



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر نشریات و فناوری آموزشی

ISSN: 1735-4927

۵۲

رشد آموزش

فنی و حرفه‌ای و کار دانش

فصلنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی برای معلمان، مدرسان و
دانشجومعلمان دانشگاه‌های وابسته و کارشناسان آموزش و پرورش
دوره پانزدهم | شماره ۱ | پاییز ۱۳۹۸ | ۶۴ صفحه | ۳۶۰۰۰ ریال | پیامک: ۳۰۰۰۸۹۹۵
www.ros-hd-mag.ir

چرا آموزش فنی و حرفه‌ای

در ایران ناکارآمد است؟

چالش‌های آموزش‌های

فنی و حرفه‌ای و کار دانش

تبیین مفهوم و انواع حرفه‌آموزی

همراه با تولید و راهکارها

یادی از یک معلم





یادی از یک معلم

صفحة ۵۶



فنی و حرفه‌ای و کار دانش ۵۲

رشد آموزش

فصلنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی | برای معلمان، مدرسان و دانشجویان معلمان دانشگاه‌های وابسته و کارشناسان وزارت آموزش و پرورش | دوره پانزدهم | شماره ۱ | پاییز ۱۳۹۸ | ۶۴ صفحه

هم الله محمد رسول الله

اللهم صل علی محمد و آل محمد

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر نشریات و فناوری آموزشی

مدیر مسئول: مسعود فیاضی
سر دبیر: دکتر بتول عطاران
هیئت تحریریه:

علی اصغر خالقی
بتول عطاران
بهناز مرچانی
علی محمد بخشوده
محسن جعفرآبادی
احمد رضا دوراندیش
غلامحسین حسین زاده یوسفی
سید محمد حسین حسینی
نصرالله دادار

مدیر داخلی: علی محمد بخشوده
ویراستار: بهروز راستانی
طراح گرافیک: علیرضا جواد
دبیر عکس: پرویز قراگوزلی
نشانی دفتر مجله:
تهران ایران شهر شمالی، پلاک ۲۶۶
تلفن دفتر مجله:

۹-۸۸۸۳۱۱۶۱ - ۰۲۱ (داخلی ۳۷۴)

نمبر مجله: ۰۲۱-۸۸۴۹۰۳۱۶

صندوق پستی مجله: ۶۵۸۵-۱۵۸۷۵

صندوق پستی امور مشترکین: ۳۳۳۱-۱۵۸۷۵

تلفن امور مشترکین: ۰۲۱-۸۸۸۶۷۳۰۸

وبگاه: www.roshtmaj.ir

پیام نگار:

faniherfeievakarodanesh@roshtmaj.ir

پيامک: ۰۳۰۰۸۹۹۵

چاپ و توزیع: شرکت افست

شمارگان: ۲۳۰۰ نسخه

سرمقاله / صلاحیت‌های حرفه‌ای هنرآموزان / دکتر بتول عطاران / ۲

چرا آموزش فنی و حرفه‌ای در ایران ناکارآمد است / دکتر علی اصغر خالقی / ۴

مهارت‌های قابل انتقال در آموزش فنی و حرفه‌ای و تأثیر آن بر سیاست‌گذاری آموزشی /

دکتر احد نویدی / ۱۴

آموزش خلاقیت / سید حسین کسائی / ۱۸

چالش‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش / گفت‌وگو با مهندس مهدی علامی / نصرالله دادار / ۲۳

سفر انگشتی عقیب / ویدا وحیدنیا / ۲۹

نوین‌سازی آموزش و پرورش روسیه / ترجمه بتول عطاران / ۳۲

درستکاری و رعایت اصول اخلاقی / محسن جعفرآبادی / ۳۸

بررسی چالش‌های تأمین نیروی انسانی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای / عباس بیات / ۴۰

تبیین مفهوم و انواع حرفه‌آموزی همراه با تولید و راهکارها / امیررضا تژدان، مهدی سبحانی‌نژاد / ۴۴

تأثیر آب درمانی بر کاهش درد آرتروز زانو / مرجان جمشیدی / ۵۲

یادی از یک معلم / محسن جعفرآبادی / ۵۶

باد نمردهای شما را برده بود / علی محمد بخشوده / ۵۸

از کارگاه چوب تا کلاس زمین‌شناسی / ویدا وحیدنیا / ۶۰

معرفی کتاب / ژاله بوژانی / ۶۲

قابل توجه نویسندگان و مترجمان:

● مقاله‌هایی که برای درج در مجله می‌فرستید، باید با اهداف و رویکردهای آموزشی تربیتی فرهنگی این مجله مرتبط باشند و نباید قبلاً در جای دیگری چاپ شده باشند. ● مقاله‌های ترجمه شده باید با متن اصلی همخوانی داشته باشند و متن اصلی نیز همراه آن باشد. چنانچه مقاله را خلاصه می‌کنید، این موضوع را قید بفرمایید. ● مقاله یک خط در میان، در یک روی کاغذ و با خط خوانا نوشته یا تایپ شود. مقاله‌ها می‌توانند با نرم‌افزار word و بر روی CD و یا از طریق رایانامه مجله ارسال شوند. ● نشر مقاله باید روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه‌های علمی و فنی دقت لازم مبذول شود. ● محل قراردادن جدول‌ها، شکل‌ها و عکس‌ها در متن مشخص شود. ● مقاله باید دارای چکیده باشد و در آن هدف‌ها و پیام نوشتار در چند سطر تنظیم شود. ● کلمات حاوی مفاهیم نمایه (کلیدواژه‌ها) از متن استخراج و روی صفحه‌ای جداگانه نوشته شوند. ● مقاله باید دارای تیتراژ اصلی، تیتراژ فرعی در متن و سوتیتر باشد. ● معرفی‌نامه کوتاهی از نویسنده یا مترجم همراه یک قطعه عکس، عنوان و آثار وی پیوست شود. ● مجله در رد، قبول و ویرایش و تلخیص مقاله‌های رسیده مختار است. ● مقالات دریافتی بازگردانده نمی‌شود. ● آرای مندرج در مقاله ضرورتاً مبین رأی و نظر مسئولان مجله نیست.



روزنامه

رشد آموزش و حرفه ای و مهارت دانش

(صلاحیت حرفه‌ای هنرآموزان)

مؤسسه تخصصی و تحقیقاتی برای معلمان مدرسان دانشگاهیان
۳۰۰۰۹۹۵۶۸ پستک ۱۳۰۰۰ ارسال
www.roshdmag.ir

www.rosdhdmag.ir

ملاحیت
حرف‌های
هنرآموزان

فنی و حرفه‌ای و مادر دانش

مستند آموزشی تحلیل و اطلاع رسانی برای معلمان و دانشجویمان (پایه شان ۱۳۹۷) صفحه

موسسه بافکار: احمد مراد پور اندیش^۴
پیشگام: مقالات عمومی صلاحیت حرفه‌ای هنرآموزان رشته‌های فنی و حرفه‌ای^۳
تألیف: نظام جامع آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای و مهارت‌ها و استعدادهای آن برای برنامه‌های درسی فنی و حرفه‌ای/۱
مکان: تهران، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۸۲

[illegible]

جانشینان آموزش و تربیت هنرآموزان متقرباً با برنامه‌های آموزشی
حسینعلی صوری احمدشکر

الزامات اجرای نظام آموزش و تربیت هنرآموزان در نظام جدید آموزشی ایران
محمدرضا جعفری / غلامرضا بیگلری

صحت هیئت‌نورانی سمریه

۴۰- حضرت علی (ع) فرمود: «مَنْ لَمْ يَلْمِ نَفْسَهُ يَلْمِ الْآخَرِينَ» (کسی که خودش را نکند، دیگری را نکند).
۴۱- حضرت علی (ع) فرمود: «مَنْ لَمْ يَكُنْ لِنَفْسِهِ عِلْمًا لِمَا فِي بَيْتِهِ لَمْ يَكُنْ لِبَيْتِهِ عِلْمًا لِمَا فِي بَيْتِ الْآخَرِينَ» (کسی که نداند چه در خانه او چیست، نداند چه در خانه دیگران است).
۴۲- حضرت علی (ع) فرمود: «مَنْ لَمْ يَكُنْ لِنَفْسِهِ عِلْمًا لِمَا فِي بَيْتِهِ لَمْ يَكُنْ لِبَيْتِهِ عِلْمًا لِمَا فِي بَيْتِ الْآخَرِينَ» (کسی که نداند چه در خانه او چیست، نداند چه در خانه دیگران است).

مدیران هنرستان های پیشناراز عروسه سلامت حر فهای ۱۴
مدیران هنرستان های پیشناراز عروسه سلامت حر فهای ۱۴
مدیران هنرستان های پیشناراز عروسه سلامت حر فهای ۱۴

مذاکره هنر و فلسفه رشته الکترونیک و کامپیوتر
بخش دوم: مقالات تخصصی رشته الکترونیک و کامپیوتر
صلاحیت حرفه‌ای هنرآموزان رشته الکترونیک و کامپیوتر
صلاحیت حرفه‌ای هنرآموزان رشته الکترونیک و کامپیوتر
صلاحیت حرفه‌ای هنرآموزان رشته الکترونیک و کامپیوتر

صلاحیت حرفه‌ای هنرآموزان رشته تأسیسات مکانیکی / انبار داران حسن
صلاحیت حرفه‌ای هنرآموزان رشته جاب و محمدحسن قاضی احمد / نظیر شاخچیان ۴۲۸
صلاحیت حرفه‌ای هنرآموزان رشته جاب / محمدحسین شمس محمداسماعیل خلیل ارجمندی
۱۶ / سیداحمدخان / امیر حسین شمس

ملاحیت حرفہ کی ہندو اوزار و شے میں
ملاحیت حرفہ کی ہندو اوزار و شے میں
ملاحیت حرفہ کی ہندو اوزار و شے میں

www.pakfada.com
پاک فادہ
facebook.com/pakfada

صلاحيات حرفه‌ای هنر آموزان رشته صنایع نساجی
صلاحيات حرفه‌ای هنر آموزان رشته صنایع نساجی
صلاحيات حرفه‌ای هنر آموزان رشته صنایع نساجی

صلاحیت حرفه‌ای هنر آموزان رشته متانتین امیران/حسن محمدی ۱۸۲
صلاحیت حرفه‌ای هنر آموزان رشته متانتین امیران/حسن محمدی ۱۸۳
صلاحیت حرفه‌ای هنر آموزان رشته متانتین امیران/حسن محمدی ۱۸۴
صلاحیت حرفه‌ای هنر آموزان رشته متانتین امیران/حسن محمدی ۱۸۵

[illegible]

صلاحيات حرفه‌ای هنرآموزان رشته مکانیک در ترمایه‌های مختلف تحصیلی و حرفه‌ای

صلاحیت حرفه‌ای هنرمندان و دانشمندان و شایسته‌ترین افراد را به‌کار می‌گیرد و به‌کار می‌گیرد و به‌کار می‌گیرد

صلاحت حروفی هنر آموزان رشته جمل و نقل و احوال
صلاحت حروفی هنر آموزان رشته ناموری، معشقی و سبکی
صلاحت حروفی هنر آموزان رشته امور دینی، استنباط حقایق میراث جهانی
صلاحت حروفی هنر آموزان رشته آموزش ابتدایی و دبیرستان

صلاحیت حرفه‌ای هنرآموزان رشته آموزش ریاضی / فاطمه بیگلری
صلاحیت حرفه‌ای هنرآموزان رشته آموزش فارسی / حبیب شکیر مجید و سیمین
صلاحیت حرفه‌ای هنرآموزان رشته آموزش باستان / محسنه خلیفه پور و آرزو
مدار هنرآموزان رشته معارف اسلامی / مصطفی جباری / محمد داودانی

صلاحیت حرفه‌ای هنرآموزان رشته صنایع غذایی / معصومه حاجت‌داناوی

صلاحت حرهای هنرآموزان رشته یوتایماری (کتاب)

صلاحیت هر فردی هنوز آموزان داشته منابع انسانی
صلاحیت هر جمله ای هنوز آموزان داشته طراحی و دوست / مسو اینها
صلاحیت هر فردی هنوز آموزان داشته نقش - گر اینک / مسو اینها
صلاحیت هر آموزان داشته نقش - داخلی / مسو اینها

معاونت های آموزشی و پژوهشی
معاونت های فرهنگی و اجتماعی
معاونت های اقتصادی و مالی

ملاحیہ سورۃ جہ
عرفی کتاب ۳۱۰



صلاحیت‌های

حرفه‌ای هنرآموزان

۲. کمک‌های والدین به توسعه و تجهیز مدرسه‌ها که غیر قابل پیش‌بینی و لذا غیر قابل تکیه است؛
۳. کمک خیران؛
۴. کمک‌های بین‌المللی.

از طرف دیگر، میانگین دریافتی معلمان نسبت به سایر کارمندان پایین‌تر است. لذا در طول دوره، هنرآموزان ماهر کم‌کم به روش‌های متفاوت بازنشستگی و مانند آن از نظام آموزش و پرورش بیرون رفته‌اند و نیروهای جایگزین ماهر، به دلیل منابع مالی محدود، به نظام ورود نیافته‌اند. لذا رویکرد اصلی سند تحول، یعنی مهارت‌آموزی که باید مورد توجه قرار گیرد، در گرو تجهیزاتی و نیروی کار ماهر است که نظام باید مهارت او را ارزیابی و بهبود آن را تضمین کند؛ که اگر نکند و در بر هر پاشنه بچرخد:

.... ذات نیافته از هستی‌بخش کی تواند که شود هستی‌بخش...

اگر معلم کارآمد و حرفه‌ای باشد، حتماً در شرایط نابسامانی و کمبود تجهیزات ایده‌های خود را پیاده می‌کند. لذا صلاحیت معلمان و شایستگی حرفه‌ای آنان که در اثر وجود منابع مالی مکفی در نظام آموزشی به وجود می‌آید، مهم‌ترین عنصر ایجاد مهارت در هنرجویان است.

