‌توان چنین اظهار نمود که آموزش فنی و حرفه‌ای، مجموع آموزش‌های علمی و عملی‌ای است که هدف آن، ایجاد شرایط لازم برای کسب دانش و ایجاد نگرش و پرورش مهارت کارآموزان به منظور احراز شغل و یا ارتقای مهارت است [۸].

تربیت نیروی انسانی مورد نیاز جوامع در قالب آموزش‌های فنی و حرفه‌ای از اواخر قرن نوزدهم میلادی و اوایل قرن بیستم، مورد توجه بسیاری از کشورهای جهان قرار گرفت. در پی پیشرفت‌های علمی و صنعتی پس از جنگ جهانی دوم، این آموزش‌ها به نحو بی‌سابقه‌ای در جهان گسترش یافت؛ تا آنجا که امروز آموزش‌های فنی و حرفه‌ای وزارت کار و امور اجتماعی پس از آموزش و پرورش، در بسیاری از کشورها خصوصاً در جوامع صنعتی پاسخ‌گویی هرچه بیشتر نیازهای اقتصادی و اجتماعی به شمار می‌آید [۹]. چرا که شرکت نوجوانان و جوانان در این آموزش‌ها در کشورهای در حال توسعه علاوه بر داشتن تأثیر اقتصادی، بازده و آثار فرهنگی، سیاسی و جمعیتی نیز دارد. [۱۰].

پژوهش‌هایی هرچند اندک، پیرامون آموزش فنی و حرفه‌ای با اهداف گوناگون انجام شده است که در هر یک از آنها، از منظر متفاوتی به بررسی آموزش فوق پرداخته‌اند. به طوری که از میان آنها، «پولادی، ری‌شهری و سلیمانی» (۱۳۹۰) پژوهشی را با هدف بررسی نقش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در آمادگی کارآفرینی در دانش‌آموزان مراکز فنی حرفه‌ای انجام داده‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان داده است که آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در بهبود روحیه ابتکار و نوآوری، اعتمادبه‌نفس، استقلال‌طلبی، پشتکار و روحیه دوراندیشی بیشترین تأثیر را دارا بوده است؛ حال آنکه در ریسک‌پذیری، توان واکنش‌دهی به موقعیت‌ها و خوش‌بینی تأثیر کمتری داشته است [۱۱].





«شاهنوشی و همکاران» (۱۳۸۹) در پژوهشی به بررسی تأثیر بودجه‌های آموزش فنی‌و حرفه‌ای بر بهره‌وری نیروی کار در بخش صنعت خراسان بزرگ پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده حاکی از آن بوده است که افزایش بودجه آموزش فنی‌و حرفه‌ای باعث افزایش بهره‌وری نیروی کار می‌شود [۱۲]. «صادقی و افقی» (۱۳۸۸) در پژوهشی به بررسی نقش آموزشگاه‌های آزاد سازمان آموزش فنی‌و حرفه‌ای شهرستان رشت بر توسعه توانایی‌های فردی، فرهنگی، مناسبات اجتماعی و اقتصادی پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده نشان داده است که تفاوت معناداری در میان شاخص‌های کلان توسعه فردی، اجتماعی و اقتصادی وجود نداشته است؛ اما در بعد توسعه فرهنگی تفاوت معناداری وجود داشته است و مربیان و کارآموزان در زمینه تأثیر آموزشگاه‌های آزاد بر توسعه فراگیر دارای دیدگاه یکسانی بوده‌اند [۱۳].

«خالدی» (۱۳۸۷) در پژوهشی به ارزیابی اثربخشی آموزش‌های فنی‌و حرفه‌ای هنرستان‌ها و دوره‌های علمی و کاربردی به تفکیک خصوصی و دولتی در ایجاد اشتغال پرداخته است. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها بیانگر آن بوده است که آموزش‌های ارائه شده توانسته است برای ۱۸/۷ درصد از فراگیران بیکار، ایجاد اشتغال نماید. مقایسه بین مراکز خصوصی و دولتی نیز نشان داده است که مراکز خصوصی موفقیت بیشتری در ایجاد شغل داشته‌اند [۱۴].

«سلیمی فر و مرتضوی» (۱۳۸۴) در پژوهشی، میزان موفقیت مراکز آموزش فنی‌و حرفه‌ای را در زمینه تشکیل سرمایه انسانی و نیز پرورش روحیه کارآفرینی مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج به دست آمده از تحقیق بر این امر دلالت نموده‌اند که آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، در پرورش نیروی کار ماهر (سرمایه انسانی) و تربیت نیروی انسانی خود اشتغال (کارآفرین) توفیق قابل توجهی داشته و می‌توانند به صورت یک راه میان بر در جهت توسعه سرمایه انسانی نقش ایفا نمایند. با این وجود، توفیقات بیشتر آنان، نیازمند توجه جدی‌تری به ابعاد انگیزشی، تجهیزاتی، آموزشی و ساختاری است [۱۵].

در پژوهش حاضر، با توجه به اهمیت آموزش‌های فنی‌و حرفه‌ای در رشد و توسعه کشور، محققان درصددند تا به شناسایی دلایل گرایش داشتن و نداشتن دانش‌آموزان به آموزش‌های فوق از طریق دو سؤال زیر بپردازند:

۱. عوامل مؤثر در گرایش داشتن و نداشتن دانش‌آموزان به آموزش‌های فنی‌و حرفه‌ای کدام‌اند؟
۲. کدام یک از عوامل، در گرایش داشتن و نداشتن دانش‌آموزان به آموزش‌های فنی‌و حرفه‌ای سهم بیشتری دارد؟

۲. روش‌شناسی

۱-۲- نوع تحقیق: روش تحقیق از نظر شیوه گردآوری اطلاعات توصیفی و از نظر هدف کاربردی است.

۲-۲- جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری: از آنجا که تمایل دانش‌آموزان به رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای تحت تأثیر گرایش‌های والدین و انگیزه‌های معلمان است، تصمیم گرفته شد جامعه آماری پژوهش از کلیه معلمان (زن و مرد) هنرستان‌ها و دبیرستان‌های کار دانش شهر رشت انتخاب شدند و تعداد آنها ۲۷۵ نفر برآورد شده است. حجم نمونه براساس جدول «مورگان» ۱۶۰ نفر تعیین شده و نمونه‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای و تصادفی طبقه‌ای انتخاب گردیده است.

۲-۳- ابزار و روش گردآوری اطلاعات: برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شده است که برای تهیه و تنظیم آن ابتدا منابع موجود بررسی شده، سپس با مصاحبه اکتشافی نتیجه به دست آمده از مطالعه مبانی نظری مورد تعدیل و اصلاح قرار گرفته و نهایتاً ابعاد اصلی پرسش‌نامه در پنج بعد فرهنگی - اجتماعی، فردی/شخصیتی، فنی و زیرساختی و بازار کار مشخص شده است.

پرسش‌نامه مذکور، دربرگیرنده ۴۰ گویه در مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت بوده است. به طوری که عدد ۱ نشانگر کمترین ارزش و عدد ۵ نشانگر بیشترین ارزش و میانگین ۳ نیز به عنوان عدد معیار (میانگین فرضی) جهت تحلیل داده‌های به دست آمده از هر مؤلفه در نظر گرفته شده است. روایی ابزار از نظر صوری، محتوایی و سازه بررسی شده است و پایایی آن نیز با اجرای آزمایشی بر روی نمونه‌ای ۳۰ نفره و محاسبه ضریب همسانی درونی (آلفای کرونباخ) برابر با ۰/۸۷ برآورد شده است؛ که این میزان نشان‌دهنده پایایی بالا و انسجام درونی گویه‌های پرسش‌نامه مذکور است. داده‌های مورد نیاز پژوهش نیز به سه روش کتابخانه‌ای، جست‌وجوی اینترنتی و میدانی جمع‌آوری شده است.

۲-۴- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات: تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از اجرای پرسش‌نامه در دو سطح توصیفی و استنباطی صورت گرفته است. در سطح توصیفی برای هر یک از متغیرهای زمینه‌ای پژوهش جدول توزیع فراوانی، نمودار، شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و توزیع نمرات محاسبه و ترسیم شده است. در سطح استنباطی نیز از آزمون کالموگروف اسمیرنف، کومو، تحلیل عاملی و فریدمن از طریق نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شده است.

۳- یافته‌ها

۳-۱- عوامل مؤثر در گرایش داشتن و نداشتن دانش‌آموزان به آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای کدام‌اند؟

جهت بررسی مناسب بودن داده‌ها برای استفاده از روش تحلیل عاملی، ابتدا از آمار بارتلت و KMO (که اطلاعاتی در مورد توان عاملی شدن داده‌ها می‌دهند) محاسبه شده است. از آنجایی که مقدار KMO بالاتر از ۰/۶ به منظور مقیاسی قابل قبول برای توانایی عاملی بودن داده‌ها قابل پذیرش است. داده‌های جدول



جدول ۲

۰/۸۱۷	KMO	
۹۲۲,۸۴۷	کای اسکوتر	بارتلت
۹۱	درجه آزادی	
۰/۰۰	سطح معناداری	

جدول شماره ۲: آزمون بارتلت و کومو

شماره ۲ نیز این مقدار را برابر با ۰/۸۱۷ نشان می‌دهد. سطح معناداری آزمون بارتلت نیز نشان می‌دهد که داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی مناسب‌اند.

با توجه به جدول شماره ۳، نتایج حاصل از تحلیل عاملی بر روی پاسخ‌های ۱۶۰ معلم هنرستان و دبیرستان، پنج عامل را در گرایش داشتن و نداشتن دانش‌آموزان به آموزش‌های فنی‌و حرفه‌ای مؤثر نشان می‌دهد.

جدول ۳

مقادیر ویژه بعد از چرخش واریامکس			مقادیر ویژه بعد از استخراج مؤلفه‌ها			مقادیر ویژه			عوامل
درد تراکمی	درصد واریانس	جمع	درد تراکمی	درصد واریانس	جمع	درد تراکمی	درصد واریانس	جمع	
۲۷	۲۷	۳/۷۸	۲۷/۶۳	۲۷/۶۳	۳/۸۶	۲۷/۶۳	۲۷/۶۳	۳/۸۶	۱
۴۲/۱۳	۱۵/۱۲	۲/۱۱	۴۳/۳۳	۱۵/۷۰	۲/۱۹	۴۳/۳۳	۱۵/۷۰	۲/۱۹	۲
۵۲/۹۲	۱۰/۷۹	۱/۵۱	۵۴/۲۳	۱۰/۹۰	۱/۵۲	۵۴/۲۳	۱۰/۹۰	۱/۵۲	۳
۶۱/۸۹	۸/۹۶	۱/۲۵	۶۲/۹۲	۸/۶۹	۱/۲۱	۶۲/۹۲	۸/۶۹	۱/۲۱	۴
۷۰/۴۱	۸/۵۲	۱/۱۹	۷۰/۴۱	۷/۴۸	۱	۷۰/۴۱	۷/۴۸	۱	۵

جدول شماره ۳: استخراج مجموعه اولیه عامل‌ها

همان‌طور که در جدول شماره ۴ نشان داده شده است، از بین ۴۰ گویه پرسش‌نامه تحقیق، ۱۸ گویه باقی مانده است و پنج عامل در گرایش داشتن و نداشتن دانش‌آموزان به آموزش‌های فنی‌و حرفه‌ای مؤثر شناسایی شده‌اند. میزان اثرات این عوامل، ۷۰/۴ درصد بوده است. به طوری که این میزان در موانع فرهنگی - اجتماعی (۳۹/۶ درصد)، موانع اقتصادی (۲۲/۳)، موانع فردی / شخصیتی (۱۵/۴)، موانع فنی و زیرساختی (۱۲/۲) و موانع بازار کار (۱۰/۵ درصد) نمود پیدا کرده است.

جدول ۴

عامل	بار عاملی	گویه	مقدار ویژه	% واریانس تبیین شده	% از کل عامل‌ها
فرهنگی - اجتماعی	۰/۵۹۲	دادن امتیازات شغلی	۲۷/۶	۲۷/۶	۳۹/۶
	۰/۵۶۱	ادامه تحصیل در مقاطع تحصیلی بالاتر			
	۰/۶۶۹	تخصصی بودن مشاغل			
	۰/۵۰۸	جایگاه و ارزش اجتماعی			
اقتصادی	۰/۵۳۴	هزینه‌های تحصیلی رشته‌های فنی و حرفه‌ای	۴۳/۳	۱۵/۷	۲۲/۳
	۰/۶۴۴	میزان درآمد			
فردی / شخصیتی	۰/۶۳۷	احساس بی‌نیازی نسبت به کسب مهارت	۵۴/۲	۱۰/۹	۱۵/۴
	۰/۵۴۵	بی‌اطلاعی نسبت به رشته‌های فنی و حرفه‌ای			
	۰/۶۴۶	علاقه به دروس عملی، کارآگاهی و حرفه‌وفن			
	۰/۶۰۱	کنجکاوی نسبت به طرز کار وسایل فنی			
فنی و زیرساختی	۰/۶۳۷	انتخاب روش‌های آموزشی مناسب برای تدریس	۶۲/۹	۸/۶	۱۲/۲
	۰/۵۱۰	طرح و برنامه‌ریزی مطلوب برای دوره‌های آموزشی			
	۰/۵۳۲	مناسب نبودن تجهیزات و امکانات کارگاهی آموزشگاه‌ها			
	۰/۵۵۴	دوری و نزدیکی محل مراکز آموزشی هنرستان‌ها			
	۰/۵۰۹	استفاده از رسانه‌های آموزشی			
بازار کار	۰/۶۲۸	امید زود دست یافتن به اشتغال	۷۰/۴	۷/۴	۱۰/۵
	۰/۶۳۱	اولویت استخدام			
	۰/۵۴۵	وام خوداشتغالی			
جمع			—	۷۰/۴	۱۰۰

جدول شماره ۴: بارهای عاملی عوامل مؤثر در گرایش داشتن و نداشتن دانش‌آموزان به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای پس از چرخش عامل‌ها و سهم هر یک از آنها

جدول ۵

N: 160 Chi-Square: 78.355 Df: 4 Sig: 000	رتبه میانگین	موانع
	۳/۵۴	فرهنگی - اجتماعی
	۲/۷۵	اقتصادی
	۳/۵۲	فردی / شخصیتی
	۲/۴۲	فنی و زیرساختی
	۲/۹۸	بازار کار

جدول شماره ۵: آزمون فریدمن جهت رتبه‌بندی دلایل گرایش داشتن و نداشتن دانش‌آموزان به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

۳-۲- کدام یک از عوامل، در گرایش و عدم گرایش دانش‌آموزان به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای سهم بیشتری دارد؟

نتایج حاصل از آزمون فریدمن جهت رتبه‌بندی هر یک از موانع (جدول شماره ۵) نیز مشخص نموده است که بیشترین دلیل گرایش داشتن و نداشتن دانش‌آموزان به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای وجود موانع فرهنگی - اجتماعی با رتبه ۳/۵۴ و بعد از آن به ترتیب، موانع فردی / شخصیتی با رتبه ۳/۵۲، موانع مربوط به بازار کار با رتبه ۲/۹۸، موانع اقتصادی با رتبه ۲/۷۵ و در نهایت موانع فنی و زیرساختی با رتبه ۲/۴۲ قرار گرفته‌اند.

۴. بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر به شناسایی دلایل گرایش و عدم گرایش دانش‌آموزان به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای پرداخته است. با توجه به داده‌های به دست آمده و تحلیل‌های صورت گرفته، نتایج مربوط به بررسی سؤالات پژوهش نشان داد که پنج عامل فرهنگی - اجتماعی، اقتصادی، فردی/شخصیتی، فنی و زیرساختی و بازار کار از جمله عواملی هستند که در این دو گرایش دانش‌آموزان به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای نقش دارند. با این توضیح که سهم عوامل فرهنگی - اجتماعی و فردی/شخصیتی در زمینه فوق، بیشتر از بقیه بوده است.

نتایج حاصل از یافته فوق با نتایج پژوهش‌های انجام شده توسط «پارمحمدیان و جمالزاده» (۱۳۷۸) که ادعان داشته‌اند عوامل شخصی (فردی) و بعد از آن به ترتیب عوامل اقتصادی، خانوادگی و اجتماعی بیشترین تأثیر را در گرایش دانش‌آموزان دختر و پسر به شاخه کاردانش داشته [۱] و «گودرزی» (۱۳۷۰) که علاقه و تمایل شخصی را مهم‌ترین عامل در جذب هنرجویان فنی و حرفه‌ای عنوان نموده است [۱۶]؛ هم‌سو بوده و مورد حمایت قرار می‌گیرد.

اگرچه در دنیای مهارتی امروز، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای سهم بسیار مهمی در رسیدن فرد به موفقیت و پیشرفت در زندگی شغلی و اجتماعی او ایفا می‌نمایند؛ متأسفانه بسیاری از دانش‌آموزان و والدین آنها از کارکرد اصلی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای آگاهی ندارند و این نوع آموزش‌ها را بیشتر نوعی تفنن و سرگرمی می‌دانند تا نوعی ارزش. با مرور تاریخ نیز درمی‌یابیم که آموزش رسمی در ایران، از ابتدا به دنبال تربیت افرادی پشت میز نشین بوده است و از آنجایی که این افراد در جامعه مهم تلقی می‌شدند، خانواده‌ها، فرزندان‌شان را به احراز مشاغل دولتی و اداری تشویق می‌کردند و از نظر فرهنگی تمایل نداشته و ندارند فرزندان‌شان در رشته‌هایی درس بخوانند که نتیجه آن کار کردن به صورت فیزیکی و یدی است. از این رو، به مرور، براساس یک باور نادرست، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در درجه چندم اهمیت اجتماعی قرار گرفته است. بر این اساس، لازم است تا مسئولان تعلیم و تربیت، مشاوران مدارس و حتی رسانه‌ها جهت آگاهی والدین و دانش‌آموزان در زمینه فوق بیشتر اهتمام کنند و به معرفی رشته‌های مهارتی و اهمیت آنها در جامعه جهانی بپردازند.

منابع

۱. پارمحمدیان، محمدحسین؛ جمالزاده، سیدرضا (۱۳۷۸). بررسی عوامل مؤثر در گرایش به شاخه کاردانش (آموزش فنی و حرفه‌ای) نظام جدید آموزش متوسطه از دیدگاه دانش‌آموزان این رشته در شهر اصفهان. *مجله دانش و پژوهش در روانشناسی*، شماره ۲، صفحه ۱۴۴-۱۳۵.
2. Edwards, Tony. (1998). Economic & Democratic Objectives of Vocational Education, *Evaluation & Research in Education*, 12 (1), 1-6.
3. Reich, R. (1991). The Work of Nations: Preparing Ourselves for the 21st Capitalism, **New York: Vantage Books.**
4. Vander Linde, Dr. Ch. (2000). A new Perspective Regarding Capacities of Educational Institutions to Create Work, *Journal of Education*, 121 (1), 8-54.
5. Lindbeck, A, Snower, D. (2000). Multitask Learning & Organization of Work: from Tayloristic to Holistic Organization, *Journal of Labor Economics*, 18 (3), 76-353.
6. Taylor, A, Lehmann, W. (2003). Reinventing Vocational Education Policy: Pitfalls & b Possibilities, *Alberta Journals of Educational Research*, 48 (2), 139-1361.
۷. افتخار، رفیع (۱۳۷۹). دختران روستایی؛ مهارت‌ها و آموزش‌های فنی و حرفه‌ای. *مجله پیام زن*، شماره ۱۰۴، صفحه ۴۰.
۸. امامی، محمدرضا، سعیدی، معصومه‌سادات (۱۳۸۶). نقش و اهمیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در توسعه خوداشتغالی و کارآفرینی. *مجله کار و جامعه*، شماره ۸۱-۸۲، صفحه ۳۲-۴۰.
۹. امین‌بیدختی، علی‌اکبر (۱۳۸۳). نقش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در توسعه خوداشتغالی در استان سمنان. *پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی*، سال ۴، شماره ۱۶، صفحه ۳۷-۵۰.
10. Sadik, N (1999). 6 Billion: A Time for Choices, **USA (New York). UNFPA.**
۱۱. پولادی‌شهری، علی؛ سلیمانی، ابراهیم (۱۳۹۰). بررسی نقش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در آمادگی کارآفرینی در دانش‌آموزان مراکز فنی حرفه‌ای، *مجموعه مقالات اولین همایش ملی آموزش در ایران ۱۴۰۴*.
۱۲. شاهنوشی، ناصر؛ مظهری، محمد؛ خاکسارآستانه، حمیده؛ فاطمه (۱۳۸۹). بررسی تأثیر بودجه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای بر بهره‌وری نیروی کار در بخش صنعت خراسان بزرگ. *دو فصل‌نامه دانش و توسعه*، سال ۱۷، شماره ۳۳، صفحه ۷۵-۵۵.
۱۳. صادقی، عباس؛ افقی، نادر (۱۳۸۸). بررسی نقش آموزشگاه‌های آزاد سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای شهرستان رشت بر توسعه فراگیر. *مجله جامعه‌شناسی کاربردی (مجله پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان)*، سال ۲۰، شماره ۳۵، صفحه ۱۷۶-۱۵۷.
۱۴. خالدی، محمد (۱۳۸۷). ارزیابی اثربخشی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، هنرستان‌ها و دوره‌های علمی و کاربردی به تفکیک خصوصی و دولتی در اشتغال، طرح پژوهشی مؤسسه کار و تأمین اجتماعی.
۱۵. سلیمی‌فر، مصطفی؛ مرتضوی، سعید (۱۳۸۴). سرمایه انسانی و کارآفرینی در رویکرد فنی و حرفه‌ای (مورد مطالعاتی خراسان). *مجله دانش و توسعه*، نیمه دوم سال ۸۴، شماره ۱۷، صفحه ۳-۲۰.
۱۶. گودرزی، منوچهر (۱۳۷۰). بررسی عوامل مؤثر در جذب هنرجویان پسر به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در شهر اصفهان. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*. چاپ نشده، دانشگاه اصفهان.