به دلیل اهمیت خاص صلاحیت‌های معلمان و شایستگی حرفه‌ای، ویژه‌نامه‌ای خاص با عنوان «صلاحیت‌های حرفه‌ای هنرآموزان» منتشر کرده‌ایم که علاقه‌مندان را به مطالعه آن در نشانی دیجیتالی مجله «رشد آموزش فنی و حرفه‌ای و کار دانش»، همراه با سایر شماره‌های مجله، دعوت می‌کنیم. از نظرها و پیشنهادهایی که در مورد مقاله‌های مطالعه‌شده در همان نشانی و در خاتمه مطالعه برایمان می‌فرستید، بی‌شمار متشکریم. اظهار نظرهای شما راهنمای خوبی برای انتخاب مطالب آینده خواهند بود.

سر دبیر

پس از انقلاب اسلامی و در ابتدای آن، به دلیل درگیری کشور با شرایط جنگ و ترورها و مسائل گروهک‌ها، نظام تعلیم و تربیت در اولویت نبود و توجهی هم که صورت می‌گرفت، عمدتاً در رابطه با به کارگیری نیروی انسانی متعدد در سازمان‌ها و وزارتخانه‌ها بود. این کم‌توجهی به تمام بخش‌های کشور به اقتضای شرایط جنگی که به دهه هفتاد کشیده شده بود باعث شد که باز هم نظام تعلیم و تربیت نتواند توجهی که شایسته آن است دریافت کند. در دهه‌های بعد هم با توجه به سازندگی، باز توسعه مدرسه‌ها در اولویت نبود و دانشگاه‌ها در اولویت قرار گرفتند. زیرا یکبارہ انفجاری از ورودی‌ها به دانشگاه شکل گرفت. دهه‌های ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ شاهد توسعه دانشگاه‌ها بودیم و توسعه مدرسه‌ها همچنان مغفول ماند.

در این چهار دهه پس از انقلاب، توجه به زیرساخت‌های نظام تعلیم و تربیت متناسب با شأن تربیتی نظام و مسئولین جامعه نبود. برای اثبات این امر می‌توان از کاهش سهم آموزش و پرورش از درآمد کشور و تولید ناخالص نام برد و به همین علت است که مشارکت مردم و توسعه مدرسه‌های غیردولتی مورد توجه قرار گرفت. از آنجا که ورود منابع مردمی به بخش آموزش هم منسجم و هماهنگ نیست. اگر بخواهیم نظام تعلیم و تربیت را مطابق سند تحول، و تمرکز بر مهارت‌آموزی توسعه دهیم، به منابع بسیار زیادی نیاز داریم. چرا که این منابع در طول زمان تأمین نشده و مطالبات معوق در گذر زمان بسیار حجیم شده‌اند و تأمین آن‌ها با مشکلاتی روبه‌رو شده است.

فضا و تجهیزاتی که در سند تحول به آن‌ها پرداخته شده است، باید ما را از سمت مدرسه‌های کوچک به سمت مدرسه‌های متوسط و بزرگ حرکت دهد تا صرفه‌جویی در مقیاس، عاملی شود برای استفاده بهینه از تجهیزات و فضا. اما تحقق این امر نیازمند منابع مالی است و ما فقط چهار منبع مالی در اختیار داریم:

۱. منابع دولت که قلیل است؛

چرا آموزش فنی و حرفه‌ای

در ایران

ناکارآمد است؛

دلایل و راهکارها

چکیده

بررسی تاریخ و ادبیات آموزش فنی و حرفه‌ای و پژوهش‌های انجام‌شده در ایران نشان می‌دهد که نظام آموزش فنی و حرفه‌ای ایران در پاسخگویی به نیازهای صنعت و بازار کار توفیق زیادی نداشته و نتوانسته است رابطه‌ی مستمر و مناسبی با محیط کار و صنعت ایجاد کند. مقاله حاضر سعی کرده است دلایل این ناکامی و راه‌های جبران آن را بررسی و تحلیل کند. نتایج حاصل از بررسی و تحلیل ادبیات تحقیق نشان داد که یکی از دلایل عمده این ناکامی توجه نکردن به پیچیدگی آموزش فنی و حرفه‌ای و غفلت از ایجاد زیرساخت‌های لازم برای این آموزش‌هاست. در این مقاله شش زیرساخت اصلی آموزش فنی و حرفه‌ای معرفی و بر ضرورت ایجاد آن‌ها برای پاسخگو کردن آموزش فنی و حرفه‌ای به نیازهای اقتصادی و اجتماعی و توسعه کیفی و کمی آن تأکید شده است.

کلیدواژه‌ها:

آموزش فنی و حرفه‌ای،
نظام آموزشی، توسعه
توسعه اقتصادی

مقدمه

اگر مبدأ آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در ایران را آن‌طور که در ادبیات آموزشی بیان شده است، سال تأسیس دارالفنون، یعنی سال ۱۲۶۸ ق برابر با ۱۲۳۰ ش در نظر بگیریم، اکنون نزدیک به ۱۷۰ سال از عمر آموزش فنی و حرفه‌ای در ایران می‌گذرد. اگر این مبدأ را برابر با تأسیس اولین هنرستان صنعتی یعنی سال ۱۳۳۴ ق برابر با سال ۱۳۰۳ ش (مرجانی، ۱۳۷۳) بدانیم، نزدیک به یکصد سال آموزش فنی و حرفه‌ای در ایران سابقه دارد. طی این مدت آموزش‌های مزبور با تغییرات و تحولات مستمر و مختلفی در جهان و ایران مواجه بوده‌اند.

بسیاری از کشورها در اروپا، آسیا، آمریکا، اقیانوسیه و آفریقا موفق شدند اصلاحات وسیعی در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به‌وجود آورند و با ساماندهی و اجرای آن‌ها، زیرساخت‌های توسعه اقتصادی خود را فراهم کنند و ارتباط نزدیکی میان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و نیازهای اقتصادی و بازار کار به‌وجود آورند. در این زمینه می‌توان در اروپا به کشورهایی نظیر آلمان، دانمارک، فنلاند، انگلیس اشاره کرد. در آسیا از کشورهایی نظیر سنگاپور، مالزی، کره جنوبی و هند می‌توان نام برد، در قاره آمریکا ایالات متحده و برزیل از آن جمله‌اند، در اقیانوسیه استرالیا، و در آفریقا هم کشورهایی مانند نیجریه و آفریقای جنوبی در آموزش فنی و حرفه‌ای موفقیت‌هایی داشته‌اند.

در ایران با وجود تلاش فراوان و تغییرات متعددی که در نظام آموزشی با هدف بهبود کیفیت آموزش فنی و حرفه‌ای، به‌ویژه پس از پیروزی انقلاب اسلامی، صورت گرفته است، اگرچه از نظر کمی موفقیت‌هایی در گسترش این آموزش‌ها به‌دست آمده و سهم آن از ۱۲ درصد به نزدیک ۴۰ درصد افزایش یافته است، اما پژوهش‌های متعددی که تاکنون انجام شده‌اند نشان می‌دهند که آموزش فنی و حرفه‌ای در ایران هنوز ناکارآمد و با کاستی‌های فراوانی همراه است. از جمله می‌توان به این موارد اشاره کرد: ناهماهنگی میان نیازهای جامعه و برنامه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای، اشتغال دانش‌آموختگان این حوزه در شغل‌های غیرمرتبط یا بیکاری آن‌ها، ناکافی بودن تناسب میان مهارت‌های کسب‌شده و وظیفه‌های شغلی افراد، نبود رابطه نظام‌مند میان نظام اشتغال و آموزش، و بالاخره پایین بودن منزلت اجتماعی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای (نویدی و خلاقی، ۱۳۹۳).

درواقع، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در طول تاریخ خود در ایران نتوانسته‌اند به نیازهای بازار کار پاسخ دهند و انعطاف‌پذیری لازم را برای انطباق خود با تغییرات پیوسته فناوری و نیازهای مهارتی حاصل از آن به‌دست آورند. بنابراین این سؤال مطرح می‌شود که چرا برخی از کشورها در مناطق متفاوت جهان نتوانسته‌اند در توسعه و رشد کیفی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای خود و انطباق آن با نیازهای جامعه و بازار کار موفق عمل کنند، لکن ما نتوانستیم به این توفیق دست یابیم؟ آن‌ها از چه ابزارهایی استفاده کرده‌اند که ما فاقد آن‌ها هستیم؟

نکته قابل توجه این است که نظام آموزشی ما همواره نگاهی به نظام‌های پیشرفته جهانی داشته و هر از چندگاه با بررسی و مشاهده این نظام‌ها، به تقلید از آن‌ها پرداخته و همان راه را رفته، اما در نهایت به موفقیت قابل ملاحظه‌ای دست نیافته است. راز این بی‌توفیقی چیست؟ چرا حتی هنگامی که ما نظام آموزشی را با راهبردهای جهانی منطبق می‌کنیم، باز هم به موفقیت دلخواه و مطلوب دست نمی‌یابیم؟

این سؤال‌ها ذهن هر پژوهشگر آموزشی در حوزه فنی و حرفه‌ای، و بسیاری از علاقه‌مندان به این آموزش‌ها را به خود مشغول می‌سازند. پاسخ آن‌ها چیست؟ برای روشن شدن موضوع و یافتن پاسخ سؤال‌ها می‌توان آموزش فنی و حرفه‌ای را به کشتی بسیار بزرگی تشبیه کرد. یک کشتی بزرگ وقتی روی آب در حرکت است، بخشی از آن روی آب است و بخش عمده دیگر آن زیر آب قرار دارد. ناظر بیرونی که از ساحل دور کشتی را نظاره می‌کند، قسمت روی آب کشتی را می‌بیند که در آن فرمان کشتی، ناخدا، مسافران، اتاق‌ها، خدمه و محل‌های خدماتی که در کشتی انجام می‌شوند، قرار دارند. ممکن است تحت‌تأثیر زیبایی و حرکت آن قرار گیرد و از دیدنش لذت ببرد و در دل آرزو کند سوار آن شود یا آن را داشته باشد. اما مهندس و طراح آگاه کشتی می‌داند آنچه که این کشتی را روی آب نگه داشته، همان بخشی است که در تیررس دیدگان ناظر خارجی نیست. یعنی بخش زیرین کشتی در زیر آب یا به اصطلاح آبخور آن که بر شاه‌تیر نیرومند و مستحکمی استوار است و توانایی لازم را برای به حرکت درآوردن و شناور ساختن چنین کشتی زیبایی در دریا و اقیانوس فراهم کرده است. آموزش فنی و حرفه‌ای را هم می‌توان همانند کشتی

**پژوهش‌های
متعددی که تاکنون
انجام شده‌اند
نشان می‌دهند
که آموزش
فنی و حرفه‌ای در
ایران هنوز ناکارآمد
و با کاستی‌های
فراوانی همراه است**

**نظام آموزشی ما
همواره نگاهی به
نظام‌های پیشرفته
جهانی داشته و هر
از چندگاه با بررسی
و مشاهده این
نظام‌ها، به تقلید
از آن‌ها پرداخته
و همان راه را
رفته، اما در نهایت
به موفقیت قابل
ملاحظه‌ای دست
نیافته است**

طراحی نظام‌های آموزشی اروپایی بر مبنای نیازهای صنعتی و اجتماعی آن‌ها پایه‌گذاری شده بود، پس از مدتی با تحولات علمی، فناوری و فلسفی، و تغییر نیازهای مهارتی و بازار کار در اروپا، نظام‌های آموزشی و به‌ویژه نظام آموزش فنی و حرفه‌ای تحت تأثیر قرار می‌گرفت و به تغییراتی در آن می‌انجامید

شامل دو بخش دانست: یکی شکل ظاهر و قابل رؤیت آن که در یک هنرستان یا مرکز آموزشی یا در قالب محتوا، تجهیزات و روش‌های آموزشی و مربیان آن و سرنوشت دانش‌آموختگان قابل مشاهده است و وقتی ما به‌عنوان ناظر خارجی از بیرون به این آموزش‌ها در کشورهای موفق می‌نگریم، آن را می‌بینیم و شاهد رشد و توسعه آن و تأثیرگذاری آن بر توسعه اقتصادی هستیم. آن‌گاه برای کسب موفقیت نظام آموزشی خود درصدد تقلید از آن‌ها برمی‌آییم و می‌کوشیم شرایط مشابهی را در نظام آموزشی خود به‌وجود آوریم؛ بدون آنکه به بخش زیرین یا زیرساخت‌های آن توجه کنیم. در حالی که دقت و توجه بیشتر نشان می‌دهد این نظام آموزشی همانند آن کشتی بر پایه‌ها و شاه‌تیرهایی استوار است که شرایط و لوازم مورد نیاز برای طراحی، اجرا و تداوم نظام را فراهم ساخته است. این شاه‌تیرها در واقع زیرساخت‌های نظام آموزشی‌اند که گاهی از آن‌ها غافل می‌شویم و همین غفلت سبب می‌شود با وجود نسخه‌برداری از نظام‌های موفق، به موفقیت دست پیدا نکنیم.

به همین سبب مقاله حاضر قصد دارد با تحلیل ناکامی آموزش فنی و حرفه‌ای به بررسی زیرساخت‌هایی بپردازد که بسان آبخور کشتی دیده نمی‌شوند، اما شرایط و زمینه‌های لازم را برای انعطاف‌پذیری و پاسخگویی نظام آموزش فنی و هماهنگی آن با نیازهای جامعه و تأثیرگذاری آن را بر توسعه اقتصادی فراهم می‌سازد و تاکنون به‌قدر کافی در نظام آموزش فنی و حرفه‌ای کشور به آن‌ها بها داده نشده است. همین واقعیت سبب موفق نشدن و ناکارآمدی آموزش فنی و حرفه‌ای کشور شده است که اغلب پژوهشگران در پژوهش‌های خود به آن اشاره کرده‌اند.

نگاهی اجمالی به تاریخچه و ساختار نظام آموزش فنی و حرفه‌ای

از زمان تأسیس دارالفنون در سال ۱۲۳۰ش، به‌عنوان اولین گام برای تأسیس مدرسه‌های جدید و آموزش فنی و حرفه‌ای، روش طراحی و تأسیس مدرسه‌های فنی و حرفه‌ای تحت تأثیر پیشرفت‌های علمی و فنی اروپا به‌صورت الگوبرداری از نظام‌های آموزشی اروپایی انجام می‌شد. در مرحله اجرا، در آغاز برای تدریس و آموزش علوم و فنون در مدرسه‌های فنی، از معلمان و مربیان اروپایی استفاده می‌شد.

پس از آن نیز از تا سال ۱۳۲۰ش از اتباع بیگانه و به‌خصوص آلمانی‌ها برای آموزش هنرجویان در هنرستان‌ها استفاده می‌شد (مرجانی، ۱۳۷۳).

در طراحی ساختار آموزش فنی و حرفه‌ای اولیه که در قالب تأسیس هنرستان فنی صورت گرفت، اولین هنرستان صنعتی در تهران در سال ۱۲۸۶ زیر نظر کارشناسان آلمانی تأسیس شد که توسط آن‌ها نیز اداره می‌شد. این هنرستان دو بار تعطیل و مجدداً بازگشایی شد و بار سوم در سال ۱۳۳۶ راه‌اندازی شد (همان منبع). از سال ۱۳۳۸ که به تدریج هنرآموزان ایرانی جایگزین کارشناسان آلمانی شدند، برای تربیت معلمان فنی با موافقت آلمانی‌ها فارغ‌التحصیلان ممتاز هنرستان‌های کشور به آلمان اعزام شدند و پس از تکمیل تحصیلات و بازگشت به ایران، به تدریس در هنرستان‌ها و مراکز فنی و حرفه‌ای پرداختند (راستانی، ۱۳۶۷).

در گام بعدی، برای پرهیز از هزینه‌های اعزام دانشجو به خارج و آموزش معلمان در داخل کشور، به تدریج مراکز تربیت معلم فنی و حرفه‌ای در کشور تأسیس شدند و به تربیت هنرآموزان پرداختند اما این مراکز نیز با الگوبرداری و استفاده از مشاوران و کارشناسان اروپایی به کار خود ادامه می‌دادند. برای مثال، در سال ۱۳۴۰ قرارداد سه‌جانبه‌ای بین ایران، فرانسه و «مؤسسه بین‌المللی کار» منعقد شد که به موجب آن، تعدادی کارشناس فنی از کشورهای متفاوت به «مرکز تربیت معلم پسران» جذب شدند. طبق همین قرارداد، هر ساله تعدادی از دانش‌آموختگان ممتاز این مرکز به مدت یک سال برای تکمیل تحصیلات به کشور فرانسه اعزام می‌شدند (اقمشه، ۱۳۶۶: ۲۲).

بررسی اجمالی این تاریخچه نشان می‌دهد که روند تأسیس هنرستان‌ها و به بیان دیگر، طراحی و اجرای نظام آموزش فنی و حرفه‌ای با الگوبرداری مستقیم و تحت مشاوره و نظارت کارشناسان و مشاوران اروپایی انجام می‌شد. نکته حائز اهمیت در تحلیل روند طراحی نظام آموزشی این است که چون زیرساخت‌های طراحی در کشورهای مبدأ وجود داشت، نیازی به تأسیس و پایه‌گذاری آن‌ها در داخل کشور احساس نمی‌شد. اما از آنجا که طراحی نظام‌های آموزشی اروپایی بر مبنای نیازهای صنعتی و اجتماعی آن‌ها پایه‌گذاری شده بود، پس از مدتی با تحولات علمی، فناوری و فلسفی، و تغییر نیازهای مهارتی و بازار کار در اروپا، نظام‌های آموزشی و

**زیرساخت‌ها همان
نقطه‌های مغفول
در نظام آموزش
فنی و حرفه‌ای
هستند که
ناکارآمدی نظام
آموزشی را موجب
شده‌اند و تغییرات
مقطعی با تشکیل
هر از چند گاه
کارگروه‌های
متخصص، مطالعه
مقطعی محدود، و
نظرات کارشناسی،
توانایی حل
مشکل ناکارآمدی
نظام آموزشی را
نخواهند داشت**

هزینه‌های
گزارف، مشکل ناکارآمدی
نظام آموزش حل نمی‌شود.

یکی از هدف‌های اصلی نظام آموزش فنی و حرفه‌ای تربیت نیروهای توانمندی است که با استفاده از مهارت‌های به‌دست‌آورده، به‌طور موفقیت‌آمیزی در محیط کار با کارایی بالا به انجام امور بپردازند. به عبارت دیگر، افزایش کیفیت آموزش فنی و حرفه‌ای موجب بالا رفتن کارایی و کارآفرینی نیروی انسانی برای کمک به رشد اقتصادی و اشتغال در جهت بهبود کیفیت زندگی مردم شود. تحقق این هدف در مرحله اول مستلزم شناخت نیازهای در حال تغییر بازار کار (نیازسنجی)، کارایی و انعطاف‌پذیری نظام آموزشی است. برای به دست آوردن این ویژگی‌ها، ابزارهایی لازم‌اند که از آن‌ها می‌توان به عنوان زیرساخت نظام آموزش فنی و حرفه‌ای یاد کرد. اگر این زیرساخت‌ها فراهم نشوند و به‌طور پیوسته مشغول به کار نباشند، امکان اصلاح مستمر و هماهنگی پیوسته آن با تحولات و تغییرات علمی، فنی و فناوری و پاسخگویی به نیازهای روز جامعه، بازار کار و صنعت ممکن نخواهد شد. این زیرساخت‌ها همان نقطه‌های مغفول در نظام آموزش فنی و حرفه‌ای هستند که ناکارآمدی این نظام آموزشی را موجب شده‌اند و تغییرات مقطعی با تشکیل هر از چند گاه کارگروه‌های متخصص، مطالعه مقطعی محدود، و نظرات کارشناسی، توانایی حل مشکل ناکارآمدی نظام آموزشی را نخواهند داشت. اما این زیرساخت‌ها کدام‌اند و تا چه اندازه در ساختار آموزش فنی و حرفه‌ای ایران وجود دارند؟

زیرساخت‌های نظام آموزش فنی و حرفه‌ای

بنا بر آنچه بیان شد، زیرساخت‌های نظام آموزش فنی و حرفه‌ای ساختارهایی هستند که هویت نظام آموزشی و زمینه توسعه، انعطاف‌پذیری و هماهنگی با تغییرات و تحولات فناوری، بازار کار و نیازهای جامعه، به‌ویژه نیازهای اقتصادی را فراهم می‌سازند. بررسی و مطالعه نظام‌های متفاوت جهانی و چالش‌هایی که آموزش فنی و حرفه‌ای کشور با آن‌ها روبه‌روست نشان می‌دهد که این زیرساخت‌ها را می‌توان به شرح زیر نام برد:

۱. نهاد پژوهشی (شامل بانک اطلاعات و ارزشیابی، ارتباط سازمان‌یافته با دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی)؛

به‌ویژه نظام آموزش فنی و حرفه‌ای تحت‌تأثیر قرار می‌گرفت و به تغییراتی در آن می‌انجامید، در حالی که نظام آموزشی در ایران بدون توجه به تغییرات و تحولات درونی ثابت باقی مانده بود و توانایی لازم را برای پاسخگویی به نیازهای داخلی نداشت. در واقع هنگامی احساس نیاز به تغییر در آن به‌وجود می‌آمد که مشاهده می‌کردند نظام آموزش در اروپا تغییر کرده است. با این احساس مجدداً با مطالعه نظام‌های اروپایی و بعداً آمریکایی و الگوبرداری از آن‌ها، دست به تغییراتی زده می‌شد که مبتنی بر مطالعه عمیق درونی نبود و با وجود اجرای تغییرات، در پاسخگویی به نیازهای داخلی ناموفق می‌نمود.

به‌نظر می‌رسد علت این ناکامی، با وجود تغییرات مکرر در نظام آموزشی، توجه نکردن به تأسیس زیرساخت‌های لازم برای طراحی نظام آموزشی و هماهنگ ساختن آن با نیازهای درونی کشور بود. همان‌طور که در مقدمه اشاره شد، هنگام بازدید و مطالعه نظام‌های خارجی، مشاهده‌گران بخش ظاهری و بیرونی کشتی را می‌دیدند و از بررسی عمق و بخش آب‌خور کشتی و شاه‌تیر آن که ساختار کشتی بر آن استوار بود و بار آن را تحمل می‌کرد، غافل می‌ماندند. به‌عبارت دیگر، در این مشاهده‌های اجمالی، به ساختار کلی نظام آموزشی توجه می‌شد و زیرساخت‌هایی که این نظام‌ها بر آن‌ها استوار بودند و شرایط لازم را برای کارایی، انعطاف‌پذیری و پاسخگویی و اصلاح نظام آموزشی فراهم می‌ساختند و معمولاً هم قابل مشاهده نبودند، مورد توجه قرار نمی‌گرفتند.

اقداماتی که معمولاً در تغییر و اصلاح نظام آموزشی صورت گرفته‌اند به این شکل بوده‌اند که در مقطع زمانی معینی، گروهی از کارشناسان و یا در سطح پیشرفته‌تر، گروهی از محققان، گرد هم آمده و با مطالعه و بررسی کاستی‌های آموزشی و ارائه پیشنهادها اصلاحی به تغییر و اصلاح نظام آموزشی دست زده‌اند، اما با شروع اجرای طرح، کار این گروه‌ها هم خاتمه یافته و اگرچه ممکن است در کوتاه‌مدت موفق به حل برخی مشکلات آموزشی شود، اما به سبب تغییرات سریع و مستمر فناوری و یافته‌های علمی و بازار کار، این راهکارها کارایی خود را از دست می‌دهند و نظام آموزشی با ناکامی روبه‌رو می‌شود. به این ترتیب، تا تشکیل کارگروه بعدی و بررسی مجدد و اعلام نظرها و تصویب‌ها در مراکز مختلف، زمان زیادی از دست می‌رود و با وجود صرف

۲. نهاد ارتباط آموزش فنی و حرفه‌ای با جامعه و محیط کار؛
۳. نهاد تدوین و تعیین استانداردهای آموزش حرفه‌ای؛
۴. نهاد تربیت نیروهای انسانی (دبیران، مربیان، کارشناسان آموزشی برنامه‌ریزان درسی، پژوهشگران آموزشی و...)
۵. قوانین و الزامات قانونی
۶. منابع مالی

۱. نهاد پژوهشی شامل بانک اطلاعات و ارزشیابی

آموزش و پرورش نهادی بنیادی در هر جامعه است که باید براساس مقتضیات، نیازها، ایدئولوژی قالب و شرایط فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی جامعه، با هدف تربیت نسل و نیروهایی که بتوانند آینده جامعه را بسازند و تضمین‌کننده سعادتهای آن باشند، طراحی و اجرا شود. این نهاد برای تدوین فلسفه، تبیین راه‌های حرکت به جلو در آینده، تداوم رشد و توسعه خود برای پاسخگویی به نیازهای دائماً در حال تغییر جامعه، و هماهنگی با تغییرات علمی و فناوری، نیازمند نهاد یا نهادهای پژوهشی بتوان درون و بیرون از نظام آموزشی است. نهادهای مذکور باید بتوانند، چارچوب نظری لازم را برای حرکت فراهم کنند، وضعیت موجود و چالش‌هایی را که آموزش و پرورش با آن‌ها روبه‌روست، به روش علمی تبیین کنند و نشان دهند، و با اجرای پژوهش‌های کاربردی و ارزشیابی، کیفیت و میزان پاسخگویی آموزش و پرورش را به نیازهای اجتماعی بسنجند و به ویژه در حوزه آموزش فنی و حرفه‌ای، پاسخگویی به نیازهای بنگاه‌های اقتصادی و بازار کار را ارزیابی کنند.

آموزش و پرورش باید بتواند از طریق نهادهای پژوهشی درونی با نهادهای پژوهشی بیرونی، به‌خصوص دانشگاه‌ها، در حوزه مطالعات آموزش و پرورش و همچنین سازمان‌ها و نهادهای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی برای سنجش نیازهای آنان ارتباط سازمان‌یافته و مستمر برقرار سازد؛ مشکلی که امروزه آموزش و پرورش ایران به‌ویژه در حوزه آموزش فنی و حرفه‌ای با وجود داشتن نهادهای پژوهشی با آن روبه‌روست. چنین وضعیتی موجب شده است که نتواند فلسفه دقیقی مبتنی بر شرایط بومی برای آموزش و پرورش و همین آموزش

فنی و حرفه‌ای ارائه دهد. نداشتن یک نظام تحقیقاتی قوی، سازمان‌یافته و مستمر برای انجام پژوهش‌های بنیادی در تدوین مبانی نظری و ارتقای آن در فرایند زمان و انطباق با تغییرات و دگرگونی‌های مستمر به این مشکل دامن زده است.