پودمان شایستگی‌های فردی، رفتاری و نگرشی

کلیدواژه‌ها: شایستگی‌های فردی، پودمان، مهارت نرم، محیط کار

یکی از موضوعاتی که اخیراً و به‌خصوص در گروه بحث یونیوک به آن پرداخته شده مقوله مهارت نرم و چگونگی ورود آن به بخشی از برنامه‌های حرفه‌ای است به‌گونه‌ای که حرفه‌مدار نباشد. یکی از مؤثرترین برنامه‌های حرفه‌ای، چارچوب توسعه شایستگی از برنامه توسعه شایستگی (سی‌دی‌پی) است. هر برنامه شایستگی شامل فهرست انتخابی از موضوعات است که کارکنان شرکت‌های صنعتی یا حرفه‌ای و هنرآموزان براساس آن ارزیابی می‌شوند و از آنها انتظار می‌رود که انجام تکالیف و تمرینات خود را در درون هر یک از رشته‌های فنی به‌کار گیرند. در این برنامه نیاز کار براساس موضوعات ارزش‌یابی تعریف و این‌گونه طبقه‌بندی می‌شود:

شایستگی‌های اصلی

شایستگی‌های پشتیبانی

شایستگی‌های عمومی

شایستگی‌های فردی، رفتاری و نگرشی

هر کدام از این شایستگی‌ها به موضوعات عمومی‌تر تقسیم و به اجزای کلیدی و کارهای کلیدی واقعی که کارکنان / مهارت‌آموزان باید آن را بدانند تقسیم می‌شوند.

در برنامه توسعه شایستگی آموزش خارج از محیط کار براساس برنامه درسی (آموزش مبتنی بر کلاس‌های آموزشی / آموزش استادکار) آموزش حین خدمت براساس برنامه (آموزش ضمن خدمت / آموزش مبتنی بر کار) طراحی و تدوین شده است.



- (ج) تدوین دستور کار جلسه؛
- (د) زمان‌بندی و تنظیم جلسات مؤثر؛
- (ه) استفاده بهینه از زمان جلسه؛
- (و) استفاده از تکنیک‌های خلاق برای ایجاد جلسات درون فعال؛
- (ز) چگونگی برگزاری جلسات ساده.

۳. کار تیمی - کار در محیط چندگانه:

(الف) اشتراک عقیده در بین رشته‌های مختلف موجود در سازمان؛

پودمان شایستگی‌های فردی/ رفتاری/ نگرشی که ارائه می‌شود از پودمان‌های مهم و مبتنی بر معیار دانش است که برای آموزش عالی تدوین شده است اما بخشی از آن هم برای مؤسسات آموزش فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی و مهارت‌آموزان مناسب است. در این پودمان شایستگی‌ها برای هنرآموزان به این ترتیب در نظر گرفته شده است:

۱. کار گروهی - مشارکت در کار گروهی به منظور

عملکرد مؤثر:

(الف) عناصر رفتار تیم مؤثر؛



- (ب) مشارکت در عملکرد گروه‌های بین رشته‌ای؛
- (ج) برنامه‌ریزی، زمان‌بندی و مدیریت تیم‌های چند رشته‌ای؛
- (د) نوشتن گزارش جزئیات طرح‌ها و برنامه‌ها؛
- (ه) تنظیم اهداف راهبردی بلند مدت برای یک گروه چند رشته‌ای؛
- (و) نوشتن گزارش جزئیات راهبردهای بلند مدت.

۴. ارتباطات - گوش دادن به دیگران:

(الف) تفاوت بین گوش دادن و شنیدن؛

- (ب) اهداف تعیین شده برای تیم؛
- (ج) نقش و مسئولیت‌های رهبر گروه و اعضای دیگر گروه؛
- (د) مشارکت‌های افراد برای رسیدن اهداف مشترک گروه؛
- (ه) چگونگی کمک به اعضای تیم؛
- (و) چگونگی تسهیل حل تعارض در تیم.

۲. کار گروهی - شرکت در جلسات گروهی:

(الف) جلسات مؤثر گروهی؛

(ب) دلایل برای داشتن جلسات؛

- (ب) عناصر اصلی ایراد سخنرانی موفقیت آمیز؛
- (ج) روش‌های مؤثر ایراد سخنرانی؛
- (د) چگونگی دستیابی به اهداف پیش تعیین شده ایراد سخنرانی؛
- (ه) ارزیابی و بهبود ایراد سخنرانی.

۷. ارتباطات - استفاده مؤثر از نوشته‌ها و ارتباطات نوشتاری:

- (الف) شناسایی اقسام مختلف نوشتاری؛
- (ب) ویژگی‌های اساسی ارتباطات نوشتاری؛

- (ب) فرایند گوش دادن فعال؛
- (ج) ویژگی‌های اساسی گوش دادن فعال؛
- (د) مزایای گوش دادن فعال؛
- (ه) زبان بدن و مسائل فرهنگی در فرایند گوش دادن فعال و اهمیت آن در ارتباطات؛
- (و) چگونگی هدایت دیگران در گوش دادن فعال.

۵. ارتباطات - استفاده مؤثر از ارتباطات کلامی:

- (الف) ویژگی‌های اساسی ارتباط مؤثر کلامی؛
- (ب) حمایت از ارتباط کلامی مؤثر؛



- (ج) نمونه کارهای هر یک از موافقت‌نامه‌ها، نامه‌ها، نامه‌ها، گزارش‌ها، فرم‌های تکمیل شده؛
- (د) چگونگی برنامه‌ریزی مؤثر و نوشتن موافقت‌نامه‌ها، نامه‌ها و گزارش‌ها؛
- (ه) چگونگی خواندن نشانه‌ها و ویرایش ارتباطات نوشتاری دیگر؛
- (و) چگونگی هدایت دیگران در استفاده مؤثر از ارتباطات نوشتاری.

- (ج) چگونگی کارکرد ارتباط کلامی مؤثر؛
- (د) چگونگی سازگاری ارتباط کلامی متناسب با مخاطبان مختلف / شرایط متفاوت؛
- (ه) چگونگی برقراری ارتباط مؤثر در شرایط تحت فشار؛
- (و) چگونگی تشخیص و حل و فصل ارتباط ناموفق کلامی؛
- (ز) چگونگی هدایت و راهنمایی دیگران در ارتباط کلامی.

۶. ارتباطات - ایراد سخنرانی مؤثر:

- (الف) شناسایی اقسام مختلف ایراد سخنرانی؛

۸. ارتباطات - استفاده از ارتباطات الکترونیکی؛ پیام‌نگار مصوبه فرهنگستان، نمابر، پیام متنی، رادیو، تلفن و غیر آنها:

- الف) شناسایی انواع مختلف سیستم‌های ارتباطی الکترونیکی؛
- ب) انتخاب مناسب‌ترین روش ارتباطات الکترونیکی؛
- ج) برطرف کردن مشکلات ارتباطات الکترونیکی؛
- د) چگونگی هدایت دیگران در انتخاب مؤثر در استفاده از دستگاه‌های الکترونیکی؛
- ه) چگونگی ارزیابی اثربخشی کاربرد ارتباطات الکترونیکی.

۹. مدیریت بر خود و دیگران - مدیریت زمان:

- الف) دلایل مدیریت مناسب زمان؛
- ب) توصیف فرایند و مزایای اولویت‌بندی؛
- ج) چگونگی مشارکت در نشست‌ها و تنظیم اهداف جلسات؛
- د) تفاوت بین وظایف مهم و وظایف فوری؛
- ه) چگونگی تنظیم ضرب‌الاجل؛
- و) چگونگی واکنش به تغییرات در برنامه‌ریزی با زمان‌های دوباره برنامه‌ریزی شده؛
- ز) چگونگی استفاده از نمودار میله‌ای و مهلت ضرب‌الاجل برای تنظیم، هدایت و نظارت بر تیم / عملکرد فرد؛
- ح) ارزیابی و اتخاذ بهبود روش‌های مدیریت زمان؛
- ط) ارزیابی سند و طرح‌های پیشنهادی برای تغییرات؛
- ی) رفع مشکلات مدیریت زمان؛
- ک) چگونگی هدایت و راهنمایی اعضای دیگر گروه در مدیریت زمان.

۱۰. مدیریت خود و دیگران - توسعه و ارزیابی

فردی:

- الف) شناسایی ابزارهای توسعه فردی؛
- ب) شناسایی منابع توسعه و یادگیری قابل دسترس در سازمان؛
- ج) توصیف نیازهای توسعه فردی برای پیشرفت حرفه‌ای؛
- د) چگونگی ربط دادن نیازهای توسعه فردی به نردبان شغلی؛
- ه) تدوین برنامه توسعه فردی (پی‌دی‌پی) براساس استانداردهای شرکت؛
- و) مشارکت در برنامه توسعه فردی (پی‌دی‌پی)؛
- ز) شناسایی حوزه‌های مورد نیاز برای بهبود و جست‌وجوی راهنمایی؛
- ح) شناسایی و اولویت‌بندی نیازهای توسعه خود؛
- ط) چگونگی شناسایی شکاف‌های مهارتی توسعه مهارت با بازآموزی؛
- ی) چگونگی ایجاد استانداردهای شرکت برای توسعه فردی؛
- ک) چگونگی ارزیابی و بهبود سیستم‌های موجود توسعه فردی؛
- ل) چگونگی تولید اسناد سنجش اثربخشی توسعه و بهبود.

۱۱. مدیریت بر خود و دیگران - هدایت و توسعه دیگران:

- الف) منابع توسعه؛
- ب) انواع فرصت‌های توسعه؛
- ج) اصول سیاست‌های پیشرفت؛
- د) چگونگی مشارکت در برنامه‌ریزی گروهی، رشد و توسعه فردی؛
- ه) عناصر هدایت مؤثر؛
- و) برنامه‌های توسعه حرفه‌ای؛
- ز) ثبت سیستم فعالیت‌های مربیگری؛
- ح) تهیه مدارک برنامه‌های تکمیلی موفق آموزشی حین خدمت؛
- ط) چگونگی به چالش کشیدن و تعریف دوباره سیستم‌های توسعه موجود؛
- ی) شناسایی و تعیین نوآوری‌های موفق در زمینه سیستم‌های توسعه موجود.

۱۲. مدیریت خود و دیگران - مدیریت عملکرد:

- الف) تعریف شاخص‌های کلیدی عملکرد، اهداف و دستاوردها؛
- ب) تعریف معیارهای عملکرد؛
- ج) تعریف مدیریت عملکرد؛
- د) ارزیابی و تأیید عملکرد؛
- ه) جلسات بازخورد عملکرد.

۱۳. مدیریت خود و دیگران - نمایندگی و توانمندسازی کارکنان:

- الف) سطوح اقتدار، در یک سازمان؛
- ب) تفاوت بین نمایندگی و توانمندسازی؛
- ج) فرایندهای نمایندگی مؤثر و توانمندسازی؛
- د) پیامدهای نمایندگی و توانمندسازی؛
- ه) چگونگی آموزش دیگران برای نمایندگی دادن و اقتدار؛
- و) تهیه مدارک استانداردها و روش‌ها برای دریافت مجوز نمایندگی و توانمندسازی.

۱۴. رهبری - مدیریت طرح و پروژه‌ها:

- الف) اصول اساسی مدیریت پروژه؛
- ب) مراحل فرایند مدیریت پروژه؛
- ج) فعالیت‌های مدیریت پروژه؛
- د) طرح‌های مدیریت پروژه؛
- ه) ابزارهای برنامه‌ریزی پروژه؛
- و) هزینه، زمان و منابع پروژه؛
- ز) نتایج یادگیری از پروژه‌ها؛
- ح) مرور و بررسی اسناد پروژه و شرح درس‌های آموخته اصلی.

- ۱۵. رهبری - حل مسئله و تصمیم‌گیری:**
- الف) تکنیک‌های حل مسئله و نظریه تصمیم‌گیری؛
 - ب) روش‌های حل مسئله؛
 - ج) منابع اطلاعاتی در مورد حل مسئله؛
 - د) چگونگی کمک به روندهای دانش، جهت تشخیص شرایط یا موقعیت‌های مسئله؛
 - ه) حل مسائل غیر معمول؛
 - و) چگونگی تأثیر استرس بر تصمیم‌گیری؛
 - ز) تجزیه و تحلیل علت‌های ریشه‌ای در شرایط کار واقعی؛
 - ط) حل مسائل راهبردی و پیچیده.

- ۱۶. رهبری - نشان دادن نوآوری / خلاقیت:**
- الف) رفتارهای کاری خلاق؛
 - ب) ویژگی‌های اصلی خلاقیت؛
 - ج) فرصت‌های استفاده از خلاقیت در حوزه کار / فعالیت؛
 - د) روش‌ها / ابزارهای معمول مورد استفاده در خلاقیت؛
 - ه) چگونگی پرورش محیط خلاق و تشویق خلاقیت در دیگران؛
 - و) استفاده از تکنیک‌های خلاق در شرایط نیمه پیچیده؛
 - ز) چگونگی دعوت به محیط ایجاد شده برای تفکر.

- ۱۷. رهبری - مدیریت تغییر:**
- الف) ابزارهای اساسی و مورد استفاده و معمول در تغییر مدیریت؛
 - ب) چگونگی شناسایی حوزه‌های نیازمند به تغییر ممکن؛
 - ج) مزایا و معایب اجرای تغییر؛
 - د) چگونگی تأثیر نگرش متفاوت به تغییر (مثبت و منفی) بر سطح استرس کارکنان؛
 - ه) توصیف روش‌های مدیریت موفق استرس بر اساس تجارب واقعی تغییر؛
 - و) چگونگی هدایت و راهنمای افراد از طریق تغییر؛
 - ز) توسعه استراتژی تغییر.

توضیح: پی‌نوشت‌ها در دفتر مجله موجود است.



کشف مسیر شغلی در دانش آموزان دبیرستان

نرگس کرمانی

چکیده

این مقاله، با توجه به ویژگی‌های رشد شناختی، نوجوانی را سن شناخت و آغازی برای کشف مسیر شغلی دانسته و این وظیفه را بر عهده مشاوران و مربیان والدین قرار داده است که با توجه به اصول تشویق و ایجاد رغبت در کسب اطلاعات به نوجوانان کمک کنند تا به شناخت و کشف دنیای حرفه‌ای بپردازند و برای قرار گرفتن در مسیر مناسب، اطلاعات لازم را کشف و جمع‌آوری کنند و همچنین در این زمینه به ارزش‌های مناسبی دست یابند و در آخر، راهکارهایی پیشنهادی برای اجرای این مهم در محیط آموزشی ارائه شده است.

کلیدواژه‌ها: مسیر شغلی، دانش‌آموزان، حرفه و مهارت



در جامعه کنونی آدمی به جمع آوری و تجزیه و تحلیل فعالانه اطلاعات نیازمند است. اگر فرد بخواهد طرح ریزی درستی در زندگی داشته باشد نمی تواند کنار پنجره بنشیند تا اطلاعات خود به خود از راه برسند

مقدمه

کاوش و بررسی محیط پیرامون از نیازهای بشر در همه اعصار بوده است. نیازی که به اندازه احتیاج به آب، غذا و خواب اهمیت دارد. صنعتی شدن جامعه، گاه افراد را ناگزیر می کند که حتی از اوان کودکی برای امرار معاش مرتباً به تجزیه و تحلیل و کسب اطلاعات جدید در مورد امکانات و شرایط بپردازند.

در این بین، کودکان باید از انواع مختلف حرفه ها و شرایط مختلف تعلیم و ورود به کار مطلع باشند. نکته دیگر این که تصور ایشان از میزان رضایت مندی در پرداختن به هر یک از مشاغل آینده مهم است. زمانی که کودکان به سن نوجوانی می رسند باید بیاموزند چگونه هدف ها و مهارت هایشان را با امکانات حرفه موجود در دنیای خارج منطبق کنند و چگونه از امکانات آموزشی مرتبط و موجود بهره ببرند تا به انتخاب آگاهانه تری دست یابند.

آگاهی نوجوانان باید در حدی باشد که بدانند بعد از اتمام مدرسه چگونه شغل مورد نظر خود را به دست می آورند و یا به برنامه آموزشی مورد نظر خود وارد شوند. همچنین کسانی که به دنبال اشتغال اند باید بدانند چه توانایی ها و تجاربی مطلوب کارفرما خواهد بود.

در این مقاله سعی بر آن خواهد بود فرایند کشف مسیر شغلی در نوجوانان مورد بررسی قرار گیرد. به این صورت که ابتدا نیاز و ضرورت به آن توصیف خواهد شد و از دیدگاه نظریه پردازان روان شناسی بررسی خواهد گردید. سپس اصول مورد نیاز برای ایجاد رغبت در دانش آموزان برای گذار موفقیت آمیز از این دوره توضیح داده خواهد شد. در ادامه، نمونه راهکارهای عملی برای به کارگیری در محیط آموزشی مطرح می شود. در پایان به اهمیت وقوف به ارزش های کاری پرداخته می شود و راهبردهایی که به کشف و ارزیابی ارزش ها می پردازد ارائه می گردد.

نیاز به جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات

در جامعه کنونی آدمی به جمع آوری و تجزیه و تحلیل فعالانه اطلاعات نیازمند است. اگر فرد بخواهد طرح ریزی درستی در زندگی داشته باشد نمی تواند کنار پنجره بنشیند تا اطلاعات خود به خود از راه برسند. عادت به پیگیری و ارزیابی اطلاعات را باید از کودکی در بچه ها نهادینه کرد. آنها باید در جهت کسب اطلاعات، مثبت نگر و هوشمند باشند. به عبارت دیگر، باید در عین تمایل به استفاده از منابع اطلاعات مختلف، نقاط ضعف و قوت آنها را هم تشخیص دهند. برای کمک به نوجوانان در مواجهه با نیازهای حرفه ای زندگی جدید، باید مربیان آنان را به کسب و جست و جوی اطلاعات تشویق کنند و سپس در ارزیابی، تنظیم و ارتباط این اطلاعات به تصمیمات حرفه ای و غیر آنها را یاری نمایند.