در واقع، در جهان امروز که عصر اطلاعات و «جامعه دانایی‌محور» خوانده می‌شود و سرعت دانش بشری در سایه انجام انبوهی از پژوهش‌ها دائماً در حال توسعه و تغییر است، آموزش فنی و حرفه‌ای هم هر روز با مسائل جدیدی روبه‌رو می‌شود که نیازمند یافتن راهکارهای علمی برای آن است؛ مسائلی از قبیل سرعت تغییرات فناوری که تأثیر مستقیمی بر برنامه‌های درسی آموزش فنی و حرفه‌ای دارند، ارتباط با بازار کار و تربیت فراگیرندگان براساس نیازهای بازار کار، اشتغال دانش‌آموختگان، مسئله بی‌کاری و دیگر مسائلی که این آموزش‌ها با آن‌ها روبه‌رو هستند. دستیابی به راه‌حل‌های منطقی و پیوسته در حال اصلاح، نیازمند یک نهاد پژوهش قوی است که توانایی انجام پژوهش‌های بنیادی و کاربردی مورد نیاز را، هم برای تدوین مبانی نظری و هم برای ارزشیابی و دستیابی به راه‌حل‌های علمی داشته باشد. برای درک بهتر وضعیت نهاد پژوهشی در آموزش و پرورش و آموزش فنی و حرفه‌ای، مروری کوتاه بر تاریخچه آن مفید خواهد بود.

بررسی ساختار تشکیلات آموزش و پرورش کشور و مروری بر تاریخچه تأسیس واحد پژوهشی و کارکرد آن در آموزش و پرورش نشان می‌دهد که از زمان تهیه اولین نگاره تشکیلاتی در وزارت معارف در سال ۱۲۳۷ تا سال ۱۳۵۷، همواره یک واحد تحقیقات زیر عنوان‌هایی که دائماً تغییر می‌کردند، وجود داشته است. تا سال ۱۳۵۷، تشکیلات وزارت آموزش و پرورش به‌طور مستمر دچار تغییر و توسعه می‌شد و در این تغییرها، دائماً جایگاه تحقیقات تغییر می‌یافت.

بررسی اجمالی و توجه به وظایف و عملکرد مجموعه این اداره‌ها که تحت عنوان‌های متفاوت برای انجام مطالعات و تحقیقات درون وزارت آموزش و پرورش تا قبل از پیروزی انقلاب اسلامی به‌وجود آمدند، نشان می‌دهد که ظرفیت تحقیقاتی آن‌ها بیشتر در حد مطالعه منابع و کسب اطلاعات برای انجام فعالیت‌های کارشناسی بوده است. به عبارت دیگر، بیشتر به انجام مطالعات کارشناسی می‌پرداخته‌اند و اجرای فعالیت‌های پژوهشی مبتنی بر مسئله‌یابی

سرعت تغییرات فناوری تأثیر مستقیمی بر برنامه‌های درسی آموزش فنی و حرفه‌ای دارند

و یافتن پاسخ از طریق فرایند پژوهش در قالب پژوهش‌های کاربردی در دستور کار آن‌ها قرار نداشته است و تصمیم‌گیری‌ها، مبتنی بر یافته‌های علمی و پژوهشی نبوده‌اند. نکته قابل تأمل دیگر این است که تحقیقات به‌عنوان نیاز بخش خاصی از مجموعه نظام آموزشی تلقی می‌گردید و بیشتر در تولید محتوای درسی به کار برده می‌شد و سطوح دیگر آموزشی را دربر نمی‌گرفت (خلاقی، ۱۳۸۷).

بعد از پیروزی انقلاب اسلامی در بهمن ۱۳۵۷، تغییرات عمده‌ای در ساختار تشکیلاتی وزارت آموزش و پرورش و «سازمان پژوهش و نوسازی آموزشی» که بعد از انقلاب به «سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش» تغییر نام یافت، به‌وجود آمد و موضوع پژوهش در آموزش و پرورش مورد توجه قرار گرفت. بررسی ساختار تشکیلاتی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی پس از پیروزی انقلاب اسلامی نشان می‌دهد که تا سال ۱۳۷۹، یعنی زمان تأسیس «مؤسسه پژوهشی برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی» و طی بیش از بیست سال، هشت بار نمودار تشکیلاتی آن تغییر یافته است، ولی بنا به ثابت ماندن وظایف قانونی آن، همواره در این نمودارها یکی از دفترهای آن عنوان تحقیقاتی را همراه داشته است. بررسی فعالیت‌های تحقیقاتی دفترهای مزبور نشان می‌دهد که این فعالیت‌ها غالباً در قالب مطالعات کارشناسی برای برنامه‌ریزی و تألیف کتاب یا ترجمه و تألیف سازمان‌دهی شده و از فرایند پژوهشی برخوردار نبوده است (حج‌فروش، ۱۳۷۷).

به هر حال، در دهه ۱۳۶۰ کوشش‌هایی برای توجه به پژوهش و تأسیس نهاد پژوهشی در آموزش و پرورش به‌عمل آمد که نمونه آن شورای تحقیقات و شوراهای پژوهشی استان‌ها در آموزش و پرورش بود. در حوزه آموزش فنی و حرفه‌ای نیز معاونت فنی و حرفه‌ای وزارت آموزش و پرورش از سال ۱۳۶۲ با تشکیل کتابخانه فنی و حرفه‌ای فعالیت‌هایی را در راستای پژوهش آغاز کرد و سپس با تشکیل واحد تحقیقات و پژوهش و به‌دنبال آن، تأسیس شورای کتاب تلاش‌هایی را برای گسترش پژوهش در آموزش فنی و حرفه‌ای انجام داد که بیشتر جنبه مطالعاتی و تألیف کتاب داشت.

فعالیت پژوهشی جدی‌تر در این معاونت با تأسیس «دفتر پژوهش‌های آموزش فنی و حرفه‌ای» در سال ۱۳۶۷ که بعداً به «دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی»

تغییر نام یافت، شروع شد که در آن با تدوین فرایند تحقیقات، به نیازسنجی، تعیین اولویت‌ها و عنوان‌های تحقیقات، و عقد قراردادهای پژوهشی پرداخت. با گسترش فعالیت‌های دفتر تحقیقات، در استان‌ها نیز واحدهای پژوهشی زیرنظر معاون فنی تأسیس شد و در ادامه، شورای تحقیقات استان‌ها با هدف توسعه پژوهش در استان‌ها تأسیس شدند (خلاقی، ۱۳۸۷). با همه این تلاش‌ها، تا پایان دهه ۱۳۶۰ ساختار پژوهشی وزارت آموزش و پرورش در قالب یک شورای پژوهشی و چند کمیته پژوهشی در دفترهای ستادی و دو دفتر تحقیقات خلاصه شد که هیچ‌یک با یکدیگر ارتباط ارگانیکی نداشتند.

در دهه ۱۳۷۰، با تأسیس «پژوهشکده‌های تعلیم و تربیت» (۱۳۷۸)، پژوهشکده کودکان استثنایی (۱۳۷۴)، پژوهشکده خانواده (۱۳۷۶)، مرکز پژوهش‌های کاربردی تبریز، و مؤسسه پژوهشی برنامه‌ریزی درسی و نوآوری آموزشی (۱۳۷۹) در چارچوب مقررات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت آموزش و پرورش دارای ساختار پژوهشی منسجم‌تری شد و طراحی و اجرای تحقیقات در حوزه آموزش و پرورش گسترش یافت. در ارتباط با آموزش فنی و حرفه‌ای پس از اجرای نظام جدید آموزش متوسطه، با حذف معاونت فنی و قرار گرفتن آموزش فنی و حرفه‌ای ذیل معاونت آموزش متوسطه و کوچک‌تر شدن حوزه تصمیم‌گیری در این آموزش، فعالیت‌های پژوهشی مستقل در این آموزش در دهه ۱۳۶۰ که در سطح محدودی ایجاد شده بود، از حرکت باز ایستاد و به یک گروه پژوهشی در مؤسسه پژوهشی برنامه‌ریزی درسی و نوآوری آموزشی و یک گروه پژوهشی در پژوهشکده تعلیم و تربیت محدود شد.

اگرچه بررسی روند حرکت فعالیت‌های پژوهشی در دهه ۱۳۷۰ نشان از رشد فعالیت‌ها و توسعه و رواج فرهنگ پژوهشی در آموزش و پرورش می‌دهد (نوبدی، متین و ثقفی، ۱۳۹۷)، اما با همه این پیشرفت‌ها نمی‌توان ادعا کرد که آموزش و پرورش در این دهه دارای ساختار پژوهشی مناسبی شد. زیرا اولاً راهبردها و سیاست‌های پژوهشی معینی برای توسعه و اجرای پژوهش‌ها تدوین نشدند، ثانیاً پژوهشکده‌های موجود نتوانستند ارتباط سازمان‌یافته با یکدیگر برقرار کنند، و ثالثاً در عین انجام پژوهش‌های متعدد،

مدیران

بررسی روند حرکت فعالیت‌های پژوهشی در دهه ۱۳۷۰ نشان از رشد فعالیت‌ها و توسعه و رواج فرهنگ پژوهشی در آموزش و پرورش می‌دهد

در دهه ۱۳۹۰، وزارت آموزش و پرورش دو تصمیم گرفت که به تضعیف جریان پژوهش در آموزش و پرورش و به‌ویژه در زمینه آموزش فنی و حرفه‌ای انجامید

آموزش و پرورش موفق به استفاده از نتایج این پژوهش‌ها و آشنایی با میزان و نحوه استفاده از آن‌ها در حل مشکلات آموزشی نشدند. از همه مهم‌تر اینکه با وجود تأسیس این پژوهشکده‌ها و مؤسسه پژوهشی در پایان دهه، آموزش و پرورش همچنان با انبوه مشکلاتی روبه‌رو بود که هنوز برای آن‌ها راهکارهای علمی جست‌وجو نکرده بود.

در دهه ۱۳۸۰، با تجمیع پژوهشکده‌های موجود در آموزش و پرورش و قرار دادن آن‌ها ذیل یک مدیریت واحد، «پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش» تشکیل شد و انسجام جدیدی در نظام تحقیقاتی آموزش و پرورش به وجود آمد. این پژوهشگاه در مجموع با چهارده گروه پژوهشی تخصصی، شامل یک گروه آموزش فنی و حرفه‌ای، ظرفیت‌های جدیدی برای انجام پژوهش‌های کلان و تخصصی در سطح ملی و بین‌المللی در جهت بهبود کیفیت آموزش و پرورش و حل مسائل آن فراهم کرد (نامی، ۱۳۸۷). در این دهه، نقش پژوهش در فعالیت‌ها و تصمیم‌گیری‌های آموزش و پرورش پررنگ‌تر شد و با برگزاری سالانه هفته پژوهش و معرفی پژوهشگران نمونه، تلاش شد فرهنگ «پژوهش‌محوری» گسترش یابد.

با وجود این تلاش‌ها، جریان پژوهش به جریانی پیوسته از فعالیت‌های پژوهشی که نتایج آن به یکدیگر پیوند یافته باشند، تبدیل نشد و به سوی پژوهش‌های بنیادی برای طراحی و تدوین مبانی نظری در یک الگوی ملی و بومی که ناظر بر مشکلات و چالش‌های آموزش و پرورش کشور باشد، حرکت نکرد. به علاوه نتوانست ارتباط سازمان‌یافته و مستمری با دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی دیگر برقرار سازد و به ارائه راه‌حل‌های بنیادی برای مسائل آموزش و پرورش بپردازد. در این دهه همان‌طور که اشاره شد، نهادهای پژوهشی در حوزه آموزش فنی و حرفه‌ای به دو گروه پژوهشی آموزش فنی و حرفه‌ای، یکی در پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش و دیگری در مؤسسه پژوهشی برنامه‌ریزی درسی و نوآوری آموزشی منحصر بود که امکانات و لوازم مناسب و کافی برای اجرای پژوهش‌های بنیادی و کاربردی در این حوزه را نداشتند و فعالیت آن‌ها عمدتاً به تشکیل جلسه گروه برای تصمیم‌گیری و اقدام محدود در این حوزه

خلاصه می‌شد.

در دهه ۱۳۹۰، وزارت آموزش و پرورش دو تصمیم گرفت که به تضعیف جریان پژوهش در آموزش و پرورش و به‌ویژه در زمینه آموزش فنی و حرفه‌ای انجامید: یکی ادغام پژوهشگاه مطالعات در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی که نقش بیرونی و اشراف بر کل آموزش و پرورش آن کاهش یافت، و دوم تبدیل و فروکاست مؤسسه پژوهشی به پژوهشکده برنامه‌ریزی درسی و ادغام آن در پژوهشگاه مطالعات و تشکیل یک گروه آموزش فنی و حرفه‌ای در این پژوهشکده. محدود شدن پژوهش به تکالیف پژوهشی معدود اعضای هیئت علمی پژوهشگاه، سطح کمی و کیفی پژوهش‌های آموزش و پرورش و به‌ویژه آموزش فنی و حرفه‌ای را تنزل بخشید.

آموزش فنی و حرفه‌ای برای برون‌رفت از بن‌بست ناکارآمدی به نهاد یا کانون پژوهشی مستقل و قوی نیاز دارد، به نحوی که با حمایت دانشگاه‌ها، از یک سو بتواند به پژوهش‌های بنیادی برای تبیین فلسفه و مبانی نظری آموزش فنی و حرفه‌ای دست یازد، و از طرف دیگر، با انجام پژوهش ارزشیابی، کاربردی و آینده‌پژوهی، به بررسی وضعیت موجود و مشکلات آموزش فنی و حرفه‌ای و کشف مسائل آینده بپردازد تا با طراحی و برنامه‌ریزی آموزش فنی و حرفه‌ای با اتکا به فلسفه بومی و راهکارهای مبتنی بر مطالعات درونی و کشف مشکلات، بتواند پاسخگوی نیازهای واقعی اقتصادی و اجتماعی باشد. بی‌شک چنین نظامی به یک بانک اطلاعات علمی قوی، حاوی پژوهش‌های انجام‌شده داخلی و خارجی در حوزه آموزش فنی و حرفه‌ای، و همچنین داده‌های نظام آموزش فنی و حرفه‌ای در حوزه‌های گوناگون احتیاج دارد.