فرایند رشدی و شناختی در سال های آغازین و پایانی دبیرستان

نوجوانی دوره آشفستگی و گذر کردن از کودکی است. ویژگی مهم این مرحله از رشد بر طبق نظر اریکسون جست و جو برای شناخت هویت است. به این ترتیب فرد هویت های کودکانه را دنبال می کند و در مجموعه پیچیده ای از شرایط به هویتی متفاوت می رسد. خطر اصلی این دوره سردرگمی نقش است. به همین جهت، از این مرحله، اغلب تحت عنوان «هویت در مقابل سردرگمی» یاد می شود. طبق نظر اریکسون انتخاب شغل و تعهد به آن اثر معناداری بر هویت دارد. دیگر نظریه پردازان (مانند سوپر، کرایس و ساویکاس) معتقدند که ارتباط قوی بین هویت و تعهد شغلی از جمله متغیرهای بلوغ مسیر شغلی است. نوجوانان بعد از گذر از تفکر عینی عملی و رسیدن به تفکر انتزاعی قدرت تجزیه و تحلیل محیط پیرامون خود را پیدا می کنند و در جست و جوی شناخت و تصریح جایگاه خود و نظام باورهای فردی برمی آیند.

نوجوانان از این پس آنچه را می بینند تجزیه و تحلیل می کنند. در این خصوص آنها محرک را در محیط به صورت مواردی که ارتباط مثبت و منفی دارند درک می کنند. ادراک ارزش های مرتبط با مشاغل آرام آرام شکل می پذیرد و از طریق تعمیم نتایج حاصل از تجارب و مشاهدات رشد می کند. والدین در این میان در طرح ریزی بلند مدت نوجوانان بسیار نفوذ دارند. اما هم سالان روی هویت و جایگاه فردی نوجوانان نفوذ بیشتری دارند.

به طور کلی می توان گفت رشد تفکر انتزاعی نقطه آغازی است که کودک از آن پا به عرصه محیط پرهیاهوی دنیای خارج می گذارد

اصل اول: پیگیری و کسب اطلاعات، اگر فرایندی جذاب باشد احتمال انجام بیشتری دارد. مسئله جذابیت بخشی اطلاعات، به منظور تشویق دانش‌آموزان به جمع‌آوری مداوم اطلاعات در طول زندگی خود، حائز اهمیت خاصی است. آنان در سنین نوجوانی با کنجکاوی تمایل دارند نحوه انجام کارها را بیاموزند. از آنجا که دنیای کار و زندگی حرفه‌ای در جامعه بزرگسالان مهم به شمار می‌آید و نوجوانان هم به زودی وارد آن خواهند شد بسیار مشتاق‌اند



و توانایی تجزیه و تحلیل و کسب اطلاعات از محیط پیرامون خود را پیدا می‌کند. کینز برگ و همکاران در نظریه خویش دوران رشد نوجوانی را «دوره آزمایش» نامیدند و توضیح دادند در این سن فرایند گذار با شناخت تدریجی کار، شناخت علایق، توانمندی‌ها، پاداش‌های کاری، ارزش‌ها، دیدگاه‌های زمانی مشخص و با تصمیم‌گیری همراه است.

تحقیق نشان داده است که کسب اطلاعات صحیح شغلی بخش مهمی از بلوغ حرفه‌ای است. سوپر و همکاران در تحقیق «الگوی حرفه‌ای» خود دریافتند که در کلاس‌های نهم و دوازدهم آگاهی از برنامه‌های آموزشی، وظایف و شرایط شغلی (و پیش‌بینی وضع عرضه و تقاضای حرفه انتخابی مشخص)، از اجزای تشکیل دهنده بلوغ حرفه‌ای است که بالاترین وابستگی را به موفقیت و رضایت شغلی در بیست‌وپنج سالگی دارند. در تحقیق رشد حرفه‌ای گروبنز و لوهرنر (۱۹۶۸) هم معلوم شد که اطلاعات شغلی در طی دوران نوجوانی، رکن مهم بلوغ حرفه‌ای است.

منابع کسب اطلاعات و تجزیه و تحلیل آنها

در بهترین حالت دانش‌آموز می‌تواند، علاوه بر راهنمایی‌های مشاور در مدرسه، از طریق فعالیت‌های آموزشی و راهنمایی اطلاعات بسیار زیادی کسب کند. پروژه‌ها و فعالیت کلاسی، گردش علمی، ماکت‌های شغلی، برنامه‌های کار ضمن تحصیل و غیر آنها نمونه‌هایی از منابع اطلاعاتی دانش‌آموزان‌اند. این منابع نحوه تجزیه و تحلیل و کاربرد را آموزش می‌دهند و منابع اطلاعاتی بی‌واسطه و سریعی را جهت پاسخ‌گویی به سؤالات دانش‌آموزان فراهم می‌کنند. در اغلب موارد این تجارب برای ایجاد عادت به کسب اطلاعات حرفه‌ای و مهارت‌های لازم برای طرح‌ریزی حرفه‌ای فرد کافی است. در حقیقت فنون مشاهده نسبتاً محدودی، منحصرأ به افزایش اطلاعات شغلی دانش‌آموزان یا آموزش مهارت‌های کسب اطلاعات اختصاص یافته است و مشاوران در اکثر موارد انتظار دارند که کسب اطلاعات و تاحدودی تجزیه و تحلیل آنها در خارج از فرایند مشاوره صورت پذیرد. بنابراین، اصولی که در زیر توضیح داده می‌شود بر تشویق، ترویج، کشف و کسب اطلاعات تأکید دارد.

کاربرد اصول در قرار دادن دانش‌آموزان در مسیر کشف

برای تشویق و کسب اطلاعات شغلی اصول متعددی وجود دارد که در همه آنها باید به چهار اصل مهم توجه داشت:

اطلاعات به نحو مناسبی یادآور شویم. اگر فرد اطلاعات لازم را برای برنامه‌ریزی یا حل مشکلات مرتباً دریافت کند احساس مسئولیت شخصی برای کسب اطلاعات در او پرورش نمی‌کند. وقتی افراد تشخیص بدهند که برای اخذ تصمیم مؤثر نیاز به اطلاعات دارند برای کسب آن تلاش می‌کنند. بنابراین مربیان لازم است به جای تهیه اطلاعات لازم، موقعیت‌هایی ایجاد کنند که به ایجاد انگیزه برای کسب اطلاعات شغلی بینجامد.

تحقیق نشان داده است که کسب اطلاعات صحیح شغلی بخش مهمی از بلوغ حرفه‌ای است

اصل سوم: وقتی افراد برای کسب اطلاعات شغلی پاداش بگیرند به انجام آن می‌پردازند. این اصل در تمام مراحل رشد حرفه‌ای قابل اجراست ولی در مرحله کشف، اهمیت خاصی دارد. متأسفانه نظام آموزشی - اقتصادی ما تماس نوجوانان را با کار و در نتیجه علاقه آنان را به کار کاهش داده است. بسیاری از نوجوانان رضایت مستمری از آموزش درباره دنیای کار حاصل ننموده‌اند.

اصل چهارم: افراد وقتی ببینند کسانی که مورد تحسین آنها هستند به کسب اطلاعات شغلی اقدام می‌کنند و از آن پاداش می‌گیرند به این عمل گرایش پیدا می‌کنند. تحقیقاتی که بندورا انجام داده حاکی از آن است که وقتی مدل‌های مورد تقلید شبیه فرد باشد، مقام اجتماعی داشته باشند و به خاطر اعمالشان پاداش بگیرند احتمال مؤثر بودنشان بیشتر است. بنابراین، بسیار مفید خواهد بود اگر دانش‌آموزان را در معرض مدل‌ها و نمونه‌های زنده‌ای قرار دهیم که به جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل و کاربرد اطلاعات می‌پردازند.

راهبرد پیشنهادی برای کشف آموزش و حرفه در دبیرستان

سال‌های دبیرستان زمان آماده شدن برای اتخاذ تصمیم مهم در زندگی است و نقش و حیطة کار مشاوران دبیرستان دانش‌آموزان را برای پذیرش انواع نقش‌های زندگی آماده می‌کند. راهبردهای متعددی برای توجه به اهداف کشف آموزشی طراحی شده است که در ذیل به آنها پرداخته می‌شود:

۱. با توجه به اصل جذاب‌سازی اطلاعات، از دانش‌آموزان بخواهید برای مصاحبه با یک فرد موفق در رشته‌ای خاص، سؤال تهیه و شخصاً با وی مصاحبه کنند. سپس در یک کلاس سی نفری

از کارهای مختلف آگاه شوند. در نتیجه لازم است مربیان نوجوانان را از طریق تجربی که دانش فعالیت‌های مفید و بامعنی را فراهم می‌سازد و در عین حال برای کودک زیاد مشکل نیست هدایت کنند. در حقیقت هدف، بسط تجربی است که به وسیله آنها نوجوان بتواند با کار کردن آشنا شود و مهارت‌های کاری لازم را بیاموزد. **اصل دوم:** به منظور ایجاد انگیزه برای حرکت به سوی کشف اطلاعات، باید احساس نیاز و مسئولیت دانش‌آموزان را در کسب



اطلاعات به دست آمده را میان خود مبادله کنند.

۲. شخصی که از نظر حرفه‌ای بالغ است، رشد و توسعه زندگی شغلی خود را با دانش‌آموزان در میان بگذارد و برای محصلین توضیح بدهد که چگونه شخصیت و ادراکات شخصی‌اش با موفقیت شغلی او ارتباط می‌یابد.

۳. برای جذاب‌سازی مطالب و دادن مسئولیت جهت کسب اطلاعات به دانش‌آموزان، بندر (۱۹۷۲) روشی را به‌منظور تدریس اطلاعات شغلی و کسب اطلاعات به دانش‌آموزان دبستان شرح داده است. در روش وی مشاغل در کلاس تعریف می‌شوند و کودکان متقاضی باید دلیل کفایت خود را برای آن شغل ارائه دهند و در مورد طرز کار و خصوصیات خود مفصلاً صحبت کنند.

۴. از دانش‌آموزان خواسته شود عوامل جغرافیایی را که بر انتخاب شغل مؤثرند شناسایی کنند.

۵. دانش‌آموزان مکلف شوند تا دوره‌هایی از دبیرستان را که برای ورود به مدارس کار تجربی، دانشکده‌ها یا محیط‌های شغلی مناسب‌اند شناسایی نمایند و دربارهٔ عناصر و دوره‌های مورد نیاز بحث کنند. همچنین بروشوری تهیه نمایند که فهرست مشاغل و دوره‌های تطبیقی مورد نیاز برای آنها در دبیرستان آمده باشد.

۶. به دانش‌آموزان کمک کنند تا دریابند چرا ارزش‌های انسانی در تصمیم‌گیری شغلی از اهمیت برخوردار است. آن‌گاه فهرستی از ارزش‌هایی که بر شغل اثر می‌گذارند آماده کنند. سپس هر دانش‌آموز دو ارزش را انتخاب کند و شغل همخوان با آن ارزش را شناسایی نماید. در این رابطه بحث و گفت‌وگو مفید است.

در بهترین حالت دانش‌آموز می‌تواند، علاوه بر راهنمایی‌های مشاور در مدرسه، از طریق فعالیت‌های آموزشی و راهنمایی اطلاعات بسیار زیادی کسب کند

کشف ارزش‌ها

ارزش‌ها طرز فکر و رویکردی هستند که ما نسبت به مفاهیم مجرد یا توده‌ای مثل کار، جنسیت، قومیت و غیره آنها داریم. مانند سایر نگرش‌ها و ارزش‌ها را از افرادی که با آنها برخورد یا همانندسازی می‌کنیم دریافت خواهیم کرد و از تجارب خود با تجلیات و مظاهر مفاهیم و اعضای گروه می‌آموزیم. مثلاً رویکرد ما نسبت به کار از طریق مشاغلی که می‌شناسیم گسترش می‌یابد. اهمیت ارزش‌ها به این جهت است که ما را در احساس هدف و جهت داشتن یاری می‌دهد.

ارزش‌های مشابه راهنمایانی هستند که به ما در حل و فصل منطقی موقعیت‌های متفاوت کمک می‌کنند و تعبیر و تفسیرهای ما را شکل می‌دهند. گاهی اوقات ارزش‌های ما مبهم و نامشخص‌اند و ولیکن ما را تحت تأثیر قرار می‌دهند. به همین دلیل مهم است که ارزش‌ها صریح شوند. تصریح ارزش‌ها به ما امکان می‌دهد که

اولویت‌های خود را تشخیص دهیم و از طریق به‌دست آوردن آنها آگاه شویم. همچنین به ما امکان می‌دهد تا ارزش‌هایی را که می‌خواهیم ثابت نگه داریم برگزینیم و بقیه را به دور افکنیم.

توجه به این امر که در جامعه امروز با رشد رسانه‌ها ارزش‌ها بسیار متغیر شده و تفکر ارزشی کودکان از حیطهٔ ارزشی خانه و مدرسه فراتر رفته بسیار مهم و قابل تأمل است. مریدان رشد حرفه‌ای معتقدند اجتماع نیاز دارد که ارزش‌های کاری فرد را دوباره تعیین کند. به نظر می‌رسد آگاه نمودن نوجوانان از ماهیت کار و کمک به آنان در تصریح ارزش‌های کاری خود برحسب واقعیت‌های کاری، به هدف‌های شخصی و هدف‌های جامعه کمک می‌کند. بنابراین در کنار آگاه ساختن دانش‌آموزان به کشف خود و جنبه‌های تازهٔ کار، تجربه و ایده‌های جدید؛ باید به آنان آموزش داده شود ارزش‌های کاری خود را براساس درکی واقع‌بینانه از کار گسترش دهند. چنانچه فرصت در میان گزاردن عقاید و بررسی انتقادی کاربرد عقاید راجع به کار به دانش‌آموز داده نشود، ارزش‌های کاری دانش‌آموزان تعیین نمی‌شود و با واقعیت مبهم و ناسازگار باقی خواهد ماند.

راهبرد چگونگی کشف ارزش‌های کاری در دانش‌آموزان

از طرق مختلف می‌توان به ارزش‌های کاری نوجوانان واقف شد، از جمله:

۱. می‌توان از آنها خواست به‌طور منظم دربارهٔ ارزش‌هایشان تعمق کنند. در بعضی موارد تست‌های مناسبی در این زمینه وجود دارد.

۲. راه حل دوم ایجاد بحث‌های گروهی یا مناظره دربارهٔ ارزش‌های کاری است. این مباحثهٔ عمومی نظریه‌های متعدد را پیرامون ارزش‌های کاری به‌خصوص، فراهم می‌کند و به شرکت‌کنندگان امکان می‌دهد دربارهٔ نگرش خویش از گروه، بازخورد دریافت کنند. سپس قوت و ضعف این مباحث ارزیابی می‌شود و فرد در می‌یابد که تفکرش متقاعدکننده یا ناقص بوده است. به این ترتیب مناظره می‌تواند درک فرد مراجعه‌کننده را از منطق ارزش‌هایی به‌خصوص افزایش دهد.

۳. ارزش‌های خود با آگاه شدن از ارزش‌های کاری افرادی که با آنها همانندی می‌کند یا با ایشان برخورد دارد روشن‌تر خواهد شد. ارزش‌ها از الگوها یا سرمشق‌های ما آموخته شده‌اند. اطلاع از ارزش‌های کاری افراد الگو، شناسایی ارزش‌های خود ما را آسان‌تر می‌سازد.

۴. در ارزیابی ارزش‌های کاری دانش‌آموزان می‌توان از آنان خواست که صحت و سقم یک عبارت ارزشی را نشان دهند و یا میزان موافقت خود را با جملهٔ ارزشی ابراز دارند. نحوهٔ ابراز نتایج می‌تواند به صورت کاملاً موافق، موافق، مخالف و یا شدیداً مخالف باشد. همچنین می‌توان از آنها پرسید که تا چه حد در مورد ارزش به‌خصوص مطرح شده احساس صراحت و روشنی می‌کنند.

behavior, 68, 220-232.

5. Peter A. Creed, W.P. (2010). Career development and personal functioning differences between work-bound and non-work bound students. Journal of vocational behavior, 76, 37-41.

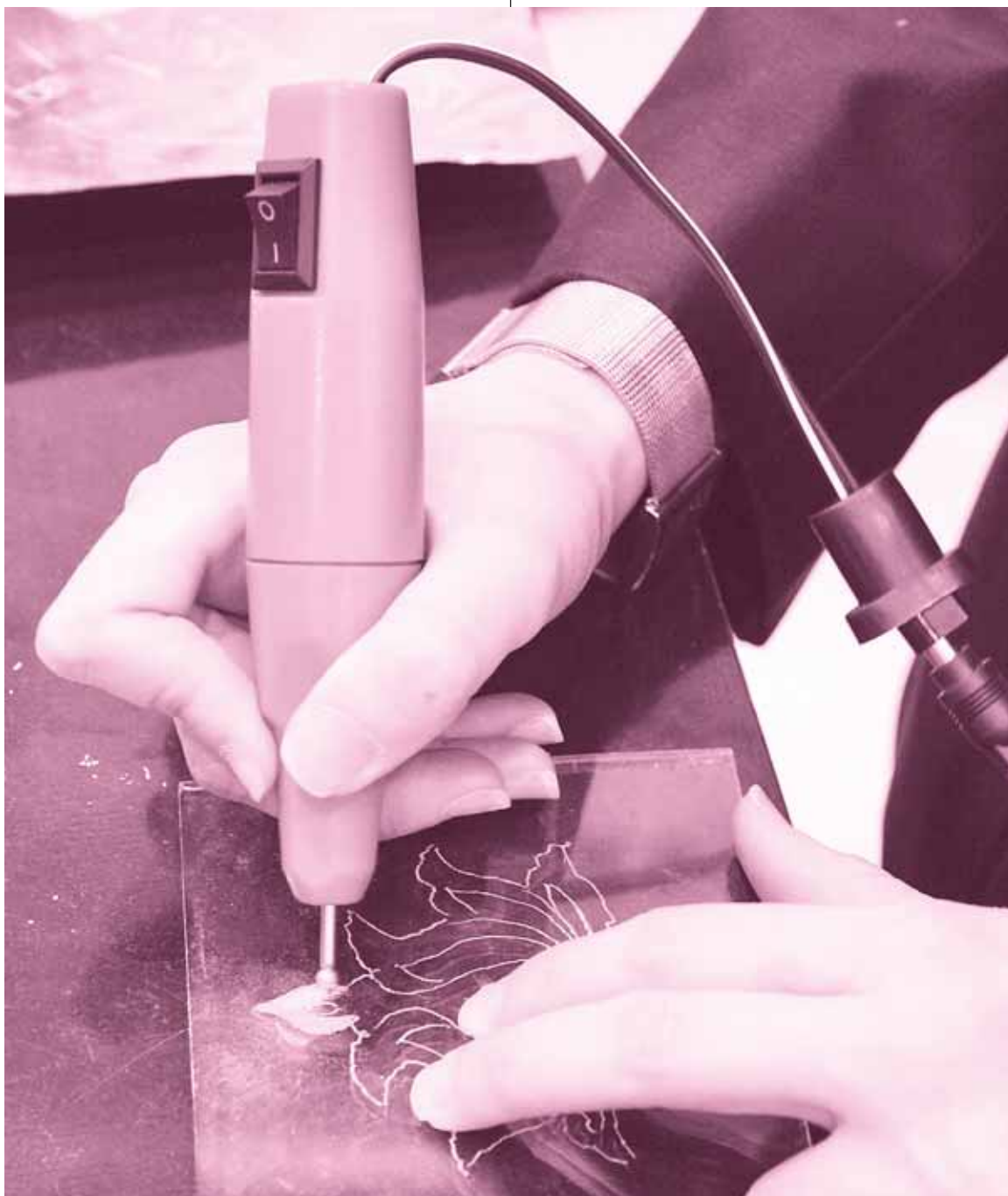
۶. و. جی. زونکر. دکتر محمدرضا عابدی، زهرا یوسفی، ۱۳۸۸، مشاوره مسیر شغلی با رویکرد کل‌نگر، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان
۷. چارلز هیلی. طبیه زندی‌پور، ۱۳۶۶، مشاوره حرفه‌ای برای معلمان و مشاوران، انتشارات فردوس، تهران

1. Erikson, E.H. (1963). Childhood and society (2nd edition). New York: Norton.

2. Super, D. E (1990). A life-span, life-span approach to career development. in D. brown, L Brook, & Associates (Eds) career choice and development: Applying contemporary theories to practice (2nd ed., 197-261). San Francisco: Jossey-Bass.

3. Crites, J. O., & Savickas, M. I. (1995). The career maturity inventory-revised fromm. Clayton, NY: Careware: ISM.

4. Matthew A. Deierner, D. L. (2006). Critical consciousness and career development among urban youth. Journal of vocational



روش جدیدی
برای مشاهده ترک‌های سه‌بعدی در بتن

فن تخلخل‌سنجی فلز مایع

سیامک تقی‌پور بروجنی
هنرآموز هنرستان‌های استان چهارمحال و بختیاری

چکیده

با استفاده از این روش مشاهده ترک‌های بسیار ریز در بتن، در حالت سه‌بعدی (Three-Dimension)، با روزه‌ها و خلل و فرج بسیار کوچک‌تر از $0/1$ میکرومتر امکان پذیر است. در این روش از یک آلیاژ با نقطه ذوب پایین برای نفوذ و رخنه به ترک‌ها و منافذ، در نمونه استوانه‌ای بتن با مقاومت بالا و بتن معمولی جهت فشار تک‌محوره و محدودکننده استفاده شده است. بعد از مقایسه شکست‌ها، آلیاژ جهت حفظ کردن و نگاه داشتن شکل و حالت شکست‌های میکرونی، که در اثر فشارهای ناشی از بارگذاری به وجود آمده‌اند، یک پارچه می‌شود. بعد از این که آلیاژ یک پارچه شد، سطح نمونه‌ها را با اسید هیدروکلریک ۱ مولار می‌پوشانند، به طوری که اسکلت شبکه آلیاژ بالای سطح جدید قرار بگیرد.

ریزنکارها (Micrographs) جهت آشکار کردن ترکیب سه‌بعدی شبکه از میکروسکوپ الکترونی (Scanning Electron Microscopy) (SEM) استفاده می‌کنند. شبکه‌هایی که شکست‌ها و فضای خالی آن‌ها با فلز پر شده است.

کلیدواژه‌ها: بتن، کشش سطحی، ترک‌های ریز، ریزنکارها، بارگذاری، آلیاژ فلزی

مقدمه

امروزه بتن، به منزله یکی از پرکاربردترین و پرمصرف‌ترین مواد در صنعت ساخت و ساز، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار شده است و همه روزه شاهد تحقیقات و مطالعات بسیاری در خصوص این ماده هستیم.

چگونگی عملکرد و مکانیسم تخریب مصالح، که شاخه‌ای از علم مواد است، از موارد بسیار مهم و حیاتی مصالح و حدود کاربرد آن‌ها به حساب می‌آید. بتن نیز ماده مرکبی است که از این امر مستثنا نیست و همواره از آزمایش‌های متعددی برای تعیین ویژگی‌های آن استفاده می‌شود. با بررسی نتایج حاصله از این آزمایش‌ها، می‌توان گام‌های بسیار مؤثری در جهت ارتقای کیفیت آن برداشت. از جمله مهم‌ترین بررسی‌ها، مطالعه نحوه شکست و تخریب بتن است. اطلاع از نحوه شرکت و ترک‌خوردگی بتن اطلاعات بسیار مفید و ارزشمندی را در اختیار محققین قرار خواهد داد. در این مقاله سعی شده است به اجمال یکی از جدیدترین و دقیق‌ترین آزمایش‌ها جهت این امر بیان گردد.

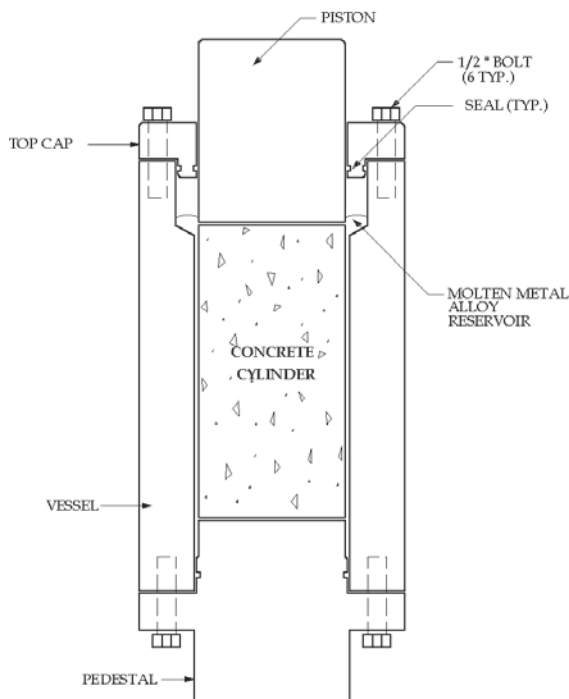
بتن یک ماده ناهمگن و شامل سه قسمت است:

۱. خمیر سیمان؛

۲. افزودنی‌ها؛

۳. ناحیه بین سطحی (ITZ) (لایه‌ای نازک به ضخامت بین

۵۰-۱۰ میکرومتر که حد فاصل ناحیه خمیری و سنگدانه است).



شده باشند. مزیت دیگر این تکنیک نیاز نداشتن به بریدن قسمت نازکی از قطعه یا قطعات برای مشاهده شبکه شکست است و با پوشاندن پیوسته شبکه بتنی تا عمقی متناظر با عمق میدان میکروسکوپ؛ مشاهده شبکه سه بعدی شکست‌های همه نمونه‌ها ممکن می‌گردد.

تکنیک‌های عملی

تجهیزات این آزمایش جهت حفظ کردن ترک‌ها تحت بارهای اعمال شده، طراحی شده و در این مقاله به جزئیات آن‌ها پرداخت نمی‌گردد ولی طرح آن در تصویر یک نمایش داده شده است. نمونه‌های بتن مصرفی برای این آزمایش به صورت استوانه‌های بتنی پرمقاومت و نرمال مقاومت با ابعاد $(102 \times 103 \times 203)$ mm یا $(4 \times 4 \times 8)$ in هستند که در تراکم با درجات مختلف، آزمایش و تست شده‌اند.

نیروی نهایی برای نمونه‌های بتن نرمال مقاومت و پرمقاومت به ترتیب 52 Mpa (7500 Psi) و 76 Mpa (11000 Psi) به ثبت رسیده است. در حین عملیات بارگذاری فلز-چوب به‌داخل

نمونه‌ها، جهت حفظ ترک‌های تولید شده تزریق می‌شود. فلز-چوب یک آلیاژ با قابلیت ذوب‌شوندگی است و در فاز مایع، رطوبت ناپذیر است و دارای کشش سطحی مؤثر



تصویر ۱

آی‌تی‌زد (ITZ) برای این‌که از خمیر سیمان و افزودنی‌ها قوی‌تر باشد طراحی شده است. ساختار مولکولی آن به‌طور کامل متمایز از ساختار خمیر سیمان است و خاصیت جذب رطوبت بالای آن برای نسبت W/C بالا سبب ایجاد دیواره ذرات افزودنی می‌شود. به همین دلیل آی‌تی‌زد تأثیر عمیقی بر روی رفتار مکانیکی بتن دارد.

بسیاری از محققان تلاش بسیاری جهت حفظ کردن، مشخص کردن و مطالعه شکست‌های بتن تحت بارهای اعمال شده انجام داده‌اند. در بین آخرین پیشرفت‌هایی که برای حفظ کردن شکست‌ها در بتن و صخره‌ها، که تحت تنش اعمال شده به‌وجود آمده‌اند، استفاده از آلیاژ فلزی است. این آلیاژ به فلز-چوب معروف است، با نقطه ذوبی بین $71-88$ درجه سانتی‌گراد. مزیت استفاده از چنین آلیاژی در این است که می‌تواند بدخل حفرات و ترک‌های ریز تولید شده توسط تنش، زمانی که قطعه تحت بار اعمالی نگه داشته می‌شود، تزریق شود و سپس به حالت جامد تبدیل گردد و با تبدیل به حالت جامد، شکل و ساختار هندسی ترک‌های ریز را حفظ کند.

در ادامه، نمونه‌های بتن را در اسید هیدروکلریک یک مولار غوطه‌ور ساخته است تا قسمت سیمانی آن‌ها به تدریج حل شود، به‌طوری که قالب فلز-چوب همان حفرات و شکست‌های تولید

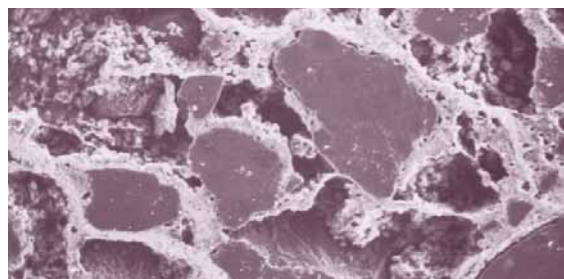
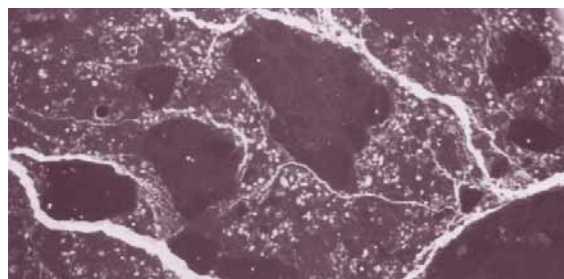
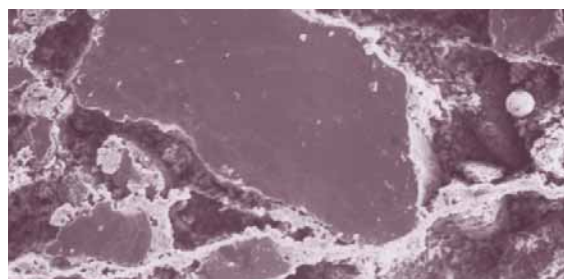
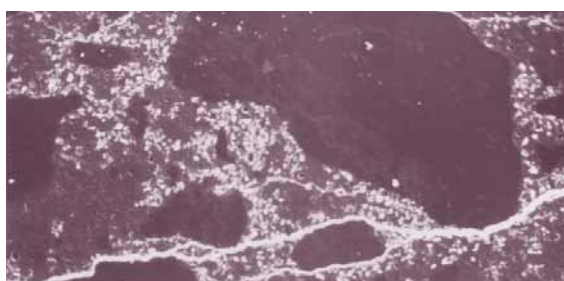
می‌شوند. این طلا جای‌گزین می‌شود و برای مشاهده در SEM قرار می‌گیرد.

برای این که ترک‌های ریز تولیدی با فلز مذاب پر شوند از نیتروژن با فشار ۱۰/۳Mpa (۱۵۰۰ Psi)، که به‌طور پیوسته در طول آزمایش از منفذ فشار دمیده می‌شود، استفاده می‌شود

نتایج

تصویرهای ۲ و ۳:

ریزنکار نمونه‌های بتنی نرمال مقاومت و پرمقاومت را قبل و بعد از پوشانده شدن.



تصویر ۲:

نمونه بتن نرمال مقاومت قبل و بعد از پوشانده شدن.

۴۰۰ mN/m مدول یانگ (الاستیسیته) ۹/۷GPa و چگالی ۹/۴g/cm^۳ است. این آلیاژ از ۴۲/۵٪ بیسموت ۳۷/۷٪ لید، ۱۱/۳٪ قلع و ۸/۵٪ کادمیم تشکیل شده است.

برای این که ترک‌های ریز تولیدی با فلز مذاب پر شوند از نیتروژن با فشار ۱۰/۳Mpa (۱۵۰۰ Psi)، که به‌طور پیوسته در طول آزمایش از منفذ فشار دمیده می‌شود، استفاده می‌شود. در ضمن در طول آزمایش تنش و نیروی مؤثر بر بتن ثابت می‌ماند و تغییر نمی‌کند.

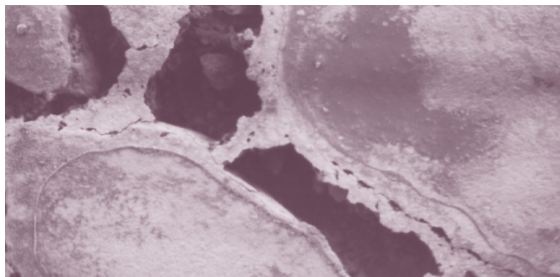
با یک کشش سطحی ۴۰۰ mN/m آلیاژ به‌درون ترک‌های سطح با روزه‌های ۰/۸ میکرونی نفوذ می‌کند. فشار محدودکننده، جهت ایجاد فشار سه محوره‌ای است که توسط سیم‌های فولادی ضدزنگ با قطر ۰/۳mm به‌کار می‌رود. این سیم‌ها که در اطراف استوانه‌های بتنی جهت ایجاد نیروی ۱۳۰ KN به‌کار رفته‌اند در تصویر ۱ نشان داده شده‌اند. هر نمونه همانند روش ذکر شده بارگذاری می‌گردد.

بعد از چنین فرایندی و نگهداری از شکست‌های تولیدی توسط تنش در بتن، از آلیاژ مذکور استفاده می‌شود و در ادامه استوانه‌ها در طول محورشان مقطع زده می‌شوند. به این ترتیب که یک صفحه تخت محوری که تقریباً ۵mm ضخامت دارد به موازات مسیر بار اعمال شده برش زده می‌شود. چهار قطعه ۲۵mm که به‌صورت گرد هستند از صفحات تخت محوری استخراج می‌شود.

گام بعدی جلا دادن قطعات برای مطالعات SEM است. یک طرف هر نمونه با #۱۲۰، #۲۲۰، #۳۲۰ و #۶۰ کاربرد سیلیسیم با استفاده از یک آسیاب دوار و سوار کردن آن برخلاف یک صفحه شیشه‌ای به قطر ۲۵mm با اپوکسی جلا داده شد. برای این که هر دو طرف نمونه با یکدیگر موازی شوند، نمونه‌ها با استفاده از برش الماس به همراه یک نرم‌کننده و روان‌ساز، بدون استفاده از آبزنی و روغنکاری برش زده می‌شوند. در ادامه نمونه‌ها با یک آسیاب گرد و با استفاده از کاربرد سیلیکن #۶۰ جلا داده می‌شود.

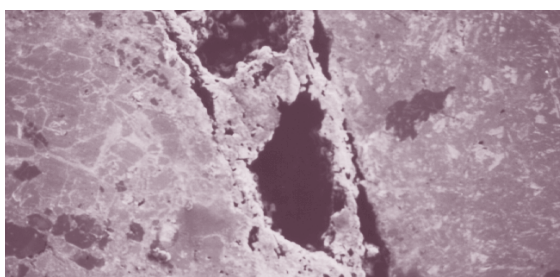
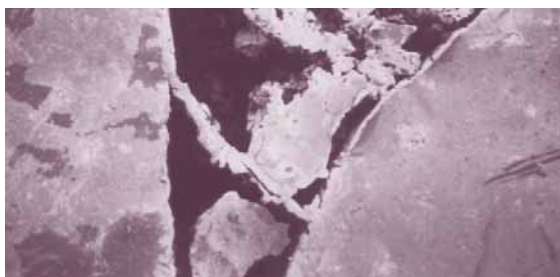
جلای بیشتر با ۱۰۰-۵۰ و ۱۰ میکرون پودر آلومینیوم درون یک صفحه شیشه‌ای صورت می‌پذیرد. مرحله نهایی شامل بررسی قطعات با ۵- و ۳- و ۱/۴- میکرون الماس است. بعد از هر مرحله جلا دادن، قطعات در استون فرو برده می‌شود و در یک ماشین فراصوت قرار می‌گیرند تا باقی‌مانده لایه نازک سیلیس از سطحشان خارج گردد. بنابراین آن‌ها برای مرحله بعدی جلا آماده می‌شوند.

در این مرحله نمونه‌ها به مدت بیست دقیقه در اسید هیدروکلریک یک مولار محلول غوطه‌ور می‌شوند، به‌طوری که اسید تمام سطح بتن را بپوشاند و یک اسکلت از شبکه آلیاژ فلزی بر بالای سطح جدید نمودار گردد. این عمل جهت نشان دادن شکست‌ها و حفرات در زیر بار است. بعد از آماده کردن همه نمونه‌ها و قبل از مشاهده به‌وسیله SEM، قطعات طلاپوش



تصویر ۵: ترک‌های ناحیه انتقال:

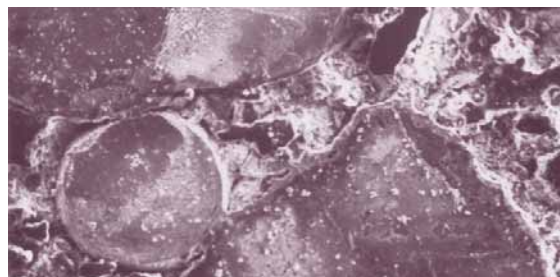
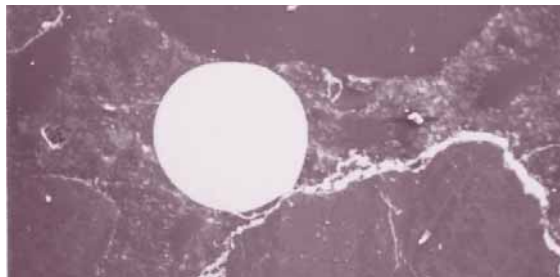
مطالعاتی که براساس آنالیزهای میکروسکوپی صورت گرفته، نشان داده است که ترک‌ها اغلب در سطح مشترک مجموعه و قالب آغاز و سپس به‌درون مجموعه پیشروی می‌کنند؛ که در اینجا ترک‌های ملات به‌هم می‌پیوندند و یک ناحیه ترک متصل به‌هم قبل از بارگذاری نهایی تشکیل می‌دهند. تصویرهای ۴ تا ۷ نشان‌دهنده این پدیده هستند.



تصویر ۶: ترک‌های آغازین در سطح مشترک:

گفته می‌شود که ترک‌ها طول محدودی دارند که بازگوکننده شرایط رشد ثابت و پایدار هستند. از تصویر ۷ می‌توان فهمید بعد از این که ترک‌های میکرونی نوکلئید شدند، بسته به شرایط فشار تا اندازه‌ای به‌طور غیرپایدار رشد می‌کنند، سپس رشد آن‌ها پایدار می‌شود و نهایتاً به‌دلیل فشار چندجانبه ترک‌ها، رشد آن‌ها ناپایدار می‌گردد.

با وجود شبکه ساختاری ریز و پیشرفته، بتن پرمقاومت ناحیه انتقال قوی‌تری دارد که این مسئله ناشی از کاهش آب مصرفی است

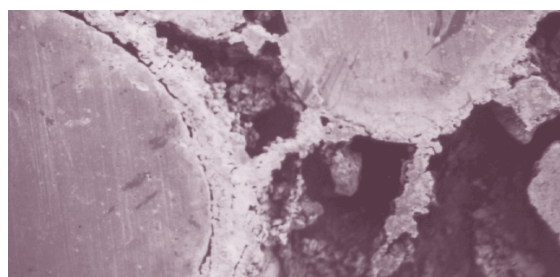


تصویر ۳:

نمونه بتن پر مقاومت قبل و بعد از پوشانده شدن.

اشکال ۴ تا ۷:

بیانگر یافته‌های ریزنگارها از طریق مشاهدات SEM هستند. همه ریزنگارها تفاوت بزرگی میان ترک‌های ریز و حفرات قطعات را نشان می‌دهند. ترک‌ها بیشتر به‌صورت سطوح مرتب و منظم مشاهده می‌شوند و نسبت به یکدیگر کمتر موازی‌اند (تصویر ۴).



تصویر ۴: جهت‌یابی ترک‌ها:

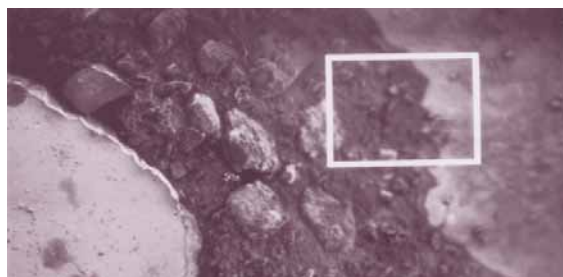
نشان‌دهنده جهت‌یابی ترک‌های میکرونی تولید شده به‌واسطه اعمال نیرو، در محدوده چند درجه در اطراف ماکزیمم نیروی به‌کار رفته است. ترک‌های ناحیه انتقال به‌صورت منحنی با جهت‌یابی رندومی و به‌طور غیرمستقیم، به قابلیت نفوذپذیری بالا اشاره دارند (تصویر ۵).