۲. نهاد ارتباط آموزش فنی و حرفه‌ای با جامعه و محیط کار

یکی از جنبه‌های مهم و اساسی در آموزش فنی و حرفه‌ای پاسخگویی به نیازهای صنعت، بازار کار و تغییرات فناوری است. پاسخگویی به این نیازها مستلزم شناسایی نیازها و هماهنگی میان آموزش و محیط کار است. یکی از بهترین راهکارهایی که امروزه در عمل برای این شناسایی و هماهنگی شناخته شده، ایجاد ارتباط میان محیط آموزش و محیط کار، یا به بیان کاربردی آن، ارتباط میان

«مدرسه» و «محیط کار» است. این ارتباط دو طرفه است که در یک سوی آن، برنامه‌ریزان و مدیران آموزشی، هنرآموزان و هنرجویان، و در سوی دیگر کارفرمایان، مدیران و کارکنان بخش اقتصادی قرار دارند. دنیای کار و دنیای آموزش فنی و حرفه‌ای از دو جهت بر یکدیگر تأثیر متقابل دارند:

۱. مؤسسه‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای نیروهای ماهر برای دنیای کار تربیت می‌کنند و مؤسسه‌های صنعتی، تولیدی و خدماتی فرصت‌های شغلی برای دانش‌آموختگان فنی و حرفه‌ای فراهم می‌سازند.

۲. دنیای کار تغییرات فناوری و مهارتی را به دنیای آموزش معرفی می‌کند و دنیای آموزش، با استفاده از فضا، امکانات و شرایط محیط کار، این مهارت‌ها را به نیروهای جوان منتقل و آن‌ها را برای کار با بهره‌وری بالا آماده می‌کند.

بنابراین برای بالا رفتن کارایی و بهره‌وری آموزش فنی و حرفه‌ای ارتباط دوطرفه و تعاملی میان محیط کار و محیط آموزش ضروری است. این تعامل می‌تواند به‌طور مؤثرتری از طریق پاسخگویی محتوای برنامه‌های درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به نیازهای صنعت و خدمات از سوی نظام آموزش فنی و حرفه‌ای، مشارکت بخش خصوصی و دولتی در تدوین برنامه‌های درسی و آموزشی فنی و حرفه‌ای، و سرمایه‌گذاری در آن از سوی کارفرمایان ایجاد شود و پلی بین آموزش و کار به‌وجود آورد. (خلای، ۱۳۸۴). اما تفاوت‌های اساسی که میان شرایط محیط آموزشی، فرهنگ ویژه و نگرش مدیران آن‌ها از یک سو، با شرایط، فرهنگ، و نگرش مدیران صنعت و بنگاه‌های اقتصادی از سوی دیگر وجود دارد، موجب می‌شود این ارتباط با دشواری برقرار شود و تداوم یابد؛ چنان‌که تاکنون در نظام آموزشی ایران امکان این برقراری ارتباط به خوبی فراهم نشده است و ناموفق نشان می‌دهد.

بنابراین، یکی از ابزارهای کارآمدی آموزش فنی و حرفه‌ای برای تربیت نیروهای شایسته و پاسخگو به نیازهای بازار کار و شکار فرصت‌های شغلی، ایجاد یک ساختار ارتباطی، یا به تعبیر دیگر، پل واسطه ارتباطی میان محیط آموزشی با محیط کار است؛ یعنی به‌عنوان یک زیرساخت، آموزش فنی و حرفه‌ای نیاز دارد با ایجاد یک سازمان واسطه و زیرمجموعه‌های محلی آن، متشکل از نمایندگان آموزش فنی و حرفه‌ای و نمایندگان صنایع و بنگاه‌های اقتصادی در بخش‌های متفاوت تولیدی و خدماتی،

این پل ارتباطی را برقرار سازد. این سازمان واسطه، با هدف برقراری ارتباط مؤثر میان دنیای کار و دنیای آموزش، می‌تواند از یک سو نیازهای مهارتی صنایع و بازار کار را به نظام آموزش فنی و حرفه‌ای معرفی و منتقل کند، و از سوی دیگر، مشارکت نهادهای تولیدی و خدماتی را در برنامه‌ریزی‌های درسی و آموزشی و همچنین شرایط آموزش عملی در محیط کار فراهم سازد. با این ارتباط، خلأ ناشی از نبود تفاهم و هم‌زیستی میان این دو نهاد پر می‌شود و میان نیازهای بازار کار و محتوای آموزشی ارتباط تنگاتنگی به‌وجود می‌آید.

افزون بر آن، این سازمان می‌تواند با گرد هم آوردن نمایندگان آموزش و صنعت در کنار هم و مبادله اطلاعات ضروری و مفید، ضمن تولید توصیه‌ها و راهبردهای ارزنده برای توسعه و بهبود نظام آموزش فنی و حرفه‌ای و همچنین صنعت، زمینه اشتغال دانش‌آموختگان آموزش فنی و حرفه‌ای را در فرصت‌های شغلی مرتبط با رشته تحصیلی آن‌ها فراهم سازد. بنابراین می‌توان تأسیس یک نهاد واسطه برای ایجاد ارتباط میان محیط آموزشی و محیط کار را به عنوان یک زیرساخت ضروری برای کارایی و بهره‌وری نظام آموزش فنی و حرفه‌ای و پاسخگویی به نیازهای بازار کار و اشتغال برشمرد.

۳. نهاد تدوین و تعیین استانداردهای آموزش حرفه‌ای

یکی از عناصر اصلی برای کارآمد ساختن و بالا بردن بهره‌وری نظام آموزش فنی و حرفه‌ای تصمیم‌گیری دقیق و درست در برنامه‌ریزی درسی و آموزشی است. یکی از عوامل اصلی در تصمیم‌گیری درست تنظیم استانداردها قبل از تصمیم‌گیری است. قبل از اینکه یک برنامه درسی یا آموزشی طراحی شود، باید استانداردهایی تنظیم شود که سطح مطلوب یادگیری، میزان دانش و مهارت مورد نیاز، سطح کیفی تجهیزات و تسهیلات موجود، سطح صلاحیت مربیان، فضای آموزشی، تعداد هنرجویان و غیره و براساس آن، میزان بودجه مورد نیاز را تعیین کند (فینچ و کرانکلیتن، ۱۳۹۰). اما چه کسی و چگونه باید این استانداردها را تعیین کند؟ تعیین استانداردها نیازمند فرایندی تخصصی و پیوسته است، زیرا بنا بر شرایط و پیشرفت آموزش و تغییرات فناوری و نیازهای بازار کار، این استانداردها دائم در حال تغییر هستند.

یکی از ابزارهای
کارآمدی آموزش
فنی و حرفه‌ای برای
تربیت نیروهای
شایسته و پاسخگو
به نیازهای بازار کار
و شکار فرصت‌های
شغلی، ایجاد یک
ساختار ارتباطی،
یا به تعبیر دیگر،
پل واسطه ارتباطی
میان محیط
آموزشی با محیط
کار است

مهم کارآمدی آموزش فنی و حرفه‌ای وجود نهادهای تربیت نیروی انسانی است. نیروهای مورد نیاز آموزش فنی و حرفه‌ای را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: ۱. هنرآموزان، مربیان و معلمان؛ ۲. مدیران، کارشناسان و برنامه‌ریزان؛ ۳. پژوهشگران آموزشی. بررسی تاریخی تربیت معلم فنی و حرفه‌ای نشان می‌دهد که طی یک قرن گذشته، تربیت دبیر فنی در نظام آموزشی ایران متناسب با شرایط زمان و امکانات موجود و به روش‌های متفاوت مورد توجه بوده است. اما بسیاری از مؤسسه‌هایی که به تربیت معلم فنی و حرفه‌ای اشتغال داشته‌اند، در طول زمان تغییر مسیر داده و برای ارتقای خود به دانشکده و گاه دانشگاه فنی تبدیل شده‌اند. این امر نشان می‌دهد که تربیت معلم طی این زمان طولانی نتوانسته است جایگاه ارزشی خود را بدرستی بیابد و به‌عنوان نهادی ارزشمند و زیرساخت توسعه شناخته شود. به همین سبب همواره با مشکلاتی مواجه بوده و نتوانسته است نیروهای مورد نیاز نظام آموزشی را به لحاظ کیفی و کمی تربیت کند. توسعه آموزش فنی و حرفه‌ای مستلزم توجه کافی به این نهاد و یافتن راهکارهای مؤثر برای تربیت هنرآموزان و مربیان کارآمد است.

تربیت نیروهای دسته‌های دوم و سوم که برای ارتقای کیفی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای اهمیت زیادی دارد، مورد غفلت قرار گرفته است. دسته دوم نیروهایی هستند که باید با مفاهیم آموزش فنی و حرفه‌ای آشنا باشند و با کسب مهارت‌های میان‌رشته‌ای، برای فعالیت‌هایی از قبیل برنامه‌ریزی آموزش فنی و حرفه‌ای، مدیریت آموزشی مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای (مانند هنرستان‌ها)، تدوین استانداردهای آموزشی، ارتباط با صنعت و محیط کار، کارآفرینی، و تحلیل شغل بتوانند کیفیت این آموزش‌ها را توسعه دهند. دسته سوم نیروهایی هستند که باید بتوانند به پژوهش و نظریه‌پردازی در زمینه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای بپردازند و با توجه به شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران، مبانی نظری لازم را برای طراحی و اصلاح پیوسته نظام آموزش فنی و حرفه‌ای فراهم سازند. به همین دلیل همواره نظام آموزش فنی و حرفه‌ای ایران با چالش‌های فراوانی روبه‌رو بوده و از فقر نیروی انسانی ماهر در این زمینه‌ها رنج برده است.

امروزه در همه زمینه‌ها و رشته‌های علوم انسانی و آموزشی، تربیت نیروها در سطح دانشگاهی و

بنابراین،

تنظیم این استانداردها

به تنهایی از عهده معلمان و برنامه‌ریزان درسی و آموزشی برنمی‌آید. اهمیت استانداردها در تصمیم‌گیری برای برنامه‌های درسی و آموزشی ضرورت تأسیس نهادی را برای تشخیص، تعیین و تنظیم استانداردها آشکار می‌سازد. این نهاد می‌تواند با سازوکارهای مناسب افراد صاحب دانش و مهارت را از میان معلمان، مدیران و برنامه‌ریزان از سوی آموزش فنی و حرفه‌ای، و همچنین کارشناسان و خبرگان صنعت و بخش‌های تولیدی و خدماتی گرد هم آورد و با جمع‌آوری داده‌ها و روش‌های مناسب، به تعیین و تدوین استانداردهای آموزشی و مهارتی در سطوح گوناگون آموزشی بپردازد و در فواصل معین آن‌ها را اصلاح و منتشر کند. برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان آموزشی می‌توانند با استفاده از این استانداردها به برنامه‌ریزی دقیق و درست در آموزش فنی و حرفه‌ای بپردازند و سطح کارایی و پاسخگویی نظام آموزش فنی و حرفه‌ای را بالا ببرند.

۴. نهاد تربیت نیروهای انسانی

(هنرآموزان، مربیان، مدیران،

کارشناسان، برنامه‌ریزان درسی و

آموزشی و پژوهشگران)

نظریه سرمایه انسانی نشان داده است که بالندگی و کارآمدی هر نهاد فرهنگی، آموزشی، اقتصادی و اجتماعی به توانایی، دانش و مهارت نیروهای انسانی مشغول به کار در آن نهاد بستگی تام دارد. آموزش فنی و حرفه‌ای که رسالت و مأموریت تربیت نیروی کار ماهر و افزایش شایستگی‌های مهارتی آنان را برای محیط کار و پاسخگویی به نیازهای کارفرمایان و بازار کار برعهده دارد و می‌تواند نقش مؤثری در توسعه پایدار ایفا کند، خود باید دارای نیروی انسانی کارآمد با شایستگی‌های حرفه‌ای بالا باشد تا بتواند کارآمدترین نیروها را تربیت کند.

بنابراین، یکی از مهم‌ترین عوامل کارایی و پاسخگویی نظام آموزش فنی و حرفه‌ای، جذب نیروی انسانی کارآمد و متعهد است. تربیت این نیروها می‌تواند بر عهده آموزش و پرورش یا برعهده سازمان‌های دیگر با نظارت آموزش فنی و حرفه‌ای باشد و آموزش فنی و حرفه‌ای از محصول آن‌ها استفاده کند. بنابراین یکی دیگر از زیرساخت‌های

نیروهای مورد

نیاز آموزش

فنی و حرفه‌ای را

می‌توان به سه

دسته تقسیم کرد:

۱. هنرآموزان،

مربیان و معلمان؛

۲. مدیران،

کارشناسان و

برنامه‌ریزان؛

۳. پژوهشگران

آموزشی

توسعه آموزش

فنی و حرفه‌ای

مستلزم توجه

کافی به این نهاد و

یافتن راهکارهای

مؤثر برای تربیت

هنرآموزان و

مربیان کارآمد

است

دوره‌های تحصیلات تکمیلی در کشور صورت می‌گیرد. اما با آنکه در حوزه آموزش فنی و حرفه‌ای در کشورهای نظیر استرالیا، کانادا و آلمان، رشته‌های تخصصی آموزش فنی و حرفه‌ای در سطح تحصیلات تکمیلی در دانشگاه‌ها دایر شده، در دانشگاه‌های ایران هیچ رشته تحصیلی به صورت تخصصی در زمینه آموزش فنی و حرفه‌ای، مانند مدیریت آموزشی فنی و حرفه‌ای، برنامه‌ریزی درسی فنی و حرفه‌ای، استانداردهای، پژوهشگر آموزشی و غیره تأسیس نشده است. به همین سبب و به علت کمبود و تربیت نشدن نیروهای علمی و کارشناسی مورد نیاز در این زمینه‌ها، آموزش فنی و حرفه‌ای هیچ‌گاه نتوانسته است انعطاف‌پذیری لازم را به دست آورد و خود را با تغییرات فناوری و نیازهای در حال تغییر بازار هماهنگ و منطبق سازد. از این رو، یکی از ضرورت‌ها و زیرساخت‌های آموزش فنی و حرفه‌ای تأسیس رشته‌های مرتبط با حوزه آموزش فنی و حرفه‌ای در دانشگاه‌ها در سطح کارشناسی ارشد و دکترا برای تربیت نیروهای کارشناس و پژوهشگر در این حوزه است.

۵. منابع مالی

یکی از اصلی‌ترین زیرساخت‌ها برای حمایت و توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای منابع مالی است. با توجه به هزینه‌های بالای آموزش فنی و حرفه‌ای و نیاز به تأمین ماشین‌آلات، ابزارها و وسایل کارگاهی، تأمین منابع مالی مستمر بسیار ضرورت دارد. از آنجا که بودجه‌های دولتی هیچ‌گاه به اندازه کافی وجود ندارند، مشارکت بخش‌های خصوصی ذی‌نفع در تأمین منابع مالی اهمیت زیادی پیدا می‌کند. بنابراین جلب مشارکت بخش‌های خصوصی در برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های آموزشی و حمایت آنان از این آموزش‌ها ضرورت دارد. بخشی از این حمایت‌ها می‌تواند از طریق الزامات قانونی فراهم شود و بخش دیگر هم از طریق جلب مشارکت آن‌ها با تأمین نیازهای نیروی انسانی و پاسخگو کردن محتوای برنامه‌های درسی در قبال این نیازها به دست آید.

۶. قوانین و الزامات قانونی

بسیاری از کشورها برای حمایت و تقویت آموزش فنی و حرفه‌ای به تدوین و تصویب مجموعه قوانین ویژه درباره آموزش فنی و حرفه‌ای می‌پردازند و

الزاماتی قانونی برای حمایت و توسعه این آموزش‌ها را فراهم می‌کنند. این قوانین زیرساخت‌های لازم مانند منابع تأمین مالی، الزامات داشتن گواهی‌نامه آموزشی برای فعالیتهای فنی و حرفه‌ای، و ... را برای توسعه کیفی و کمی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای فراهم می‌سازند. در آموزش فنی و حرفه‌ای کشور قوانین پراکنده‌ای وجود دارند، اما برای حمایت و توسعه این آموزش‌ها ضروری به نظر می‌رسد دستگاه‌های ذی‌ربط به کمک حقوق‌دانان و متخصصان آموزش فنی و حرفه‌ای و مطالعه قوانین کشورهای دیگر، مجموعه به هم پیوسته‌ای از قوانین را برای حمایت از آموزش فنی و حرفه‌ای کشور تهیه کنند و به تصویب مجلس شورای اسلامی برسانند.

نتیجه‌گیری

بررسی تاریخچه آموزش فنی و حرفه‌ای در جهان و ایران نشان داد که از نیمه دوم قرن بیستم و به ویژه در شروع قرن بیست و یکم، آموزش فنی و حرفه‌ای جایگاه ویژه‌ای در توسعه اقتصادی پیدا کرده است و بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه در گام اول برای توسعه اقتصادی خود از تحول در نظام آموزش فنی و حرفه‌ای خود شروع کرده‌اند. در ایران نیز با آنکه همواره در پی ایجاد تحول در نظام آموزشی بوده‌اند، اما موفقیت‌چندانی در این زمینه کسب نشده است، بررسی ادبیات و تجربه‌های گذشته نشان داد که یکی از دلایل عمده این ناکامی توجه نکردن به زیرساخت‌های لازم برای نظام آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده است. بنابراین شرط لازم برای توسعه کیفی و کمی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در کشور، ایجاد زیرساخت‌های لازم برای آموزش فنی و حرفه‌ای است.

* منابع

۱. اقمشه، محمدرضا (۱۳۶۶). «تربیت معلم فنی و حرفه‌ای»، مجله هماهنگ، نشریه ادواری شورای عالی هماهنگی آموزش فنی و حرفه‌ای. ش ۹.
۲. حج‌فروش، احمد (۱۳۷۷). خلاصه گزارش تحقیق، بررسی اجمالی وظایف و ساختار تشکلات سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. تهران.
۳. خلایقی، علی‌اصغر (۱۳۸۴). «تحلیلی بر ارتباط دوجانبه آموزش با محیط کار». رشد آموزش فنی و حرفه‌ای. دوره اول. شماره ۱. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. تهران.
۴. ——— (۱۳۸۷). «سیر تحول پژوهش در آموزش و پرورش» پژوهش‌نامه آموزشی، ش ۶ و ۱۰۷ بهمن و اسفند ۱۳۸۷، پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش.
۵. راستانی، بهروز (۱۳۶۷). «نگاهی به قدیمی‌ترین هنرستان فنی ایران»، مجله هماهنگ، نشریه ادواری شورای عالی هماهنگی آموزش فنی و حرفه‌ای. ش ۱۴.
۶. فینج، کرتیس و کرانکلتون، جان (۱۳۹۰). برنامه‌ریزی درسی در آموزش فنی و حرفه‌ای: برنامه‌ریزی، محتوا و اجرا. ترجمه علی‌اصغر خلایقی، کوروش فتحی و اجارگاه محمد شمس مورکانی. انتشارات مدرسه. تهران.
۷. مرجانی، بهناز (۱۳۷۳). سیر تکوین آموزش فنی و حرفه‌ای در ایران. معاونت آموزش فنی و حرفه‌ای، وزارت آموزش و پرورش. تهران.
۸. نامی، شمس (۱۳۸۷). «پژوهش در آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران؛ دو دهه تلاش خستگی‌ناپذیر». پژوهش‌نامه آموزشی. (شماره‌های ۱۰۶ و ۱۰۷. بهمن و اسفند).
۹. نویدی، احمد و خلایقی، علی‌اصغر (۱۳۹۳). آموزش فنی و حرفه‌ای در ایران: مبانی نظری و تجارب عملی. انتشارات مدرسه. تهران.
۱۰. نویدی، احمد؛ متین، نعمت‌الله؛ ثقفی، مجید (۱۳۹۷). چکیده تحقیقات آموزش فنی و حرفه‌ای (ج ۶). گروه پژوهشی آموزش فنی و حرفه‌ای. انتشارات مدرسه. تهران.

مهارت‌های قابل انتقال

در آموزش فنی و حرفه‌ای

و تأثیر آن‌ها بر سیاست‌گذاری آموزشی

مقدمه

شغلی معین هستند و با کسب آن‌ها، فارغ‌التحصیلان به هنگام از یک مزیت رقابتی برخوردار خواهند شد. از دیدگاه بازار کار، کارفرمایان به‌طور فزاینده‌ای خواهان مهارت‌های قابل انتقال هستند. زیرا مهارت‌های مزبور کارگران را برای کنار آمدن با چالش‌های روزانه محل‌های اشتغال سریع‌التغییر و پیچیده، توانا می‌سازند.

مهارت‌های قابل انتقال پدیده جدیدی نیستند. مردم در طول قرن‌های متمادی، با تغییرات محیط‌های کار مواجه بوده و با چالش‌های متعدد محل کار کنار آمده‌اند. با وجود این، امروزه رقابت

کتابچه هشتم از مجموعه انتشارات «یونسکو» حاوی خلاصه مطالعات نظام آموزشی آسیا و اقیانوسیه است که تمرکز آن بر مهارت‌های قابل انتقال در آموزش فنی و حرفه‌ای و کارآموزی است. این مطالعه با استفاده از اطلاعات گزارش‌های سیزده کشور انجام شده و قدم اول در مسیر جست‌وجوی مهارت‌های قابل انتقال در سیاست‌ها و اقدامات تلقی می‌شود. ممکن است کسی بپرسد مهارت‌های قابل انتقال چیست و چرا آن‌ها در آموزش فنی و حرفه‌ای مهم هستند. از چشم‌انداز تعلیم و تربیت، مهارت‌های قابل انتقال فراتر از مهارت‌های پایه و مهارت‌های

کلیدواژه‌ها:

فنی و حرفه‌ای، سیاست‌گذاری آموزشی، مهارت، شایستگی

**از چشم‌انداز
تعلیم و تربیت،
مهارت‌های قابل
انتقال فراتر از
مهارت‌های پایه و
مهارت‌های شغلی
معین هستند و
با کسب آن‌ها،
دانش‌آموختگان به
هنگام از یک مزیت
رقابتی برخوردار
خواهند شد**

**بعضی از نظام‌های
آموزش و پرورش
توسعه یافته،
چارچوب‌هایی قوی
برای مهارت‌های
قابل انتقال ایجاد
کرده‌اند**

از کسب مهارت‌های قابل انتقال است که می‌تواند گذر از مدرسه به کار و همچنین، بازگشت جوانان و بزرگسالان به نظام آموزشی (گذر از کار به مدرسه) را آسان کند. این مطالعه، با توجه به هدف و محدودیت‌هایش، صرفاً بر توسعه مهارت‌های در موقعیت‌های رسمی آموزش فنی و حرفه‌ای و کارآموزی پیش از خدمت در سطوح متفاوت آموزش و پرورش متمرکز شده است. امید است که این مطالعه مشترک موجب شود همکاری ارزشمندی برای ارتقای فهم چالش‌های مربوط به مهارت‌های قابل انتقال، ارائه تصویری اولیه از آموزش این مهارت‌ها و پیشرفت بحث و هم‌اندیشی درباره ارتقای این مهارت‌ها در میان سیاست‌گذاران و سایر گروه‌های ذی‌نفع شکل بگیرد.

مفهوم مهارت‌های قابل انتقال

با وجود برداشت‌ها و مفهوم‌سازی‌های مختلف از مفهوم مهارت‌های قابل انتقال، می‌توان گفت این مهارت‌ها به تعدادی از شایستگی‌های مهم اشاره دارند که قابل یادگیری‌اند و هر کس برای سازگاری موفقیت‌آمیز با تغییرات و رسیدن به زندگی معنادار و مولد به آن‌ها نیاز دارد. بحث‌ها درباره شایستگی‌هایی که زیر چتر مهارت‌های انتقال‌پذیر قرار می‌گیرند و واژگان مورد استفاده برای اشاره به آن‌ها هنوز ادامه دارد (نمودار ۱).

اصطلاحات ذکرشده در نمودار ۱، گاهی به‌جای یکدیگر استفاده می‌شوند، در حالی که با هم تفاوت دارند. این نمودار یک طبقه‌بندی ممکن از برخی اصطلاحات مشترک را نشان می‌دهد که برای اشاره به مفهوم مهارت‌های قابل انتقال مورد استفاده قرار می‌گیرند. به‌علاوه، دامنه‌ای از مفاهیم مرتبط با مفهوم مهارت‌های قابل انتقال وجود دارد که در سطح ملی و منطقه‌ای توسعه یافته‌اند. بعضی از نظام‌های آموزش و پرورش توسعه یافته، چارچوب‌هایی قوی برای مهارت‌های قابل انتقال ایجاد کرده‌اند؛ مثل «چارچوب مهارت‌های اصلی برای کار» در استرالیا، یا «صلاحیت عمل حرفه‌ای» در آلمان. در سطح منطقه‌ای، «چارچوب مرجع صلاحیت‌های ASEAN» برای جنوب غربی آسیا، و «چارچوب مهارت‌ها/ شایستگی‌های شغلی اروپا» برای کارگران اتحادیه اروپا تدوین شده است. در حال حاضر، یونسکو در جهت بررسی و ایجاد توصیف‌گرهای یادگیری در سطح جهان حرکت می‌کند.

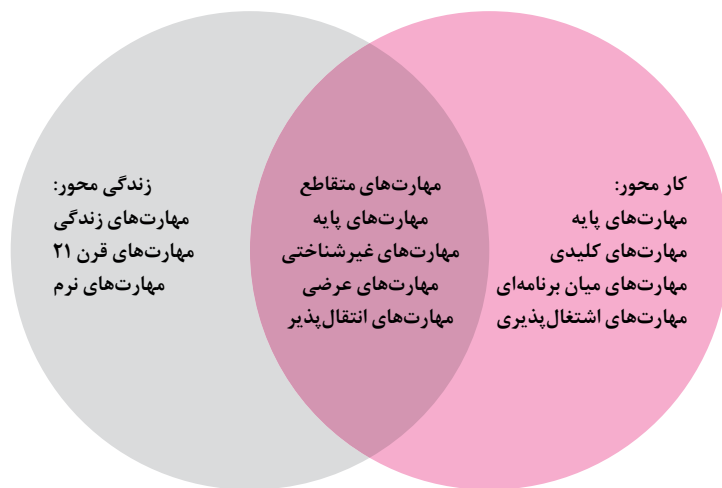
جهانی و منطقه‌ای همراه با تغییرات سریع، یافتن افراد مناسب، و حفظ و استخدام آن‌ها را دشوار ساخته است. برای مواجه شدن با چالش‌های ناشی از تغییرات اقتصادی، جمعیت‌شناختی، فناوری و محیطی، توسعه مهارت در منطقه به بازاندیشی اساسی نیاز دارد. این بازاندیشی برای تداوم رشد و توسعه بسیار مهم و اساسی است. کتابچه هشتم به‌عنوان سندی پایه‌ای برای تسهیل این بازاندیشی تدوین و در خدمت سیاست‌گذاران و مربیان قرار داده شده است (جووانگ جو کیم، مدیر یونسکو در بانکوک، ۲۰۱۴).

به قول الینور روزولت: «آموزش برای گذشته کافی نیست و نمی‌تواند جوانان را برای مواجهه با شرایطی که هیچ‌یک از ما قادر به پیش‌بینی روشن آن نیستیم، آماده سازد. کسب مهارت برای کاربرد آن در یک شرایط معین با کسب آمادگی برای مواجهه با دنیای ناشناخته، حل مسائل غیرقابل پیش‌بینی و تطبیق و جور کردن مهارت‌ها، هوش و دانش با موقعیت‌های جدید که با سرعت برق در حال تغییرند، کاملاً متفاوت است» (فردا اکنون است، ۱۹۶۳).