بعضی از ترک‌های ناحیه انتقال نتیجه به‌کار بردن نیرو هستند، ولی تحقیق و بررسی‌ها نشان داده است که بسیاری از ترک‌های ریز موجود در ITZ، حتی قبل از بارگذاری بتن، به‌وجود آمده‌اند. آغاز و تکثیر ترک در بتن دارای مکانیسم بارزی است که مسئولیت پاسخ غیرخطی بتن در بارگذاری فشاری غیرمحوری را برعهده دارد. آغاز ترک‌ها ممکن است از قالب و یا از افزودنی‌ها و یا از سطح مشترک بین آن‌ها شروع شود.

علاوه بر این شکست در بتن پر مقاومت با مکانیزم شکست خطی ارتجاعی دقیق تر از بتن نرمال مقاومت است. این امر ناشی از کاهش در مقدار و میزان ترک‌های میکرونی در ناحیه انتقال سطح مشترک بین خمیر سیمان و سنگدانه‌هاست. به همین دلیل بتن پر مقاومت حالت شکننده تر و انبساط حجمی کمتری از خود نشان می‌دهد. بتن پر مقاومت خمیر سیمانی سخت تر و قوی تر دارد و این ناشی از نسبت W/C کمتر است، که در نهایت باعث بسته بندی فشرده دانه‌ها و مقدار کم منافذ و ترک‌ها می‌گردد.

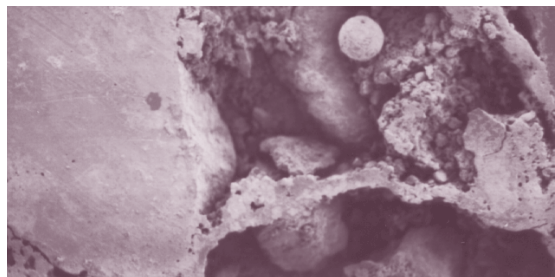
با وجود شبکه ساختاری ریز و پیشرفته، بتن پر مقاومت ناحیه انتقال قوی تری دارد که این مسئله ناشی از کاهش آب مصرفی است. پر کردن منافذ با ترکیبات معدنی، که در این آزمایش خاکستر پوسته برنج است، صورت می‌پذیرد. تصویرهای ۹-۱۲ دو ریزنگار SEM از بتن پر مقاومت آزمایش شده را نشان می‌دهند. از این ترک‌ها به خوبی مشخص است که ترک‌های کمتری در بتن پر مقاومت نسبت به بتن نرمال مقاومت وجود دارد و به علت خمیر سیمانی قوی تر بیشتر این ترک‌ها در ناحیه انتقال رخ داده‌اند.

تصویر ۹ یک ریزنگار SEM از نمونه بارگذاری نشده از بتن پر مقاومت را نشان می‌دهد. هیچ ترکی که به وسیله نیرو تولید شده باشد در این قسمت مشاهده نمی‌شود. مناطقی از روزنه‌های بهم پیوسته در منطقه انتقال بین سطحی بسیار کم مشاهده شده‌اند، که ناشی از پالایش ریزساختارهای این منطقه‌اند. این موضوع در تصویر مجاور به صورت بزرگ تر دیده می‌شود.



تصویر ۹: نشان دهنده بتن پر مقاومت بارگذاری نشده است.

بررسی کیفی این مقاطع نشان می‌دهد که علت اصلی شکست ترک‌های بین سطحی میان سنگدانه و خمیر سیمان، حضور مناطقی از روزنه‌های بهم پیوسته در آبی‌تی‌زد است. بررسی‌های عمیق نشان داده‌اند که ترک‌های خیلی ریز در سطح مشترک بین



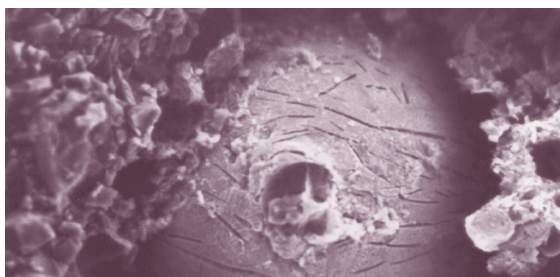
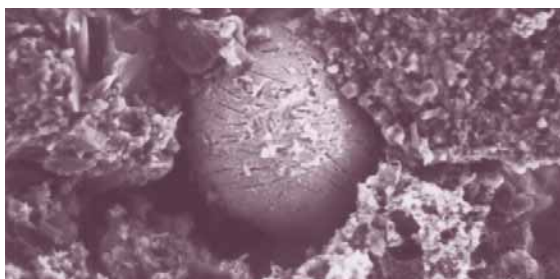
تصویر ۷: رشد ترک‌ها:

یک تصویر سه بعدی قابلیت نشان دادن اطلاعاتی را دارد که برای یک تصویر دو بعدی از همان نوع از جهت جزئیات و تضاد و عمق غیرممکن است. این تصاویر تفکیک کننده Z محوری پیوندهایی هستند که از طریق عکس‌های دوبعدی قابل تشخیص نیستند. توانایی دیدن بعد سوم در برابر یک صفحه تخت دوبعدی به فرد امکان بررسی فرآورده‌های ضخیم تر را می‌دهد. تصویربرداری جفتی استریو در میکروسکوپ‌های سه بعدی، با وضوح بالا، برای مشاهده اجزا به صورت سه بعدی از طریق این تصاویر قابل مشاهده‌اند. تصویر ۸ عکس‌های جفتی استریو از سطوح شکست در بتن، با استفاده از یک میکروسکوپ سه بعدی با وضوح بالا را نشان می‌دهد.



تصویر ۸: عکس‌های جفتی استریو از سطوح شکست در بتن:

بتن با مقاومت بالا نسبت به بتن نرمال مقاومت، بیشتر همانند یک ماده هموزن عمل می‌کند. منحنی تنش - کرنش (stress-strain) در بتن پر مقاومت، برای نسبت‌های بالاتر تنش - کرنش، نسبت به بتن نرمال مقاومت بیشتر به صورت خطی عمل می‌نماید.



تصویر ۱۱: روزنه‌ها در بتن:

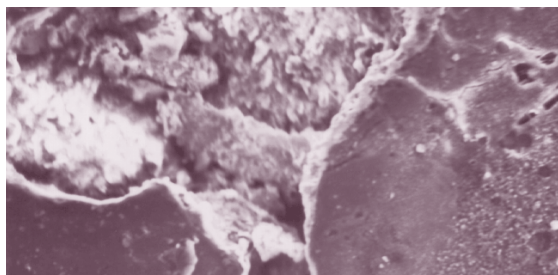
در بتن پرمقاومت واضح است که درصد ترک‌های بتن سطحی در نمونه‌های بارگذاری نشده و به صورت بارگذاری تک‌محوره، خیلی کمتر از درصد نمونه‌های بتنی با مقاومت معمولی است. این واقعیت به صورت جزئی و ناتمام با حذف منطقه‌ای از روزنه‌های به هم پیوسته، که ویژگی مشترکی از آی‌تی‌زد (ITZ) های بتن نرمال مقاومت هستند، توضیح داده می‌شود. این توضیح، مقاومت ارتقا یافته منطقه بین سطحی در بتن پرمقاومت را نیز تأیید می‌کند. در موارد محدود شده درصد ترک‌های بین سطحی شبیه به دو نمونه بتن ذکر شده است.

نتیجه‌گیری

این روش برای حفظ ترک‌های ریزی که در آن‌ها در حین اعمال نیرو، تنش القا می‌شود، توسعه یافته است. در این روش از فلز - چوب‌های مذاب در دمای ۹۶ درجه سانتی‌گراد به صورت یک سیال نافذ در فشاری حدود 10 MPa استفاده می‌شود. از آن‌جا که فلز - چوب ضدآب است، ممکن است به نوک ترک‌ها نفوذ نکند و به یک تنش فشاری مؤثر اضافی در نوک ترک‌ها منجر شود. بنابراین مقدار فاکتور شدت تنش در مقایسه با یک سیال جاذب در شرایط تنشی یکسان کاهش می‌یابد. در نقطه دل‌خواه تنش، دما کاهش می‌یابد تا فلز منجمد شود و ریزساختار تا زمانی که فلز تحت بار قرار دارد حفظ گردد. در این آزمایش استفاده از آلیاژهای فلزی با دمای ذوب پایین، یک روش مؤثر برای حفظ ریز ساختار بتن است. مشاهدات سه بعدی ریزساختار با استفاده از حل کردن مجموعه مواد بتن مورد آزمایش ممکن می‌گردد.

استفاده از آلیاژهای فلزی با دمای ذوب پایین، یک روش مؤثر برای حفظ ریز ساختار بتن است. مشاهدات سه بعدی ریزساختار با استفاده از حل کردن مجموعه مواد بتن مورد آزمایش ممکن می‌گردد

سنگدانه‌های زبر و خشن و خمیر سیمان، حتی قبل از بارگذاری بتن وجود دارد. آغاز و انتشار این ترک‌ها به صورت مکانیسم اصلی دلیل رفتار غیرخطی بتنی که به آن بار فشاری تک محوره اعمال شده باشد، در نظر گرفته می‌شود.



تصویر ۱۰: بتن پرمقاومت:

ترک‌های بین سطحی تا وقتی که مقاومت در حدود 30% مقاومت نهایی باشد، پایدار می‌مانند و پس از آن در طول، پهنا و تعداد افزایش می‌یابند. تنش کلی که تحت آن این ترک‌ها توسعه می‌یابند بستگی به نسبت W/C دارد. در 70 تا 90 درصد مقاومت نهایی ترک‌ها شروع به باز شدن از میان خمیر بتن می‌کند و ترک‌های بین سطحی به یکدیگر می‌پیوندند و از این طریق الگوی ترکی به هم پیوسته تشکیل می‌شود. مطالعاتی که با آنالیز میکروسکوپی انجام شده است نشان داده که ترک‌ها غالباً در سطح مشترک آغاز و سپس به درون مجموعه منتشر می‌شوند، که در آن‌جا ترک‌های ملاط بهم می‌پیوندند و تا قبل از بارگذاری نهایی یک مسیر ترکی به هم پیوسته را تشکیل می‌دهند.

علت اصلی شکست ترک‌های بین سطحی میان سنگدانه و خمیر سیمان، حضور مناطقی از روزنه‌های به هم پیوسته در آی‌تی‌زد است

اشاره

در راستای دانش‌افزایی منابع انسانی و به منظور افزایش فرصت و دسترسی با هدف توسعه عدالت آموزشی و بهبود تنوع در شیوه‌های ارائه محتوای آموزشی و غنا بخشیدن به محتوای آنها با همکاری مرکز برنامه‌ریزی و آموزش نیروی انسانی بهره‌گیری از امکانات و فرصت مجلات رشد، دوره آموزشی زیر ارائه می‌شود.

همکاران گرامی می‌توانند در صورت عدم دسترسی به نسخه چاپی مجلات از فایل الکترونیک مجلات مندرج در وبگاه مجلات رشد بهره‌برداری کنند.



مغز خدمت

عنوان دوره: نقش آموزش فنی و حرفه‌ای و مهارتی در توسعه

کد دوره: ۹۳۰۰۱۲۰۱

زمان دوره: ۱۶ ساعت

مخاطبان: هنر آموز، سرپرست بخش، رئیس هنرستان، معاون هنرستان

با تشکر از: احمد دانشفر

آموزش

احمد شریفان

کارشناس ارشد سنجش و اندازه‌گیری

اشاره

در آموزش شایستگی‌محور، کسب دانش و مهارت‌های خاص در واقع پیشرفت یادگیرنده تلقی می‌شود. بنابراین، ملاک تحقق هدف‌های آموزشی برنامه، کسب قابلیت‌ها و شایستگی‌های از پیش تعیین شده در برنامه درسی توسط یادگیرنده است؛ به طوری که در ضمن و پایان دوره آموزش به تناسب بتواند وظایفی را که برعهده می‌گیرد انجام دهد. به همین دلیل در این نوع آموزش، سنجش و ارزش‌یابی ملاک‌محور است؛ یعنی تسلط یادگیرنده بر دانش و مهارت‌های آموزش داده شده، ملاک موفقیت او به‌شمار می‌آید. در این مقاله، تلاش شده است تا سنجش و ارزش‌یابی مبتنی بر رویکرد شایستگی‌محور (یعنی سنجش ملاک‌محور) همراه با مثال توضیح داده شود.

کلیدواژه‌ها: سنجش، ارزش‌یابی، رویکرد شایستگی‌محور، آزمون‌های

ملاک‌محور، آزمون

سنجش و ارزش‌یابی مبتنی بر رویکرد شایستگی‌محور در مهارت‌آموزی

رویکرد شایستگی محور^۱ به چه معناست؟

همان‌طور که می‌دانیم در نظام آموزش غیرشایستگی محور، زمان واحد پیشرفت تلقی می‌شود و آموزش، یاددهنده (هنرآموز) محور است اما در آموزش مبتنی بر شایستگی، کسب دانش و مهارت‌های خاص واحد پیشرفت محسوب می‌شود و آموزش، یادگیرنده (هنرجو) محور است. دو اصطلاح اساسی مهارت^۲ و شایستگی^۳ در رویکرد شایستگی محور برای مهارت‌آموزی مورد استفاده قرار می‌گیرند (سالیوان^۴، ۱۹۹۵ ترجمه شریفان، ۱۳۸۸). این رویکرد برنامه درسی مبتنی بر تحلیل تسلسلی شایستگی به شرح زیر است:

- شناسایی همه وظایف یا کارهایی که باید برای آن آمادگی فراهم شود.
- تعیین اینکه برای عمل به این وظایف و کارها، فرد چه چیزی را باید بداند و انجام دهد.
- قرار دادن وظایف و کارها در دوره‌های آموزشی مناسب.

- تعیین شرایط و ملاک‌های سنجش پیشرفت یادگیرنده؛
 - تهیه برنامه آموزشی برای یادگیری یادگیرنده و نحوه ارزش‌یابی هر یک از شایستگی‌ها؛
 - سنجش شایستگی‌های یادگیرنده از نظر کسب دانش، مهارت و نگرش‌ها با استفاده از تکالیف عملکردی؛ و
 - پیشرفت یادگیرندگان به واسطه برنامه آموزشی، با توجه به ملاک‌های تحقق شایستگی‌های مورد نظر برنامه.
- همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در نظام آموزش شایستگی محور، یادگیرنده ضمن و در پایان دوره آموزش به قابلیت‌های مورد نیاز برای عمل کردن به وظایف شغلی دست می‌یابد. بنابراین، ملاک تحقق هدف‌های آموزشی برنامه، کسب قابلیت‌ها و شایستگی‌های از پیش تعیین شده در برنامه مهارت‌آموزی توسط یادگیرندگان است. به عبارت دیگر، تسلط یادگیرندگان بر مهارت‌های آموزش داده شده، ملاک موفقیت آنان به‌شمار می‌آید.

سنجش و ارزش‌یابی در مهارت‌آموزی شایستگی محور

ارزش‌یابی در آموزش‌های غیرشایستگی محور، براساس آزمون‌های دانش محور صورت می‌گیرد. در صورتی که مهارت‌آموزی شایستگی محور نه تنها بر سنجش تسلط یادگیرندگان در اطلاعات مورد نیاز؛ بلکه بر اندازه‌گیری تسلط آنان بر مهارت‌های آموزش داده شده استوار است. به همین دلیل، فویستر^{۱۰} (۱۹۹۰) معتقد است که سنجش در برنامه‌های مهارت‌آموزی شایستگی محور، باید ملاک محور باشد؛ یعنی وابسته به ملاک‌هایی باشند که بر پایه شایستگی‌های مورد نظر تعیین شده‌اند. علاوه بر این، ریچارد^{۱۱} (۱۹۸۵) بر این باور است که برای سنجش شایستگی‌های کسب شده توسط یادگیرندگان، باید با استفاده از نشانه‌های تحقق شایستگی‌ها در قالب فهرست‌های واری و مقیاس‌های درجه‌بندی؛ شایستگی‌های یادگیرندگان را ضمن کار در شرایط و موقعیت‌های شبیه‌سازی شده و یا بررسی نمونه کار آنان مورد سنجش و ارزش‌یابی قرار داد.

سنجش ملاک محور^{۱۲}

در سنجش وابسته به ملاک، ملاک سنجش از پیش تعیین می‌شود و عملکرد یادگیرنده با توجه به آن معیار یا ملاک مورد

- سازمان‌دهی سلسله مراتبی اطلاعات و مهارت‌های لازم برای هر وظیفه یا کار.

- تعیین اینکه برای مهارت‌یابی در هر وظیفه یا کار، فرد چه چیزهایی را باید بداند.

معمولاً نتیجه این تحلیل وظایف که به صورت هدف‌های عملکردی^۵ بیان می‌شود، داده‌های لازم را برای یک نظام آموزشی فراهم می‌آورد. بر این پایه، فعالیت‌های یادگیری برای دستیابی به هر هدف، طرح‌ریزی می‌شود و عملکرد یادگیرنده مبنایی تلقی می‌شود که به منظور پیشروی از یک هدف به هدف دیگر (مثلاً در آموزش ماشین‌نویسی، یادگیرنده باید دانش خود را در شناخت دکمه‌ها قبل از پیشروی به سوی تسلط در شکل‌های خاصی از ماشین‌نویسی به نمایش بگذارد) مورد بررسی قرار می‌گیرد. بنابراین، آموزش شایستگی محور از طریق یادگیری وظایف، فعالیت‌ها، مهارت‌های خاص تسلسلی و قابل نمایش، که نشان‌دهنده اعمالی است که باید به وسیله یادگیرنده یاد گرفته و اجرا گردد، مشخص می‌شود (سیلور^۶، الکساندر^۷، ولونتیس^۸، ۱۹۸۰ ترجمه خوی‌نژاد، ۱۳۸۰).

نورتین^۹ (۱۹۸۷) به نقل از سالیوان (۱۹۹۵) پنج عنصر اساسی نظام مهارت‌آموزی شایستگی محور را به شرح زیر توصیف می‌کند:

- تعیین و تعریف دقیق شایستگی‌های مورد نظر برنامه؛

قضاوت قرار می‌گیرد. در این نوع سنجش، هدف‌های آموزشی یا استانداردهای از پیش تعیین شده ملاک مورد استفاده قرار می‌گیرند. در واقع در این نوع سنجش، از یادگیرنده انتظار می‌رود که به سطح خاصی از عملکرد برسند.

گولیکسون^{۱۳} (۲۰۰۳) از سنجش به صورت فرایند جمع‌آوری اطلاعات درباره یادگیرندگان به منظور کمک به تصمیم‌گیری درباره رشد و پیشرفت آنان یاد می‌کند؛ و سنجش ملاک‌محور را به مفهوم تفسیر عملکرد یادگیرنده در ارتباط با استانداردهای از پیش تعیین شده تعریف می‌کند. یعنی میزان یادگیری و پیشرفت تحصیلی یادگیرنده، با توجه به آنچه که معلم آموزش داده است، مورد قضاوت قرار می‌گیرد. در واقع، کسب موفقیت در آزمون‌هایی که مبتنی بر ملاک‌اند، نیازمند یادگیری هدف‌های آموزشی در سطحی است که معلم یا برنامه تعیین کرده است. اطلاعات مورد نیاز برای این‌گونه سنجش را می‌توان از راه‌های گوناگونی از جمله آزمون، پرسش‌نامه، مقیاس درجه‌بندی، فهرست‌واری، پروژه پژوهشی،

سنجش ملاکی به‌طور عمده در سنجش پیشرفت تحصیلی، که به منظور تعیین میزان موفقیت یادگیرنده در رسیدن به هدف‌ها یا انتظارات آموزشی از پیش تعیین شده اجرا می‌شود (مانند امتحانات ملاک‌محور در طول و پایان برنامه)، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

معمولاً نتیجه این تحلیل وظایف که به صورت هدف‌های عملکردی بیان می‌شود، داده‌های لازم را برای یک نظام آموزشی فراهم می‌آورد

در سنجش ملاکی، ملاک موفقیت یادگیرنده عمدتاً همان هدف‌های دقیق آموزشی است که از پیش تعیین شده و عملکرد یادگیرنده، با توجه به آن، مورد سنجش و قضاوت قرار می‌گیرد. لذا با در نظر گرفتن ویژگی‌های بارز سنجش ملاک‌محور، می‌توان چنین اظهار داشت که اساس این نوع سنجش در رویکرد، هدف‌های آموزشی و سایر عناصر برنامه درسی نهفته است. به‌طوری که برنامه‌ریزی از همان ابتدا باید ملاک موفقیت (کسب توانایی، قابلیت یا شایستگی) را به گونه‌ای تعیین و تعریف کند که در پایان دوره آموزش، یادگیرندگان آموزش دیده دانش و مهارت‌های موردنظر برنامه را کسب کنند و بتوانند مشاغل و وظایف خاصی را که برعهده می‌گیرند، انجام دهند. در مقاله‌های آینده بیشتر به این نوع سنجش همراه با مثال‌های متعدد پرداخته خواهد شد.