شاخص‌های نظرسنجی از کارفرمایان نشان می‌دهد که کسب مهارت‌های معطوف به شغل معین توسط کارگران، برای مواجهه با نیازهای بازار کار ملی کافی نیست. علاوه بر دانش و مهارت‌های پایه و تخصصی، در حال حاضر از کارگران انتظار می‌رود که یک مجموعه مهارت‌های اضافی فراتر از شغلشان داشته باشند که در اینجا به‌عنوان «مهارت‌های قابل انتقال» به آن‌ها اشاره می‌شود. البته این موضوع را نباید چنین تفسیر کرد که اشتغال صرفاً با کسب این مهارت‌ها حاصل می‌شود، بلکه آن‌ها مهارت‌هایی هستند که دانش و مهارت‌های مرسوم را تکمیل و ظرفیت‌های فردی و اشتغال‌پذیری را تقویت می‌کنند.

مهارت‌های مزبور جدید نیستند، اما به‌طور مسلم امروز بیش از همیشه برای واقعیت‌های سریع‌التغییر منطقه مورد نیاز هستند.

بنابراین، آماده‌سازی کافی فراگیرندگان برای محل کار، هم در دوره پیش از کارآموزی و هم در ضمن کار، و همچنین در طول توسعه حرفه‌ای در خارج از محل کار و از طریق فرصت‌های یادگیری مادام‌العمر، ضرورت دارد. در واقع، توسعه توانایی یادگیری دانش آموز برای آموختن، بخش مهمی



نمودار ۱. برخی اصطلاحات مشترک برای اشاره به مهارت‌های قابل انتقال

جدول ۱. برخی اصطلاحات مشترک مورد استفاده برای اشاره به مهارت‌های قابل انتقال

مهارت‌های کار محور	مهارت‌های کار / زندگی محور	مهارت‌های زندگی محور
- مهارت‌های میان برنامه‌ای (متقابل) - مهارت‌های اشتغال‌پذیری - مهارت‌های اصلی - مهارت‌های کلیدی	- مهارت‌های متقاطع - مهارت‌های عمومی - مهارت‌های عرضی - مهارت‌های قابل انتقال - مهارت‌های غیرشناختی	- مهارت‌های زندگی - مهارت‌های قرن ۲۱ - شایستگی‌های جهانی - مهارت‌های نرم

در این مطالعه از اصطلاح «مهارت‌های قابل انتقال» که توسط «گزارش نظارت بر آموزش برای همه (۲۰۱۲)» رایج شد، استفاده می‌شود. آن گزارش سه نوع مهارت را تعریف می‌کند: مهارت‌های پایه، مهارت‌های قابل انتقال، و مهارت‌های فنی و حرفه‌ای. همه این‌ها برای اشتغال مفید جوانان مورد نیازند. مهارت‌های پایه که اساسی‌ترین آن‌ها سواد خواندن و نوشتن و حساب کردن هستند، به منظور به دست آوردن کار و کسب درآمد کافی برای تأمین هزینه نیازهای روزانه زندگی ضروری‌اند. مهارت‌های قابل انتقال، طیف گسترده‌ای از مهارت‌هایی هستند که ممکن است منتقل و با نیازهای کار و محیط‌های مختلف سازگار شوند. و مهارت‌های فنی را می‌توان به‌عنوان دانش فنی خاص در نظر گرفت.

تلاش برای تعریف و استقرار مهارت‌های قابل انتقال هنوز در همه سطوح و جریان‌های آموزشی، در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی ادامه دارد.

کارفرمایان به‌طور فزاینده‌ای خواهان مهارت‌های قابل انتقال هستند. زیرا مهارت‌های مزبور کارگران را برای کنار آمدن با چالش‌های روزانه محل‌های اشتغال سریع‌التغییر و پیچیده، توانا می‌سازند

بر مبنای مفاهیم مطرح‌شده در ابتکارات مختلف، برنامه پژوهش یونسکو یک چارچوب مفهومی تدوین کرده است تا به عمق تعریف مهارت‌های قابل انتقال راه یابد (جدول ۱ را ببینید). مطابق این چارچوب، مهارت‌های قابل انتقال پنج قلمرو یادگیری را در برمی‌گیرند که عبارت‌اند از: تفکر انتقادی و نوآورانه؛ مهارت‌های بین فردی؛ مهارت‌های درون فردی؛ مهارت‌های شهروند جهانی؛ سواد رسانه و اطلاعاتی. قلمروهای مزبور همراه با مهارت‌های پایه و مهارت‌های تخصصی، همه برای توسعه کامل یک فرد مورد نیاز هستند.

تعامل «حوزه‌های یادگیری» و «مثال‌های روشنگر شایستگی‌ها» در جدول ۲، ممکن است به زمینه و شغل مورد تصدی بستگی داشته باشد. عموماً چنین تصور می‌شود که شغل‌های مختلف ممکن است به ترکیب متمایزی از شایستگی‌ها نیاز داشته باشند. حتی درون حرفه‌ها، ایفای نقش‌های متفاوت نیازمند کسب شایستگی‌های مختلف است. افراد باید یاد بگیرند آن‌ها را با بافت‌های مختلف تطبیق دهند و ترکیب و اجرا کنند.

سال‌هاست که پژوهشگران به مطالعه مهارت‌های قابل انتقال پرداخته‌اند، اما هنوز بسیاری از حوزه‌ها کشف نشده‌اند. همچنین یافته‌های برخی از پژوهش‌ها متعارض یا غیر قاطع‌اند. در میان ادبیات موجود، توافق قابل توجهی درباره اثرات مثبت مهارت‌های قابل انتقال بر بازدهی مهم زندگی وجود دارد. طبق برخی شواهد، مهارت‌های قابل انتقال را می‌توان از دوره کودکی توسعه داد و در این میان، پدر و مادرها و محیط اجتماعی نقشی اساسی در توسعه این مهارت‌ها ایفا می‌کنند. در واقع، مهارت‌های پایه و قابل انتقال، هر دو، در اوایل چرخه زندگی شکل می‌گیرند و بر موفقیت اقتصادی و اجتماعی در دوره‌های بعدی زندگی به شدت اثر می‌گذارند. با وجود این، ارزیابی اینکه تا چه اندازه مهارت‌های قابل انتقال در دوره‌های بعدی زندگی قابل شکل‌گیری و توسعه بیشتر هستند، بسیار دشوار است و این حوزه برای مطالعه بیشتر باقی می‌ماند. تصور می‌شود، مدرسه هنوز نقشی مهم در توسعه مهارت‌های قابل انتقال برای کار و زندگی ایفا می‌کند.

جدول ۲. چارچوب توسعه مهارت‌های قابل انتقال (اقتباس از برنامه پژوهش در آموزش آسیا و اقیانوسیه، ۲۰۱۳)

توسعه مهارت‌ها و شایستگی‌های جامع		
مهارت‌های تخصصی فنی و حرفه‌ای	مهارت‌های قابل انتقال	مهارت‌های پایه
مثال‌های روشن‌گر شایستگی‌ها		حوزه‌های اصلی یادگیری تفکر انتقادی و نوآورانه
مهارت‌های خلاقیت، کارآفرینی، ابتکار، کاربرد، تفکر فکروانه، تصمیم‌سازی مستقل		تفکر انتقادی و نوآورانه
مهارت‌های ارتباطی، سازمانی، مهارت‌های خلاقیت، کارآفرینی، ابتکار، کاربرد، تفکر فکروانه، تصمیم‌سازی مستقل کارگروهی، همکاری، معاشرت‌پذیری، هم‌یاری همدلی، مهرورزی		مهارت‌های بین‌فردی
خودنظم‌دهی، توانایی برای یادگیری مستقل، انعطاف‌پذیری و سازگاری، خودانگیختگی، دلسوزی، یکپارچگی، ریسک‌پذیری، احترام به خویش/مناعت طبع.		مهارت‌های درون‌فردی
آگاهی، گشودگی، درک بین فرهنگی، توانایی حل تعارض، مشارکت سیاسی - مدنی، حل مناقشات، احترام به محیط‌زیست		مهارت‌های شهروند جهانی
توانایی به دست آوردن و تحلیل اطلاعات از طریق فناوری ارتباطات و اطلاعات (ICT)، بیان افکار و ایده‌ها از طریق رسانه و فناوری ارتباطات و اطلاعات (ICT)، استفاده اخلاقی از رسانه و فناوری ارتباطات و اطلاعات (ICT)		سواد رسانه و اطلاعات

کشورها نیاز دارند میان سیاست‌های آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای هماهنگی به وجود آورند، برنامه درسی، شیوه‌های تدریس، سنجش و ارزشیابی را تقویت کنند

درگیر شوند و مشارکت فعال داشته باشند. برخی از تحولات در منطقه آسیا و اقیانوسیه این بافت‌ها را شکل می‌دهند و اثری معنادار بر نیازهای مهارت می‌گذارند. تنوع جمعیت در منطقه چالش‌های چندوجهی را پیش آورده است.

همکاری‌های منطقه‌ای در قالب توافق‌نامه‌ها، امکان تبادل برخی شغل‌های مورد توافق را فراهم ساخته است. بنابراین، به رسمیت شناختن اهمیت مهارت‌های قابل انتقال روزبه‌روز افزایش یافته است و سیاست‌گذاران متقاعد شده‌اند که ارتقای مهارت‌های قابل انتقال می‌تواند بهره‌ها و مزیت‌های مورد انتظار از تحرک شدید کار را افزایش دهد. نیاز و مطالبه بالا برای کارگران ماهر، بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری خارجی در منطقه تأثیری معنادار خواهد گذاشت. از طریق توسعه مهارت‌های مناسب در دانش‌آموزان، کشورها می‌توانند حوزه نفوذ خود را در منطقه اقتصادی گسترش دهند.

برای کسب توفیق در این امر، کشورها نیاز دارند میان سیاست‌های آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای هماهنگی به وجود آورند، برنامه درسی، شیوه‌های تدریس، سنجش و ارزشیابی را تقویت کنند، و در نهایت ارتباط و تناسب آموزش و پرورش و کارآموزی را با نیازهای بازار کار ملی افزایش دهند.

* منبع

1. UNESCO(2014)
Transferable Skills in
Technical and Vocational
Education and Training
(TVET) policy Implications
Asia - pacific Education
System Review Series NO.8

چالش‌های پیرامون مهارت‌های قابل انتقال، از دیدگاه‌های مختلف قابل بررسی و تحلیل‌اند. پیمایشی که توسط «کمیسون اروپایی» (۲۰۱۱، ص ۶) انجام گرفت نشان داد: شرکت‌ها، مربیان و بخش عمومی درباره برخی جنبه‌های مهارت‌های قابل انتقال، دیدگاه‌های مختلف دارند:

«شرکت‌ها تقریباً همه مهارت‌ها را قابل انتقال می‌دانند و مهارت‌ها را براساس انتقال‌پذیری بالا و پایین از هم متمایز می‌سازند. در بخش عمومی، غالباً اصطلاح مهارت‌های خاص را مترادف با عملکرد در یک شغل خاص ارزیابی می‌کنند و مهارت‌های قابل انتقال را مهارت‌های قابل کاربرد در شغل‌های مختلف می‌دانند. مربیان هم مهارت‌های مرتبط با شغل‌های خاص را تفکیک می‌کنند و مهارت‌های قابل انتقال (یا مهارت‌های عمومی) را مهارت‌هایی می‌دانند که با بیشتر شغل‌ها و عموماً موقعیت‌های مقتضی کاربرد مهارت‌های نرم و نیز مهارت‌های سخت مرتبط هستند.»

در حوزه آموزش فنی و حرفه‌ای، به منظور مجهز کردن یادگیرندگان به شایستگی‌های کافی، لازم است همه ذی‌نفعان در مباحث مربوط به مفاهیم، سیاست‌گذاری و اجرای مهارت‌های قابل انتقال، در پرتوی تغییر بافت‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی

آموزش خلاقیت؟!

اشاره

در سال‌های اخیر تبلیغات متعددی را در خصوص آموزش‌های خودباوری، خلاقیت و مانند این‌ها مشاهده می‌کنیم. با دیدن این عنوان‌ها اولین سؤالی که به ذهن اکثر ما می‌رسد این است که «آیا خلاقیت یادگرفتنی است؟» در پاسخ باید گفت: بله، خلاقیت با آموزش و تمرین‌های ذهنی به سادگی در همه افراد قابل افزایش و رشد است. اما اینکه چرا در جامعه چنین خلاقیتی را از افراد جامعه نمی‌بینیم، خود معلول چند علت است که در این مقاله به آن پرداخته‌ایم.

کلیدواژه‌ها:

خلاقیت، ایده، طرح



● ایجاد الگوهای غلط و غیر واقعی از «دانشمند»

بر اساس آنچه در گذشته به ما القا شده، خلاقیت قدرت ذهنی خاصی است که نزد افراد خاص جامعه وجود دارد. اکثر ما انسان‌های عادی از آن بی‌بهره یا کم‌بهره‌ایم و این به ژن خوب و بسیاری عوامل خارج از کنترل ما باز می‌گردد. در تعمیق این نگرش و ایجاد این خود کوچک‌بینی ذهنی، نظام آموزشی ما نیز به‌صورت ناخواسته دخالت بسیار مؤثری داشته است. به‌عنوان نمونه، به کتاب‌های علوم دوره ابتدایی اشاره کنیم که در آن‌ها بارها از عنوان دانشمند و دانشمندان استفاده شده و آنان را کاشف علوم و قوانین طبیعت معرفی کرده است، بدون آنکه به وجه انسان بودن، شکست‌های مکرر همین دانشمندان تا رسیدن به موفقیت، داشتن ظاهر عادی همانند سایر افراد اشاره‌ای داشته باشد. اکنون کودک با ابهام در مورد دانشمندان به پویانمایی‌ها (انیمیشن‌ها) تلویزیون نگاه می‌کند که در آن‌ها، فرد دانشمندی را نشان می‌دهند که دارای سری بزرگ، عینکی بزرگ، صورتی کوچک و اندامی نحیف است و تنها در آزمایشگاه خود با دستگاه‌های عجیب و غریب مشغول آزمایش است. زمانی که ابهام به جا مانده از نظام آموزشی با این تصویر کارتونی ترکیب می‌شود، این تصویر ذهنی در کودک شکل می‌گیرد که دانشمندان دارای این شکل و قیافه‌اند که با تصویر خودش در آینده تفاوت بسیار زیادی دارد. بنابراین به این نتیجه می‌رسد که چون من چنین ظاهری ندارم، پس نمی‌توانم دانشمند بشوم و این آغاز شکست قبل از تلاش کودک است که او را حتی از فکر کردن به دانشمند شدن باز می‌دارد.