پی‌نوشت

1. Competency-Based Approach

۲. تکلیف یا گروهی از تکالیف عملکردی است که سطح خاصی از شایستگی یا قابلیت را شکل می‌دهند و اغلب برای اجرای آنها نیازمند استفاده از ابزار و وسایل هستند.

۳. توانایی عمل به یک مهارت برای دستیابی به یک ملاک، تحت شرایط خاص

4. Sullivan

۵. هدف‌های قابل مشاهده و اندازه‌گیری

6. saylor

7. Alexander

8. Lewis

9. Norton

10. Foyster

11. Richard

12. Criterion-referenced assessment

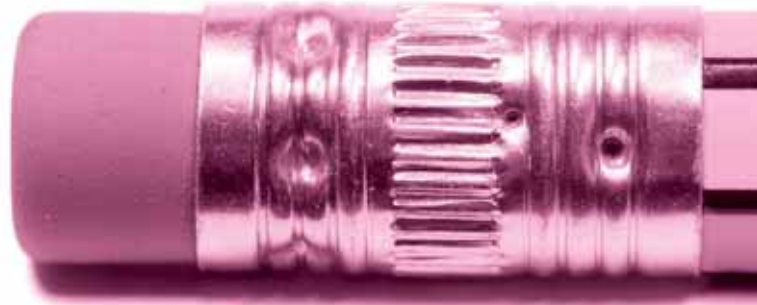
13. Gullickson

منابع

۱. سیف، علی‌اکبر. (۱۳۸۷). سنجش فرایند و فراورده یادگیری: روش‌های قدیم و جدید. تهران: دوران

۲. سالیوان، ریک. (۱۹۹۵). رویکرد شایستگی‌محور در مهارت‌آموزی (ترجمه و تلخیص احمد شریفان)، مجله رشد آموزش فنی‌وحرفه‌ای، شماره ۴، تابستان ۱۳۸۸

۳. سیلور، گالن‌جی؛ الکساندر، ویلیام ام؛ و لوئیس، آرتور جی (۱۳۸۰)، برنامه‌ریزی درسی برای تدریس و یادگیری بهتر (ترجمه غلامرضا خوی‌نژاد)، مشهد: انتشارات استان قدس رضوی (سال انتشار اثر به زبان اصلی، ۱۹۸۰)



امتحان شفاهی، کار در آزمایشگاه تکلیف درسی، مصاحبه، و مشاهده عملکرد یادگیرنده در موقعیت‌های مختلف به‌دست آورد. برای ملموس شدن مفهوم سنجش ملاک محور به مثال زیر توجه کنید:

فرض کنید ملاک موفقیت در یک دوره آموزش ماشین‌نویسی به این شرح تعیین شده است: بعد از ده دقیقه آموزش، یادگیرنده باید بتواند در هر دقیقه ۶۰ کلمه را با حداکثر ۵ اشتباه از روی یک متن دست‌نویس ماشین کند.

بنابراین، اگر یادگیرنده بعد از طی دوره زمانی موردنظر توانست متنی را که به او داده شده است با حداکثر ۵ اشتباه در هر ۶۰ کلمه در دقیقه ماشین کند می‌توان گفت که او به هدف آموزشی برنامه دست یافته و میزان پیشرفت او موفقیت‌آمیز بوده است. به معنای دیگر، می‌توان گفت که یادگیرنده به توانایی، قابلیت شایستگی موردنظر برنامه دست یافته است.

با توجه به مطالبی که از نظر گذشت، می‌توان برخی از ویژگی‌های بارز این نوع سنجش را چنین برشمرد:

در سنجش ملاکی هدف این است که مشخص شود یادگیرنده چه مقدار از آنچه را که قرار بوده است بیاموزد، آموخته است؛ یا تا چه اندازه قادر به انجام وظیفه‌ای است که به او واگذار شده است.

تعریف آموزش فنی و حرفه‌ای

نقش آموزش فنی، حرفه‌ای و مهارتی در توسعه

مقدمه

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای انجام آن نوع فعالیت‌هایی است که فرد را برای احراز شغل، حرفه و کسب و کار آماده می‌کند و یا کارایی وی را در انجام آنها افزایش می‌دهد. هدف از این آموزش‌ها، افزایش دانش، مهارت و قدرت درک افراد و انجام مطلوب‌تر کار در محدوده وظایف شغلی است (سپهوند، ۱۳۸۹).

این آموزش‌ها، همچنین با مطرح شدن مفاهیمی چون آموزش مداوم، گستره بیشتری می‌یابد و فعالیت‌های مهارت‌آموزی را هم شامل می‌شود. مهارت‌آموزی آن نوع فعالیت‌هایی است که ممکن است از فوایدی برخوردار باشد که به‌طور مستقیم به اشتغال مربوط نباشد ولی باعث ایجاد مهارت‌هایی در افراد می‌شود و آنان را در انجام فعالیت‌هایی توانا می‌سازد که می‌تواند به کاهش مخارج و افزایش کیفیت زندگی آنان منجر شود (کاسف، ۲۰۰۰).

این آموزش‌ها در راستای فناوری و علوم وابسته، به همراه دانش‌های خاص مربوط به شغل و در بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی موجب کسب مهارت‌ها می‌شود.

امروزه یکی از اولویت‌های مهم در سرمایه‌گذاری‌های آموزشی در تمامی جوامع صنعتی، توسعه و گسترش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است و این مهم نیز از سوی نهادهای ذی‌ربط بین‌المللی نظیر یونسکو و بانک جهانی به منزله یک استراتژی مهم به کشورهای در حال توسعه توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: آموزش فنی و حرفه‌ای، نیروی انسانی، مهارت‌آموزی، بازار کار، کارآفرینی

وظایف کلی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی

- تربیت نیروی انسانی مورد نیاز بازار کار در بخش‌های مختلف اقتصادی؛

- اصلاح هرم شغلی نیروی کار؛

- همگام کردن سطح مهارت نیروی کار با تغییر و تحولات فناوری و نیاز بازار کار؛

- بازسازی و بهسازی مستمر نیروی انسانی شاغل در بخش‌های مختلف اقتصادی؛

- ارائه آموزش تقاضا محور متناسب با نیازهای بازار کار در سطح بخش، ملی، منطقه‌ای و برنامه‌های توسعه‌ای؛

- فراهم آوردن شرایط کارآفرینی و خلاقیت در علاقه‌مندان، شاغلان و بیکاران جویای کار؛

- ارائه آموزش‌های مهارتی به بیکاران به منظور هدایت آنان به مشاغل جدید؛

- توسعه آموزش‌های مادام‌العمر؛

- تأمین نیازهای آموزش مهارتی گروه‌های خاص؛

- معرفی و توسعه مهارت‌های جدید؛

- افزایش مهارت‌های زندگی از طریق آموزش استفاده بهینه از منابع و سرمایه‌ها.

ویژگی‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی

- ارتباط این آموزش‌ها با بازار کار؛

- انتقال دانش و فناوری نوین به عرصه‌های تولیدی؛

- تمرکز در سیاست‌گذاری و تنوع در اجرا؛

- برخورداری از نظام‌ها و شیوه‌های متنوع آموزشی؛

- تغییر و تحول‌پذیری سریع در مقایسه با آموزش‌های عمومی؛

- عملی و کاربردی بودن این آموزش‌ها و ضرورت برخورداری از محیط‌های آموزش عملی و تجهیزات آموزشی.

حیطه و گستره بخش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی به صورت رسمی و غیررسمی اجرا می‌شود و طیف گسترده‌ای از آموزش‌ها از جمله آموزش غیررسمی فنی و حرفه‌ای، آموزش‌های غیررسمی کارکنان دولت، آموزش‌های متوسطه فنی و حرفه‌ای و کار دانش و آموزش کاردانی علمی - کاربردی و... را دربرمی‌گیرد.

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای غیررسمی

این آموزش‌ها، مهارت‌آموزی و تربیت نیروی انسانی و ارتباط سطح تخصص و کارآیی کارگران و صاحبان مشاغل در بخش‌های مختلف اقتصادی را دربرمی‌گیرد و به اخذ گواهی‌نامه مهارت

می‌انجامد، نقش آموزش فنی و حرفه‌ای غیررسمی در همگام نمودن سطح مهارت نیروی کار با تغییر و تحولات فناوری و نیز با نیاز بازار کار بسیار مهم است.

آموزش‌های غیررسمی کارکنان دولت

آموزش‌های غیررسمی انواع آموزش‌های بدو خدمت و ضمن خدمت کارکنان سازمان‌ها و مؤسسات دولتی را به منظور توجیه و آشنایی با کار، افزایش سطح دانش و ارتقای شغلی شامل می‌شود. پیشرفت فناوری و گسترش ارتباطات و اطلاعات، بر اهمیت آگاهی و تخصص در مشاغل دولتی افزوده و انتظار از نیروی کار این حوزه را بالا برده است. لذا امروزه آموزش و بهسازی منابع انسانی یکی از راهبردهای اساسی برای دولت‌ها به‌شمار می‌رود. کارکنان دولتی تجربیات و دانش و مهارت‌های خود را در خلال آموزش‌های رسمی و غیررسمی، کارآموزی و تجربه به‌دست می‌آورند. بررسی ترکیب تحصیلی کارکنان دولت، سطح آموزش‌های رسمی آنان و ضرورت توجه به آموزش‌های غیررسمی را آشکار می‌سازد.

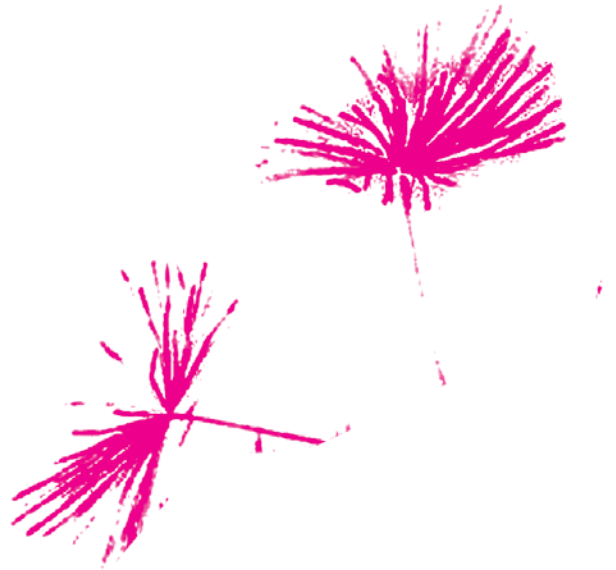
آموزش عمومی موجد سرمایه عمومی است و آموزش فنی و حرفه‌ای موجود سرمایه اختصاصی است، مزیت سرمایه دوم این است که به اتکالی مهارت‌های کسب شده، دارندگان آن را برای به‌دست آوردن جایگاه‌های شغلی بیشتر آماده می‌سازد

سرمایه انسانی

ساده‌ترین تعریفی که از مدیریت ارائه شده «استفاده بهینه از منابع جهت دسترسی به اهداف» است. یکی از منابعی که می‌تواند مهم‌ترین قلمداد گردد و قابل کپی برداری نیست و می‌تواند مزیت رقابتی ایجاد کند منابع انسانی سازمان‌هاست.

با ظهور حوزه مدیریت منابع انسانی (HRM) به جای مدیریت پرسنلی (PM)، درجه تازه‌ای فرا روی مدیران سازمان‌ها نسبت به درک ارزش نیروهای انسانی موجود گشوده شد. مهم‌ترین دستاورد این حوزه، توجه به جنبه‌های نرم‌افزاری نیروی انسانی سازمان است که بحث سرمایه‌های انسانی در سازمان، شاخه‌ای از آن است.

آنچه در این بین حائز اهمیت است این نکته است که «منابع انسانی» به مثابه یک منبع لایزال، به سهولت قابل دسترسی است و در صورت مدیریت صحیح، مرتباً در حال خودافزایی و ارتقای توانمندی‌های خود خواهد بود. منابع سرمایه‌ای انسان از دانش، مهارت، تجربه، انرژی و ابتکار انسان‌ها تشکیل می‌شوند. این سرمایه از طرق گوناگونی قابل دسترسی است. از آن جمله می‌توان به فراگیری در جریان کار، نظام آموزش و پرورش رسمی و برنامه‌های آموزشی فنی اشاره کرد. نکته حائز اهمیت در این میان این است که



سرمایه‌های انسانی همانند سرمایه‌های فیزیکی سازمان اگر مورد توجه و مراقبت مستمر و دائم قرار نگیرند از ارزش می‌افتند و از دست می‌روند.

همچنین به دلیل حالت ایستایی سرمایه‌های فیزیکی و تغییرپذیری مداوم ماهیت وجودی سرمایه‌های انسانی و ناهمانندی کامل دو انسان، لازم است برای پرورش صحیح این سرمایه حساس به آموزش‌های زیربنایی پرداخته شود تا از این طریق بتوان اهداف فردی و سازمانی را جهت گذر از وضع موجود (نامطلوب) به وضع موردنظر (مطلوب) هم‌سو نمود. قرن حاضر قرن گذری شگرف از معنای انسان به دیگر معناست. سازمان‌های دانش‌محور به خوبی دریافته‌اند که اگر دانایی را به مفهوم شایستگی از دست بدهند از میان خواهند رفت و لذا انسان‌های دانا را همچنان دانا نگه می‌دارند.

توسعه منابع انسانی با رویکرد دانش‌محور

دانش، مفهومی است وسیع و دامنه‌دار. از زمانی که مقوله مدیریت دانش در کنار مدیریت دیگر منابع سازمان‌ها مطرح شد، تعریف ویژه‌ای از دانش مطرح گردید. در این تعریف، دانش در جهت فرایند تبدیل داده‌ها به اطلاعات و اطلاعات به دانش قرار دارد. داده‌ها عبارت‌اند از اعداد و نیز علائمی که معرف اعداد و ارقام‌اند و تقریباً هیچ‌گونه مفهومی را منتقل نمی‌کنند. داده‌ها مانند قطعات پازل هستند و تا زمانی که در کنار هم قرار نگیرند پیامی را منتقل نمی‌کنند. داده‌های سازمان‌یافته یا به تعبیر فنی آن پردازش شده، اطلاعات نامیده می‌شوند. هنگامی که اطلاعات به معنای استفاده علمی آن در زمینه خاص مطرح می‌شود، دانش مدنظر است. با این تفسیر: «دانش عبارت است از اطلاعات مرتبط به زمینه‌ای خاص که مولد مفهومی قابل اعمال باشد.» دانش، در حوزه توسعه منابع انسانی به معنای توانمندسازی مدیران و کارکنان و معادل

مفهوم توسعه منابع انسانی است و در واقع راز موفقیت شرکت‌های بزرگ و نمونه تلقی می‌شود.

دیدگاه‌های مختلف به سرمایه انسانی در سازمان

برای دستیابی به سرمایه‌های مولد و رشد اقتصادی، علاوه بر سرمایه‌های فیزیکی، به سرمایه‌های انسانی نیز احتیاج است. در این بین، آموزش عالی معرف مهم‌ترین نوع سرمایه‌گذاری انسانی بوده و هست، زیرا با ارتقای مهارت‌ها، دانش‌ها و توان حرفه‌ای و مدیریتی، به رشد اقتصادی بسیار کمک می‌کند.

نظریه سرمایه انسانی از عقاید «آدام اسمیت» نشئت می‌گیرد، هنگامی که بهبود مهارت کارکنان (مثلاً از طریق آموزش)، به عنوان یک منبع اصلی، در ارتقای درآمد افراد مطرح می‌شود. از دیدگاه اسمیت، افزایش مهارت یکی از عوامل اساسی است که تفاوت دریافتی و بهره‌وری را توضیح می‌دهد.

در اوایل دهه ۱۹۶۰، مفهوم سرمایه انسانی وارد ادبیات اقتصاد شد. این زمانی بود که شولتز (۱۹۶۱) در سخنرانی خود در افتتاحیه انجمن اقتصاد آمریکا، هزینه‌های آموزشی را یک نوع سرمایه‌گذاری تعبیر نمود و بیکر (۱۹۶۴)، در کتاب خود تحت عنوان «سرمایه انسانی، نظری» تشکیل سرمایه‌های انسانی را توسعه داد و روش تحلیل بازدهی سرمایه‌گذاری را ارائه نمود.

شولتز و پیروانش در قالب نظریه سرمایه انسانی بر این نکته تأکید داشتند که بهبود کیفیت نیروی کار از طریق سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی، که یکی از فاکتورهای تعیین‌کننده رشد اقتصادی بر عوامل مؤثر در رشد اقتصادی است، در تحلیل‌های سنتی به‌درستی مورد توجه قرار نگرفته است. به همین دلیل گروهی از اقتصاددانان کوشیدند با بهینه‌کردن تابع تولید، تابع تولید پرسنل آموزش دیده را در سطوح بالاتر برآورد نمایند. آنها برآورد نمودند که



ارتقای سطح آموزش، تولید فیزیکی را بالا می‌برد. به این گونه که به ازای هر دلار سرمایه‌گذاری اضافی، تولید ناخالص ملی تقریباً به اندازه نرخ بازده آموزشی ضرب در سهم نیروی کار در تولید ناخالص ملی افزایش می‌یابد.

در زمینه توسعه منابع انسانی دیدگاه‌های متفاوتی وجود دارد. برخی آن را هدف و برخی دیگر آن را ابزار می‌شمرند. دیدگاه ابزاری، نکته‌حائز اهمیت اثربخشی نیروی انسانی در محیط کاری، دستیابی به استانداردهای کیفی و کمی در بهتر انجام دادن کارهاست. در دیدگاه هدفمندی، توسعه انسانی به معنای توانمندسازی نیروها برای کیفیت بهتر زندگی فردی، اجتماعی و سازمانی است. هدف توسعه منابع انسانی کمک به افراد در بروز دادن توان و استعداد نهفته آنها و نیز توسعه توان فکری و قابلیت‌های فنی و سازماندهی آنان در سازمان است.

این آموزش‌ها با توأم نمودن آموزش‌های نظری و عملی این امکان را برای آموزش دیده فراهم می‌نمایند که هم‌سویی بیشتری با نیازهای بازار کار داشته باشند و از این طریق امکان بیشتری برای جذب وی در فعالیت‌های اقتصادی - اجتماعی فراهم گردد

در آن اتفاق نظر وجود دارد وجود استقلال فکری و آزادی اندیشه خصوصاً در مسائل علمی است.

خلاقیت و تفکر بدیع از دیگر نشانه‌های توسعه‌یافتگی است. انسان‌های توسعه‌یافته به دنبال راه‌های جدید حل مسئله هستند. آنها کارآفرین‌اند و به توسعه کسب و کار (با توجه به مزیت‌های رقابتی و شاخص‌های اقتصادی) اهمیت می‌دهند و یادگیری و یاددهندگی از خصوصیات اساسی آنان است. آنان همواره در حال آموختن و همچنین آموزش هستند.

پس انسان‌های توسعه‌یافته بزرگ‌ترین نظارت را خودشان انجام می‌دهند و از درون کنترل می‌شوند. دائماً در پی اهداف جدید و هدفمند کردن کلیه اوقات خود هستند. از هیجان‌ات زودگذر به دورند، ضمن اینکه ریسک‌پذیر و اثرگذار بر محیط هستند و از آینده و اهداف استراتژیک خود در ابعاد کار، زندگی و معنویت چشم‌انداز و دورنمای روشنی دارند. آنان تخصص‌گر هستند و کارها را براساس سعی و خطا انجام نمی‌دهند. در یک یا چند حوزه تخصص دارند و کارهای غیرتخصصی را نمی‌پذیرند و اکراه دارند. برای افزایش کیفیت زندگی همواره تلاش می‌کنند و چرخ‌های پیش‌برنده ترقی هستند. اشتیاقشان به تأمین نیازها و تحقق اهدافشان بیشتر است و برای تأمین رفاه مادی و معنوی انسان به توسعه پایدار می‌اندیشند و به آن عمل می‌نمایند.

آموزش فنی و حرفه‌ای و سرمایه انسانی

از منظر نظریه سرمایه انسانی، آموزش عمومی موجب سرمایه عمومی است و آموزش فنی و حرفه‌ای موجب سرمایه اختصاصی است، مزیت سرمایه دوم این است که به اتکای مهارت‌های کسب شده، دارندگان آن را برای به دست آوردن جایگاه‌های شغلی بیشتر آماده می‌سازد و همین بینش باعث گردیده است که در بیشتر کشورهای

توسعه منابع انسانی و انسان‌های توسعه یافته

به میزان توجه سازمان برای توسعه منابع انسانی، اصلاح و بهبود سیستم‌های جذب، توسعه و نگهداری منابع انسانی روبه‌رو خواهیم بود. نتیجه این اقدامات توسعه مناسب‌های سازمانی و بهبود شاخص‌های عملکردی خواهد بود. یکی از ویژگی‌هایی که





پی‌نوشت

1. Human Resource Management
2. Personnel Management
3. Software Aspects

منابع

۱. برنامه چهارم توسعه ایران، «سند توسعه بخشی آموزش فنی و حرفه‌ای»، برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، ایران، موضوع بند الف - ماده ۱۵۵
۲. سپهوند، محسن (۱۳۸۹) «ضرورت توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای براساس نیاز بازار کار»
<http://khaidaloo.persianblog.ir/post3>
۳. سلیمی فر، مصطفی، مرتضوی، سعید، (۱۳۸۰) «سرمایه انسانی و کارآفرینی در رویکرد فنی و حرفه‌ای» دانشگاه فردوسی مشهد.
۴. گاسکف، ولادیمیر (۲۰۰۰) «مدیریت نظام‌های آموزش و تربیت حرفه‌ای» سازمان جهانی کار - سال ۲۰۰۰.
5. Becker G.S., (1964), Human Capital, New York: National Bureau of Economic Research.
6. Visara, Pravin (2003), "unemployment Among Youth in India, ILO.

جهان، حتی در سیستم‌های تعلیم و تربیت آنها، از دیرباز در کنار مقاطع تحصیلی آموزش‌های عمومی، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای نیز مورد نظر واقع گردند (بکر، ۱۹۶۴).

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در تشکیل سرمایه انسانی از طریق تربیت نیروهای ماهر مورد نیاز بازار کار در کشورهای مختلف جهان نقش مهمی ایفا می‌کنند. این آموزش‌ها در کشورهای در حال توسعه نه تنها عهده‌دار تربیت نیروی کار مورد نیاز بخش‌های مختلف اقتصاد این کشورهاست، بلکه از طریق بسترسازی خوداشتغالی، به حل مشکل بیکاری نیز کمک می‌نمایند.

به علاوه، این آموزش‌های راه میان‌بری در مسیر تربیت نیروی انسانی نیز به‌شمار می‌روند، چرا که از یک‌سو با توجه به بهره‌مندی این آموزش‌ها از مبانی علمی و استفاده از روش‌های پذیرفته شده آموزش‌های کلاسیک راه خود را از دیگری بر مبنای تجربه علمی صرف جدا می‌کند و از این طریق راه درازمدت و غیرعلمی این نوع فراگیری را کوتاه می‌نماید و این توانایی را در آموزش دیده فراهم می‌سازد تا بتواند خود را در مقابل تغییرات تکنولوژیکی به آسانی هماهنگ نماید. از سوی دیگر این آموزش‌ها با توأم نمودن آموزش‌های نظری و عملی این امکان را برای آموزش دیده فراهم می‌نمایند که هم‌سویی بیشتری با نیازهای بازار کار داشته باشند و از این طریق امکان بیشتری برای جذب وی در فعالیتهای اقتصادی - اجتماعی فراهم گردد.

این آموزش‌ها همچنین از مزیت بازدهی در کوتاه‌مدت و یا میان‌مدت برخوردار است. در حالی که آموزش‌های کلاسیک به دلیل هزینه بالا، طولانی بودن دوره آموزش، سهم زیاد آموزش‌های نظری در آنها و در نتیجه بهره‌مندی اندک از عملیات کارگاهی، از جهت هماهنگی با نیازهای بازار کار و لذا جذب در آن دچار مشکل است. به همین دلیل کشورهای جهان توجه روزافزونی را به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مبدول داشته‌اند، به طوری که این آموزش‌ها حتی به درون سیستم آموزش‌های آکادمیک این کشورها نیز نفوذ کرده است (ویزاریا، ۲۰۰۳).

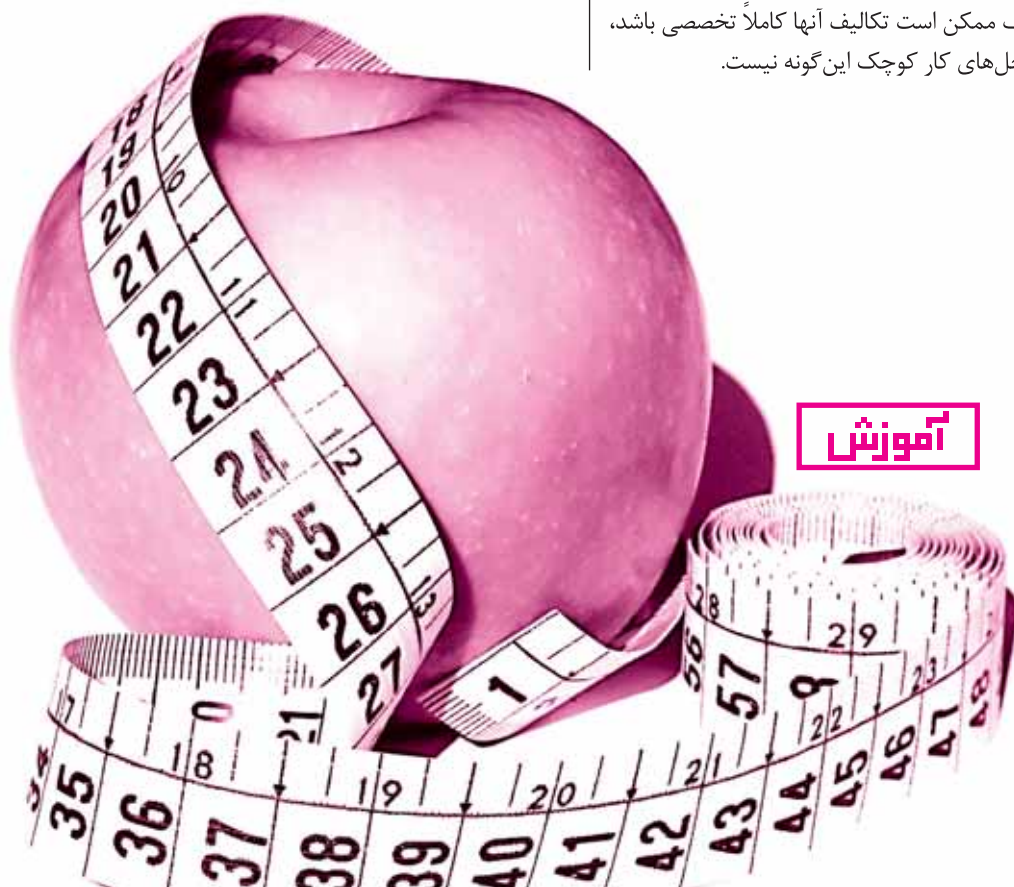


برنامه‌درسی و آموزش حرفه‌ای

ترجمه و تلخیص: ندا مافی نژاد و دکتر بهناز مرجانی

کلیدواژه‌ها: برنامه‌درسی، آموزش حرفه‌ای، برنامه‌درسی قصد، اجرا شده و کسب شده

برنامه‌درسی آموزش حرفه‌ای بسیار گسترده‌تر از دستیابی به اهداف مطلوب یک نهاد آموزشی است. دلیل این است که بخش مهمی از آنچه برنامه‌درسی را تشکیل می‌دهد، تجربیات بیرون از مؤسسه آموزشی است و دلیل دیگر شناخت و بیان صریح ابعاد برنامه‌درسی برای آموزش حرفه‌ای است. بنابراین حتی در جایی که مفاهیم برنامه‌درسی کاملاً منظم و یکپارچه تدوین می‌شود، دانش‌آموزان تجارب متفاوتی خواهند داشت و به شیوه‌های مختلفی پیشرفت خواهند کرد. به‌طور مثال در بسیاری از کشورها، کارآموزان بخش عمده‌ای از وقت خود را در محل کار می‌گذرانند، آنچه در محل کار روی می‌دهد، به هیچ‌وجه یک‌سان نیست. مثلاً بین کارآموزانی که محل فعالیت‌شان بزرگ یا کوچک است، تمایز وجود دارد. در محل‌های کار بزرگ ممکن است تکالیف آنها کاملاً تخصصی باشد، در حالی که در محل‌های کار کوچک این‌گونه نیست.



آموزش

اولاً ارتباط بین برنامه درسی و رئوس مطالب غالباً مبتنی بر موضوعات است، هر چند همه یادگیری بر پایه موضوعات جدا انجام نمی‌گیرد (مانند ابتدایی، آموزش پیش‌دبستانی و آموزش مبتنی بر مسئله).

ثانیاً مترادف گرفتن برنامه درسی با رئوس مطالب موجب نادیده گرفتن برنامه درسی پنهان می‌شود - یعنی همه آن تجاربی که به صراحت در رئوس مطالب منعکس نشده است و از طریق اجرا و شکل‌دهی تجربه یادگیرنده حاصل می‌شود.

ثالثاً یکی دانستن برنامه درسی با رئوس مطالب، موجب نفی نظریه برنامه درسی اثربخش یعنی ویژگی‌های معلمان، محیط و تجربه‌های یادگیری می‌شود.

رابعاً برنامه درسی چیزی است که دانش‌آموز آن را تجربه می‌کند. دانش‌آموزان سند (متن) را تجربه نمی‌کنند، بلکه آنچه را اجرا می‌شود تجربه می‌کنند؛ یعنی انواع تجاربی که برای آنها فراهم می‌شود.

بنابراین مفهوم برنامه درسی چیزی فراتر از مقاصد و اهدافی مورد نظر است که در متن (سند) تصریح شده است. نکته مهم دیگر این که شما نمی‌توانید برنامه درسی را لمس یا مشاهده کنید. دلیل

بنابراین به رغم آن که هنرجویان برنامه درسی واحدی دارند، ممکن است تجربه‌های کاملاً متمایزی داشته باشند و اشکال کاملاً متفاوت دانش را از آنها فرا گیرند. همچنین ممکن است سایر هنرجویان در طی دوره تحصیلی زمان اندکی به تکالیف محل کار بپردازند و یا اصلاً هیچ وقتی را صرف آن نکنند و تجربیات آنها تنها محدود به نهاد آموزشی باشد. بنابراین به نظر می‌رسد «Currere»، یعنی دوره‌ای که باید طی شود، برای همه فراگیران یکسان نیست. به این ترتیب، آنچه به هنگام تحقق تجربیات یادگیری رخ می‌دهد، چیزی نیست که از پیش قابل تشخیص، پیش‌بینی یا حتی کنترل باشد. بر این اساس این برداشت عمومی که برنامه درسی را تنها به لحاظ مقاصد محدود می‌کند و معمولاً آن را مترادف متون (سند)؛ یعنی رئوس مطالب، قرار می‌دهد صحیح نیست.

در واقع رئوس مطالب چیزی فراتر از فهرست موضوعاتی که قرار است ارزیابی شوند، نیست. گاهی اوقات این فهرست بخشی از اهداف جزئی و فعالیت‌های یادگیری را نیز در بر می‌گیرد. اما این تنها یک عنصر یا یک بعدی از برنامه درسی است. به‌طور کلی چهار تمایز اصلی بین برنامه درسی و رئوس مطالب وجود دارد که مؤید این نکته است:

هنرجویان هنرستان نمونه البرز بیرجند در حال فعالیت آموزشی



در مجموع می‌توان دریافت که برنامه‌درسی آموزش حرفه‌ای، مجموعه‌ای متشکل از مفاهیمی است که ریشه اجتماعی دارند و به‌طور فردی ساخته می‌شوند

برنامه‌درسی قصد شده

برنامه‌درسی قصد شده دقیقاً آن چیزی است که مورد نظر تدوین‌کنندگان و حامیان مالی است و در نتیجه تحقق برنامه‌درسی باید اتفاق بیفتد. برنامه‌درسی به کمک فرایندهای طراحی، واقعی و ملموس می‌شود. این فرایندها غالباً به تولید یک متن (یعنی رئوس مطالب) منتهی می‌شود. این متن می‌گوید که چه آرمان‌ها، اهداف (و اغلب اهداف جزئی) باید محقق شود، چه چیزی باید تدریس شود و چگونه. همچنین چگونه و با چه استانداردی ارزیابی شود. این می‌تواند شامل آرمان‌هایی باشد که تهیه‌کنندگان

هم، همان‌طور که اشاره شد آن است که برنامه‌درسی متشکل از تجربیاتی است که برای دانش‌آموزان فراهم می‌شود. جمله معروفی که است می‌گویند: اگر به هزار معلم برنامه‌درسی واحدی بدهید، هزار درس مختلف پدید خواهد آمد.

نتیجه آن که برنامه‌درسی را می‌توان این‌چنین تلقی کرد که دارای ویژگی‌های مرتبط با مقاصد و تحقق کار و در واقع تجربیات است. بنابراین ابتدا آن چیزی قرار دارد که مورد نظر است یا برنامه‌ریزی شده (یعنی برنامه‌درسی قصد شده، رئوس مطالب، اهداف ویژه یادگیری و پیامدها و آنچه معلمان طراحی می‌کنند). بعد آن چیزی که هنگام اجرای برنامه‌درسی اتفاق می‌افتد (یعنی برنامه‌درسی اجرا شده) و سپس آنچه که فراگیران در نتیجه تحقق آن برنامه‌درسی تجربه می‌کنند (یعنی برنامه‌درسی کسب شده یا تجربه شده). این سه مؤلفه برنامه‌درسی در مجموع مبنایی برای شناخت و تبیین چیزی است که توصیف جامعی از برنامه‌درسی برای آموزش حرفه‌ای را تشکیل می‌دهد.



رئوس مطالب آن را تعیین می‌کنند و نیز شامل اهداف کلی مرتبط با واحدهای مجزا (یعنی دروس یا پودمان‌ها) باشد و اغلب می‌تواند شامل گزاره‌های تفصیلی از مقاصد آموزشی (اهداف جزئی) ای که آموزش و ارزیابی را هدایت می‌کند، باشد. این عناصر معمولاً در رئوس مطالب مطرح می‌شوند. با توجه به علاقه دولت‌های ملی برای استفاده از آموزش حرفه‌ای، به منظور تحقق اهداف اقتصادی مهم، برنامه درسی قصد شده در قالب رئوس مطالب مفصل و فرایندهای اجرایی مربوط، به مثابه مسئله اصلی سازمان‌های دولتی درآمده است. این فرایند اغلب مستلزم مشارکت نمایندگان بخش صنعت است تا استانداردها و برنامه درسی قصد شده‌ای که اجرای آن را هدایت می‌کند، تدوین شود.

مفهوم «برنامه درسی قصد شده» در ضمن تعیین می‌کند که معلمان چه تجربه‌هایی را برای دانش‌آموزان خود طراحی می‌کنند. این امر، به‌ویژه در شرایطی صدق می‌کند که افراد تدریس‌کننده در جایگاهی باشند که معانی و مقاصد برنامه درسی را شکل دهند یا حتی تعیین کنند.

برنامه درسی اجرا شده

برنامه درسی اجرا شده آموزش حرفه‌ای آن چیزی است که در عمل محقق می‌شود. آنچه که اجرا می‌شود به کمک موارد زیر شکل می‌گیرد: منابع موجود، تجربه و تخصص معلمان و مربیان، برداشت آنها از آنچه که قصد شده، ارزش‌های آنها و مجموعه عوامل موقعیتی که تجارب هنرجویان را شکل می‌دهد. همچنین مجموعه عوامل دیگری وجود دارد که عبارت‌اند از: انواع محل‌های کار یا محیط‌های عملی که در آن برنامه برای هنرجویان اجرا می‌شود؛ یعنی جایی که هنرجویان بتوانند حمایت و راهنمایی لازم را دریافت کنند و به انواع تجارب ویژه دسترسی داشته باشند. به‌طور مثال فرصت‌های کاملاً متفاوتی ممکن است در جوامع کلان شهری، منطقه‌ای و دور افتاده وجود داشته باشد که تجارب هنرجویان را شکل می‌دهد. برنامه درسی اجرا شده شامل بخشی از برنامه درسی پنهان هم



هست. یعنی آنچه که به‌طور مستقیم مورد نظر معلمان نبوده است، اما اتفاق می‌افتد. شناخت عواملی که برنامه‌دروسی اجرا شده را شکل می‌دهند بسیار مهم است، زیرا معمولاً تفاوت بین آنچه که قصد شده و آنچه که محقق شده بیش از آن چیزی است که باید باشد. این تفاوت‌ها زمانی به بالاترین حد خود می‌رسند که برنامه‌دروسی قصد شده بدون تعامل با معلمان که مجریان برنامه هستند، تدوین می‌شود. مثلاً ممکن است نمایندگان صنعت و دولت در مورد آنچه که باید در متون برنامه‌دروسی گنجانده شود، توافق کنند. اما اگر این فرایند بدون مشورت یا تعامل با کسانی که مجری هستند انجام شود، آنچه که اجرا خواهد شد ممکن است کاملاً متفاوت با آن چیزی باشد که مدنظر بوده است.

مفهوم «برنامه‌دروسی قصد شده» تعیین می‌کند که معلمان چه تجربه‌هایی را برای دانش‌آموزان خود طراحی کنند

برنامه‌دروسی کسب شده

برنامه‌دروسی کسب شده چیزی است که هنرجویان آن را با برنامه‌اجرا شده تجربه می‌کنند. صرف نظر از این که آیا این تجربه همان چیزی است که برنامه‌ریزی و قصد شده است یا خیر. به عبارت دیگر هنرجویان از آنچه که اجرا می‌شود، چه چیزی برداشت می‌کنند و چگونه آن را می‌سازند. چنین دیدگاهی مورد تأیید ساختن گراهاس است. یعنی افراد فعالانه درصدد کسب معانی و منظورها هستند، نه این که صرفاً هر محرکی را از هر جا بدون چون و چرا دریافت کنند، آن گونه که رفتارگرایان استدلال می‌کنند. دیویی (۱۹۱۶) نیز معتقد بود که برنامه‌دروسی بر پایه‌فعالیت و روابط درونی افراد استوار است. این دیدگاه برنامه‌دروسی را تعامل بیسن فراگیرنده و جهان‌تلقی می‌کند و تجارب را کنش متقابل فعالیت می‌داند که براساس آن عمل می‌شود، در مورد آن فکر

می‌شود و نیز تجربه می‌شود.

به هر حال هنرجویان ممکن است این تجارب را به شیوه‌های کاملاً متفاوت کسب کنند، زیرا پایگاه‌های بسیار متفاوتی برای آموزش حرفه‌ای آنها وجود دارد که می‌توانند از آنها مطالبی را فراگیرند. به‌طور مثال فرصت‌های یادگیری مستقل و با سرعت مناسب هر فرد را در نظر بگیرید که هنرجویان آموزش حرفه‌ای ممکن است با آن مواجه شوند. این تجارب امکان دارد نیاز برخی از فراگیران و نه همه آنها را تأمین کند. به نظر برخی از هنرجویان این تجارب فرصتی برای پیشی گرفتن از دیگران فراهم می‌آورد، اما به نظر آنها که آماده نیستند، مطالب فراتر از حدی است که بتوانند آنها را بدون مساعدت دیگران کسب کنند.

در مجموع می‌توان دریافت که برنامه‌دروسی آموزش حرفه‌ای مجموعه‌ای متشکل از مفاهیمی است که ریشه اجتماعی دارند و به‌طور فردی ساخته می‌شوند. این مفاهیم، چند بعدی و در عین حال پیچیده است. در واقع، برنامه‌دروسی آموزش حرفه‌ای علاوه بر دستیابی به اهداف تحصیل، ابعاد دیگری مانند انتظارات برنامه‌دروسی در قالب مقاصد اجتماعی مهم، نیازها و ضرورت‌های محلی، آنچه احتمالاً از طریق تحقق مجموعه تجارب برای هنرجویان قابل حصول است و در نهایت چگونگی اشتغال هنرجویان به آن تجارب و یادگیری از آنها، دارد که در همه آنها درجاتی از تصمیم‌گیری به چشم می‌خورد.

پی‌نوشت

-Stephen Billett. (2011). Vocational Education. purposes, Tradition and prospects. springer. London.

معرفی کتاب

حسن اصانلو و امیر حسین رستمی زاده

جستاری در تاریخ معماری و شهرسازی ایران

منبعی برای مطالعه و استفاده که حوزه‌های
آموزشی و هنرستان‌های هنرهای تجسمی،
معماری، شهرسازی، عمران و...

سازمان تبلیغات اسلامی حوزه هنری،

تهران. شرکت انتشارات سوره مهر، ۱۳۸۸

۲۴۸ صفحه، قیمت ۶۰۰۰ تومان

فهرست

گفتار نخست: بررسی اجمالی نظریات و دیدگاه اندیشمندان
در تعریف مقوله معماری؛ معماری چیست؟

گفتار دوم: بررسی تاریخی مقوله تمدن و شهرنشینی در ایران؛

گفتار سوم: تمدن و شهرنشینی در ایران پیش از اسلام؛

معماری پارسی؛

گفتار چهارم: ارگ بم، نمونه‌ای کهن از هسته‌های زیستی

در تاریخ شهرسازی و معماری ایران؛

گفتار پنجم: نگاهی اجمالی به معماری و شهرسازی ایران در

دوران اسلامی؛

گفتار ششم: تحلیل کالبدی، فضایی و بصری شهرهای حاشیه

کویر ایران؛

گفتار هفتم: تحلیل اجزا و نقش شهری بازارها در شهرهای

ایران، بازار ستون فقرات شهرهای ایران؛

گفتار هشتم: معماری مسجد و روند تکامل مساجد جامع؛



گفتار نهم: باغ ایرانی، آشنایی با معماری کوشک‌های ایرانی
در دوران صفوی؛

گفتار دهم: نگاهی بر معماری ابنیه غیرمذهبی در حاشیه
کویر مرکزی ایران؛

گفتار یازدهم: طاق و گنبد، تحول و گوناگونی سازه طاقی در
تاریخ معماری ایران؛

کتاب‌شناسی و معرفی منابع

این کتاب مجموعه‌ای از نوشتارهای ارزشمند در زمینه آموزش
تاریخ هنر و معماری ایران زمین است. در این مجموعه، که با
هدف مورد استفاده قرار گرفتن در مراکز آموزشی، دانشکده‌ها و
هنرستان‌ها، جمع‌آوری گردیده، سعی شده است متناسب با ارائه
تعاریف و مفاهیم نظری به دانشجویان و هنرجویان و علاقه‌مندان،
منابع بصری و تصویری مفید و مؤثر نیز ارائه گردد تا آموزش و
بیان مطالب تنها جنبه لغوی و ادبی صرف نداشته باشد. به یقین
مهم‌ترین نمره مطالعه تاریخی در مقوله معماری و شهرسازی ایران
را می‌توان ایجاد زمینه‌ای برای شناخت و بهره‌گیری از مبانی و



با تاریخ معماری این مرز و بوم نقد می‌گردد، اما بی‌شک ارتباط نزدیکی با مفاهیم و مبانی معماری و شهرسازی این سرزمین داشته‌اند. برای مثال، مورس در تعریف هنر چنین می‌گوید: هنر واقعی هنری است که از درون توده مردم بیرون آمده باشد. کسی که آن را انجام می‌دهد و کسی که از آن هنر سود می‌برد از آن لذت می‌برند...»

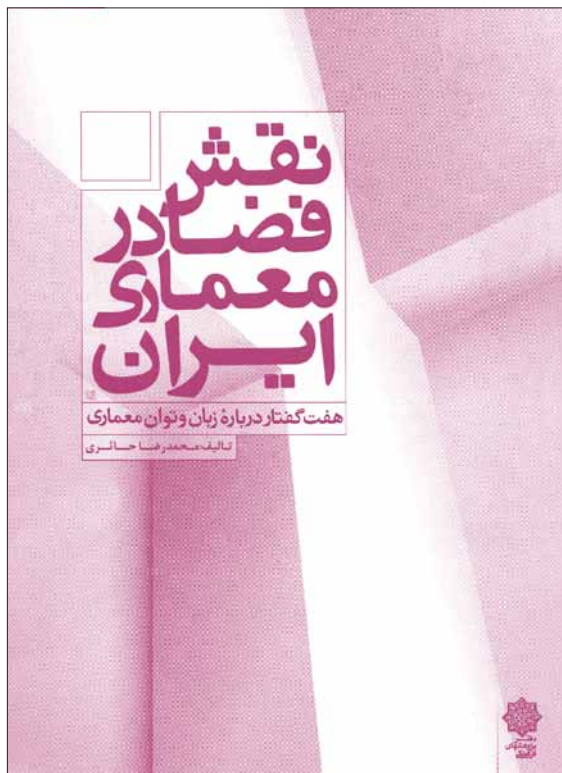
بی‌شک می‌توان نمود آشکار این نگرش را در یک‌یک آثار به‌جا مانده در ادوار مختلف معماری ایران مشاهده نمود. روند ارائه مطالب این کتاب در قالب دوازده گفتار، حدود چهارده جلسه آموزشی، حرکتی است که از تعریف و بررسی الگوی شهر و شهرنشینی در ایران قبل و بعد از اسلام آغاز گردیده است. و تا بررسی دقیق‌تر و جامع‌تر عناصر شهری، ابنیه مذهبی و غیرمذهبی و مباحثی در مورد سازه و تزئینات در تاریخ معماری و شهرسازی ادامه می‌یابد. با توجه به اهمیت ارتباط بصری و عینی مطالب با ذهن مخاطب در روند آموزش معماری، مهم‌ترین ویژگی نوشتار حاضر را می‌توان ارائه مستمر و پیوسته مدارک بصری در کنار مفاهیم و مباحث نظری دانست.

مفاهیم معماری گذشته این سرزمین متناسب با روند جریانات معماری معاصر آن دانست.

بی‌شک ترویج دیدگاه‌های صلب، افراطی و یک‌سویه نسبت به معماری گذشته ایران، به این مفهوم که دوره تاریخی آن به‌سر آمده است یا عیناً و صرفاً باید تکرار شود امری ناشایست و به دور از انصاف است.

تلاشی که چهره‌هایی مانند نادر اردلان، یوسف شریعت‌زاده، سیدهدادی میرمیران، علی‌اکبر صارمی، و بسیاری دیگر از معماران عصر حاضر در جهت تداوم مفاهیم و اصول معماری ایران در شکل‌گیری جریان معاصر معماری ایران انجام داده‌اند، گواه صادقی بر «تأیید حقانیت این مدعاست». در گفتار اول کتاب سعی شده است تا تعریفی هر چند مختصر و کوتاه از معماری از دیدگاه اندیشمندان و متفکران معاصر جهان ارائه شود. اگرچه ارائه چنین گفتاری در باب تاریخ معماری ایران امری نامتعارف و دور از ذهن به‌نظر می‌رسد.

اما هدف از ارائه این بخش، اثبات این مدعا بوده است که گرچه بسیاری از عقاید مطرح شده در این بخش از زبان چهره‌های بیگانه



اطلاع رسانی

معماری تجلی‌گاه ساحت‌های زندگی و منبع مردم‌شناسی

تألیف محمدرضا حائری،

تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۸۸
(۱۵۲ ص مصور با جدول و نمودار)

فهرست مطالب

پیش‌گفتار

مقدمه

گفتار اول نوشتن برای نزدیک‌تر شدن معماران

معماری و زبان

معماری و تجربه حضور

معماری و تاریخ هنر

معماری و عصرت

معماری و معماری

معماری و سازماندهی فضا

معماری و خلاقیت

گفتار دوم - شناخت‌شناسی معماری ایران

مقدمه

طرح دیدگاه‌های نظری و مفهومی در معماری ایران

نگاه به معماری ایران از زاویه «باستان‌شناسی»

نگاه به معماری ایران از زاویه «تاریخ هنر»

نگاه به معماری ایران از زاویه «اسطوره‌شناسی»

نگاه به معماری ایران از زاویه «عرفان ایران»

نگاه به معماری ایران از زاویه «انسان‌شناسی»

نگاه به معماری ایران از زاویه «گونگونی بناها و فضاهای

شهری»

نگاه به معماری ایران در مقایسه با سایر هنرهای ایران

ویژگی‌های مشترک دیدگاه‌ها درباره معماری ایران

گفتار سوم

معماری مبتنی بر تعریف مجدد و متجدد گذشته: سنت، بوم،

تاریخ (باستان‌گرایی)

ساختن بدون معماری در تجربه تهران



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی

با مجله‌های رشد آشنا شوید

مجله‌های رشد توسط دفتر انتشارات کمک آموزشی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وابسته به وزارت آموزش و پرورش تهیه و منتشر می‌شوند:

مجله‌های دانش آموزی

(به صورت ماه‌نامه و هشت شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

لشرد کورک (برای دانش آموزان آمادگی و پایه اول دوره دبستان)

لشرد نوآموز (برای دانش آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره دبستان)

لشرد دانش‌آموز (برای دانش آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره دبستان)

لشرد نوجوان (برای دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی)

لشرد جوان (برای دانش آموزان دوره متوسطه و پیش‌دانشگاهی)

مجله‌های بزرگسال عمومی

(به صورت ماه‌نامه و هشت شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

لشرد آموزش ابتدایی • رشد آموزش راهنمایی تحصیلی • رشد تکنولوژی آموزشی
لشرد مدرسه فردا • رشد مدیریت مدرسه • رشد معلم

مجله‌های بزرگسال و دانش‌آموزی تخصصی

(به صورت فصل‌نامه و چهار شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

لشرد برهان راهنمایی (مجله ریاضی برای دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی) •
لشرد برهان متوسطه (مجله ریاضی برای دانش آموزان دوره متوسطه) • رشد آموزش
قرآن • رشد آموزش معارف اسلامی • رشد آموزش زبان و ادب فارسی • رشد آموزش
هنر • رشد مشاور مدرسه • رشد آموزش تربیت بدنی • رشد آموزش علوم اجتماعی •
رشد آموزش تاریخ • رشد آموزش جغرافیا • رشد آموزش زبان • رشد آموزش ریاضی
• رشد آموزش فیزیک • رشد آموزش شیمی • رشد آموزش زیست‌شناسی • رشد
آموزش زمین‌شناسی • رشد آموزش فنی و حرفه‌ای • رشد آموزش پیش‌دبستانی

مجله‌های رشد عمومی و تخصصی برای معلمان، مدیران، مربیان، مشاوران و کارکنان اجرایی مدارس، دانش‌جویان مراکز تربیت معلم و رشته‌های دبیری دانشگاه‌ها و کارشناسان تعلیم و تربیت تهیه و منتشر می‌شوند.

• نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۲۶۶، دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی.

• تلفن و نمابر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۴۷۸

مقدمه

بافت‌های معماری شهر تهران

رشد شهر و شیوه‌های سازمان‌یابی قضا در اوایل قرن

بافت‌های جدید حومه‌ای و ناپیوسته

مراجع ضوابط و معیارهای ساختن در تهران

مواجهه معماری با گذشته

معماری مبتنی بر سنت

معماری مبتنی بر تاریخ

معماری مبتنی بر بوم

تعریف مجدد گذشته (تا سال ۱۳۰۰ شمسی)

معماری براساس تعریف متجدد گذشته (۱۳۰۰-۱۳۳۵)

ساختن بدون معماری (از سال ۱۳۴۰ به بعد)

گفتار چهارم - آموختن ماندگاری از موسیقی ایران

مقدمه - دیدار با موسیقی و معماری ایران

گفتار پنجم - امروز و آینده معماری ایران

مقدمه - گفت‌وگو درباره عوامل تأثیرگذار بر ساخت و سازهای

معاصر معماری ایران و نیروی نرم‌افزاری و سخت‌افزاری شکل‌دهنده

آن

الگوی «نیما»

پسند عام و شعور عام

اتخاذ موضع کارفرمایی - سرمایه و گرایش‌های آن

اجراء تکنولوژی ساخت و بازار مصالح موجود

نهادهای تصمیم‌گیرنده و ضوابط و مقررات

معماران تحصیل کرده و تکنوکرات‌های خصوصی و دولتی

میراث گذشته و امروز شهرهای ایران

گفتار ششم - نوآوری و خلاقیت در معماری ایران

مقدمه

به چه اقدامی نوآوری می‌گوییم؟

گفتار هفتم - پیوندهای معماری ایران با آینده

مشاهده

فضا

تصور ایرانی از فضای معمارانه

فضای آزاد و آزادی فضا

فضای پیرامون و پیرامون فضا

شبکه نامرئی قلمروهای انسانی

بسط و بست فضا

بیان معمارانه سازه و سازگاری

سخنی با مخاطبان

رعایت اجزا و عناصر ساختاری مقالات علمی، حرفه‌ای و پژوهشی شرایطی دارد که یک پژوهشگر و نویسنده آگاه آن‌ها را به کار می‌بندد. به عبارت دیگر موفقیت مؤلف در ارائه مقاله به بهره‌مندی او از این قواعد و تسلط بر مبنای نگارش و آگاهی از اصول مقاله‌نویسی و مهارت در امر نوشتن وابسته است.

مجله رشد آموزش فنی و حرفه‌ای، نشریه‌ای آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی در زمینه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است که با توجه به اهداف آن، به صورت فصل‌نامه منتشر می‌شود. بر این اساس از پژوهشگران، متخصصان تعلیم و تربیت، به‌ویژه هنرآموزان، دبیران و مدرسان دعوت می‌شود تا با توجه به موارد ذیل:

۱. اصالت موضوع/۲. عنوان/۳. چکیده/۴. کلیدواژه/۵. مقدمه/۶. بیان مسئله/۷. تبیین هدف/۸. پرسش/۹. پیشینه پژوهش/۱۰. معرفی پروژه تحقیقاتی/۱۱. تشریح روش‌شناسی مورد استفاده و تبیین رویکرد مقاله/۱۲. ابزار گردآوری و تحلیل داده‌ها/۱۳. توصیف ویژگی‌های جامعه پژوهش/۱۴. تبیین محدوده و محدودیت‌های پژوهش/۱۵. ارائه یافته‌های توصیفی و تحلیلی/۱۶. بحث و نتیجه‌گیری/۱۷. پیشنهاد/۱۸. منابع مورد استفاده

حاصل پژوهش‌ها و مطالعات خود را در زمینه‌های زیر، جهت درج در مجله ارسال فرمایند.

* مبانی نظری آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

* آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در سایر کشورها (تجارب)

* روش‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

* کارآفرینی، خوداشتغالی، ارزش‌آفرینی (تجارب)

رویکردها و دیدگاه‌ها در برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای*
برنامه‌ریزی درسی منطقه‌ای* پروژه‌محوری در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای*
معرفی مؤسسات آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در ایران و سایر کشورها، معرفی پدیده‌های نو در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و معرفی کتاب‌ها و مجلات جدید در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای.* مقالات ارسالی مرتبط با موضوع مجله باشد و تاکنون در مجلات دیگری درج نشده باشد.* مطالب باید تایپ شده باشد.* شکل قرار گرفتن جدول‌ها نمودارها و تصاویر باید در مقاله مشخص باشد.* نثر مقاله باید روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه‌های علمی و فنی دقت لازم مبذول شود.* مقاله‌های ترجمه‌شده باید با متن اصلی هم‌خوانی داشته باشد و متن اصلی نیز ضمیمه مقاله ارسال شود.* در متن‌های ارسالی باید تا حد امکان از معادل‌های فارسی واژه‌ها و اصطلاحات استفاده شود.* بی‌نوشت‌ها و منابع باید کامل و شامل نام نویسنده، سال انتشار، نام اثر، نام مترجم، محل نشر، ناشر و شماره صفحه مورد استفاده باشد.* مجله در رد، قبول، ویرایش و تلخیص مقالات رسیده مختار است.* آراء و نظرهای ارائه‌شده در مقالات، گزارش‌ها و مصاحبه‌ها لزوماً بیانگر دیدگاه‌های دفتر انتشارات کمک آموزشی نیست و مسئولیت پاسخ‌گویی به پرسش‌های خوانندگان با خود نویسنده یا مترجم است.

نشانی ارسال مقالات: تهران صندوق پستی ۶۵۸۵-۱۵۸۷۵

وبگاه: faniherfeie@roshdmag.ir



تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی

برگ اشتراک مجله‌های رشد

نحوه اشتراک:

شما می‌توانید پس از واریز مبلغ اشتراک به شماره حساب ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت، شعبه سه‌راه آزمایش کد ۳۹۵، در وجه شرکت افست از دو روش زیر، مشترک مجله شوید:

۱. مراجعه به وبگاه مجلات رشد؛ نشانی: www.roshdmag.ir و تکمیل برگه اشتراک به همراه ثبت مشخصات فیش واریزی.
۲. ارسال اصل فیش بانکی به همراه برگ تکمیل شده اشتراک با پست سفارشی (کپی فیش را نزد خود نگه‌دارید).

نام مجله‌های درخواستی:

.....
.....
.....
.....

نام و نام خانوادگی:

.....

تاریخ تولد:

.....

میزان تحصیلات:

.....

تلفن:

.....

نشانی کامل پستی:

.....

استان: شهرستان: خیابان:

شماره فیش: مبلغ پرداختی:

پلاک: شماره پستی:

* در صورتی که قبلاً مشترک مجله بوده‌اید، شماره اشتراک خود را ذکر کنید:

.....

امضا:

.....

نشانی: تهران، صندوق پستی امور مشترکین: ۱۶۵۹۵/۱۱۱

وبگاه مجلات رشد: www.roshdmag.ir

اشتراک مجله: ۰۲۱-۷۷۳۳۶۶۵۶ / ۷۷۳۳۵۱۱۰ / ۷۷۳۳۹۷۱۳-۱۴

• هزینه اشتراک یک‌ساله مجلات عمومی (هشت شماره): ۱۲۰۰۰۰ ریال

• هزینه اشتراک یک‌ساله مجلات تخصصی (چهار شماره): ۸۰۰۰۰۰ ریال

کشف مسیر شغلی در دانش آموزان دبیرستان

صفحة ۳۴ را بخوانید





وزارت آموزش و پرورش
مرکز برنامه‌ریزی و آموزش
نیروی انسانی



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی

سال ۱۳۹۱

دوره‌های آموزشی کوتاه مدت در مجلات رشد

رشد آموزش ابتدایی
رشد آموزش متوسطه
رشد مدیریت مدرسه
رشد معلم
رشد فن و حرفه

برای ثبت نام و کسب اطلاعات بیشتر به واحد آموزش
نیروی انسانی اداره آموزش و پرورش خود مراجعه کنید.
www.tstc.medu.ir • www.roshdmag.ir