● سرکوب خلاقیت به دلیل مدل غلط آموزش «معلم محور»

این کودک اکنون به غلط پذیرفته است که دانشمند نخواهد شد و در همین مرحله اکثر دانش‌آموزان از چرخه خلاقیت خارج می‌شوند. اما تعداد کمی سماجت بیشتری به خرج می‌دهند و می‌خواهند مسائل جدیدی را طرح و برای مسائل اطراف خود راه‌های خلاقانه‌ای را در کلاس درس مطرح کنند. در این نقطه است که گروهی از معلمان و استادان عزیز با قالب‌های عدالت آموزشی شروع به کار می‌کنند. زیرا به آن‌ها آموخته شده است که باید با دانش‌آموزان و دانشجویان به عدالت برخورد کنند.

استاد و معلمی موفق است که همه فراگیرندگان او در همه درس‌ها موفق باشند و موفقیت نیز تنها با معیار نمره (یا رتبه‌بندی) سنجیده می‌شود. به این معلم و استاد هم برای برخورد صحیح با تفاوت‌های فردی و اجرای مدل آموزش «دانش‌آموز محور» آموزش‌های لازم داده نشده است.

معلم و استاد دلسوز ما هم به شدت سعی دارد همین عدالت را در کلاس خودش برقرار سازد. او می‌خواهد همه دانش‌آموزان را در همه درس‌ها هم‌قد کند. بنابراین آن‌ها را در قالب قرار می‌دهد و با انواع فشارها، فراگیرندگان کوتاه‌قد در یک شاخه از علم را به زور قدبلندتر می‌کند که در بسیاری موارد موجب نفرت فراگیرندگان از مدرسه و دانشگاه می‌شود. نکته دردناک‌تر در مورد افراد خیلی بلندقد در یک شاخه است که حتی از استاد و معلم خود قدبلندتر هستند و معلم و استاد نمی‌تواند پاسخی به پرسش‌های آن‌ها بدهد و یا در تحلیل نظرات این فراگیرندگان بلندقد ناتوان است. معلم یا استاد، چون سعی دارد همواره خود را مطلع‌ترین فرد در کلاس نشان دهد تا بتواند اقتدار! خودش را در کلاس حفظ کند، برای خروج از فشار روانی ناتوانی در پاسخ‌دهی علمی به سؤال یا راهکار خلاقانه فراگیرنده، او را مسخره می‌کند و با بیان اینکه «یعنی به فکر این همه دانشمند نرسیده و تو می‌خواهی طرح بدهی!» به او می‌فهماند که دارد از قالبی که برایش ساخته شده است، خارج می‌شود.

تعدادی از معلمان و استادان ناآگاه با این برخوردهای تخریبی، متأسفانه فراگیرندگان قدبلند را هم در قالب خود قرار می‌دهند. اما چون این افراد قدبلند هستند و در قالب جا نمی‌شوند و سرشان از قالب بیرون می‌ماند، از نظر فکری سرشان را قطع می‌کنند تا آن‌ها هم در قالب جا شوند و عدالت آموزشی! به‌طور کامل در مورد آن‌ها هم اجرا شود. غافل از اینکه عدالت به مفهوم مساوات نیست. این روند نه تنها در مدرسه‌ها، بلکه در دانشگاه‌ها نیز دنبال می‌شود و نتیجه آن تربیت نسلی است که به خلاق بودن خود باور ندارد و بنابراین همواره خود را پیرو می‌داند نه شروع‌کننده.

دانش‌آموختگان بی‌کار!

همان‌گونه که مشاهده می‌کنید، بیشترین درصد بی‌کاری بین دانش‌آموختگان دانشگاهی وجود دارد و این نشان از مشکلی عمومی و فراگیر در جامعه

در نظام آموزشی،
ما همیشه مسئله
قابل حل شدن و
با حداقل اطلاعات
را به دانش‌آموز و
دانشجو داده‌ایم
و از او خواسته‌ایم
که مسئله موجود
را حل کند. هرگز
از او نخواستیم،
به طرح مسئله
بپردازد

در هفته‌های اول جست‌وجو برای کار، این تصور او در هم می‌ریزد و توقعات خود را کاهش می‌دهد. تا جایی که حاضر به یافتن هر کار آبرومندی برای خود خواهد بود. از طرف دیگر باید پذیرفت که نظام آموزشی ما دانشی را به فرد منتقل می‌کند که می‌تواند برای یافتن شغل برای او مزیت محسوب شود. پس مشکل واقعی کجاست؟

مشکل از اینجا آغاز می‌شود که در نظام آموزشی، ما همیشه مسئله قابل حل شدن و با حداقل اطلاعات را به دانش‌آموز و دانشجو داده‌ایم و از او خواسته‌ایم که مسئله موجود را حل کند. هرگز از او نخواستیم به طرح مسئله بپردازد. اکنون که او دانش‌آموخته شده، تشنه حل مسائلی است که دیگران برایش طرح می‌کنند تا بتواند توانمندی خود را در حل مسئله نشان دهد؛ یعنی مسئله دیگران را حل کند و همواره رئیسی باید برای طرح مسئله وجود داشته باشد. این همان قالب غلط فکری است که ناخواسته برایش ساخته‌ایم. در این قالب، حتی قادر به طرح و درک مسئله‌ای که اکنون با آن روبه‌رو شده (بی‌کاری) نیست و در نتیجه نمی‌تواند به منظور یافتن راه خلاقانه برای آن بکوشد.

حال می‌توان مسئله اصلی را این‌گونه عنوان کرد: «چرا دانش‌آموخته بی‌کار نمی‌تواند برای خود شغل ایجاد کند؟» جوابی که در یک کلام می‌توان بیان کرد این است: «چون خلاقیت ندارد.»

برای کارآفرینی ابتدا باید مسئله و ایده‌ای خلاقانه داشت. سپس آن را به مرحله اجرا درآورد که در این مرحله به آن «نوآوری» می‌گوییم. زمانی که این محصول یا خدمت نوآورانه را در بازار عرضه کردیم، به آن «کارآفرینی» می‌گوییم. بنابراین خلاقیت ریشه اصلی کارآفرینی است و کارآفرینی بدون خلاقیت معنا ندارد.

فرد خلاق با یافتن مسائل در جامعه، کشور و محیط اطراف خود، یک یا چند مورد آن را به‌عنوان فرصت انتخاب می‌کند و با یافتن راه‌حل خلاقانه، نه تنها آن مشکل را حل می‌کند، بلکه برای خود و گروهی دیگر شغل به وجود می‌آورد.

به تازگی در صدا و سیما شروع به معرفی افرادی خلاق کرده‌اند که با حداقل امکانات توانسته‌اند محصول یا خدمات جدیدی را به جامعه ارائه کنند. از این طریق نه تنها درآمد خوبی کسب کرده‌اند، بلکه به جامعه خود خدمت مؤثری ارائه داده‌اند. این کار می‌تواند به کاهش خود کوچک‌بینی ذهنی در عموم افراد کمک کند و به

دارد؛ مشکلی که شاید در خانواده و نزدیکان خود با مصداق‌های آن به دفعات برخورد کرده باشید. اما چرا تعداد قابل‌توجهی دانش‌آموختگان ما بی‌کار هستند؟

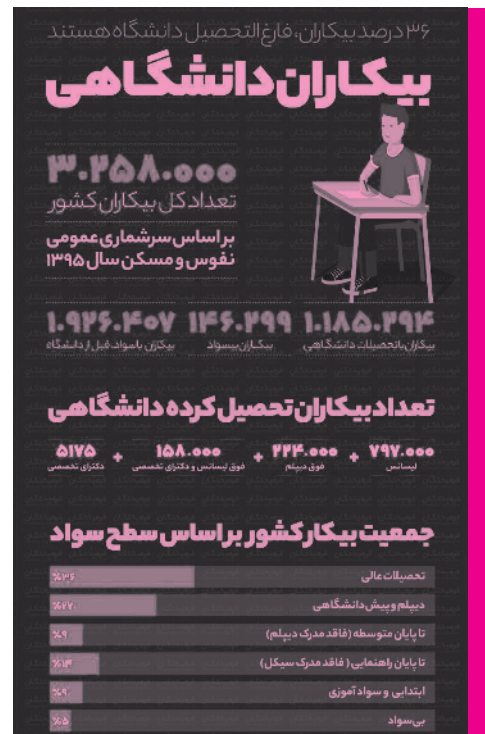
دانش‌آموختگان دانشگاه حتی در رشته‌های فنی و مهندسی در اکثر موارد به دنبال شغل‌هایی هستند که دارای روال مشخص و استاندارد باشد. چنین شغل‌هایی تنها در کارمندی ادارات دولتی و شرکت‌های بزرگ یافت می‌شوند و با وجود کم بودن حقوق، اولویت اول اکثر دانش‌آموختگان را تشکیل می‌دهند. علت اصلی این

اولویت‌بندی کلیشه‌هایی است که ما در جامعه ناخواسته در ذهن افراد ایجاد می‌کنیم. در صورتی که اگر این افراد خود به کارآفرینی دست بزنند، نه تنها شغل پردرآمدی برای خود ایجاد می‌کنند، بلکه بسیاری از جوانان را نیز به کار خواهند گرفت. گرچه این نکته را نباید فراموش کنیم که تعداد دانش‌آموختگان رشته‌های گوناگون تناسبی با نیاز جامعه در آن رشته ندارد و بخش بزرگی از مشکل از اینجا آغاز می‌شود. اما ذهنی پویا همواره باید بتواند چالش‌ها را به فرصت تبدیل کند.

تبدیل چالش بی‌کاری دانش‌آموختگان به فرصت

حال که با این چالش در جامعه مواجه هستیم، باید از این نیروی آموزش‌دیده و جوان در جهت رفع مشکلات کشور بهره بگیریم، اما چگونه؟

یکی از مراحل که در خلاقیت طرح می‌شود، یافتن مسئله اصلی است. خوب ما هم در بررسی این چالش به دنبال مسئله اصلی می‌گردیم. حال این سؤال را طرح می‌کنم که آیا تحصیل کردن موجب بی‌کاری این افراد شده است؟ گرچه فرد دانش‌آموخته در ابتدای خروج از دانشگاه انتظار زیادی برای یافتن کار شیک و پردرآمد دارد، ولی



«نقل از خبرگزاری تسنیم ۸ آذر ۱۳۹۶»



بود. در صورتی که اگر این مشکل دیده می‌شد، راه‌حل به سادگی به ذهن افراد می‌رسید.

منظور از ذکر این مثال توجه به این نکته است که باید ساختارهای از قبل تعریف‌شده اطرافمان را مورد بازنگری قرار دهیم و به دنبال چالش‌ها و مشکلاتی برویم که تاکنون کسی به آن‌ها دقت نکرده است. مثال ملموس برای دانش‌آموزان، به دست گرفتن خودکار در دست است که پس از مدتی حتی تغییرات کوچکی را در فرم انگشتان آن‌ها ایجاد می‌کند. برای راهنمایی شما این سؤال را مطرح می‌کنم که «آیا لازم است خودکار به این اندازه و شکل خشن ساخته شود؟» و از این زمان چالشمان را این مثال قرار می‌دهیم و هر گام را با دنبال کردن این چالش و طی مراحل برای یافتن ایده‌ی خلاقانه دنبال می‌کنیم.

یافتن چالش مناسب مهم‌ترین گام برای خلاقیت است، زیرا بقیه‌ی مراحل برای حل این مسئله طی می‌شوند. پس باید با دقت و توجه زیاد به محیط اطراف و با نگاه متفاوت به آن، بدون پذیرش قالب‌های ذهنی، چالش یا مسئله‌ای را که از دیدها پنهان مانده است، بیابیم.

یافتن چالش مناسب مهم‌ترین گام برای خلاقیت است

در بیشتر موارد آنچه در نگاه اول به عنوان مسئله مطرح می‌شود، می‌تواند عوارض یا پیامدهای مسئله‌ای ریشه‌ای‌تر باشد

گام دوم: یافتن مسئله اصلی
در بیشتر موارد آنچه در نگاه اول به عنوان مسئله مطرح می‌شود، می‌تواند عوارض یا پیامدهای مسئله‌ای ریشه‌ای‌تر باشد. در صورتی که ما این مرحله را طی نکنیم و مسئله اصلی را نیابیم، مسئله را از زاویه غلط دیده‌ایم و برای آن راه‌حلی ارائه خواهیم داد که یا کارآمدی لازم را ندارد و یا اصولاً شکست خواهد خورد.

برای طی روند این مرحله باید روی مسئله یا چالش دقت بیشتری داشته باشیم و سعی کنیم از زاویه‌های متفاوت آن را بررسی کنیم. مثلاً برای مسئله خودکار از خود بپرسیم: آیا مشکل اصلی شکل خودکار است؟ آیا مشکل در نحوه به دست گرفتن خودکار است؟ آیا امکان دارد وسیله‌ای دیگر را جایگزین خودکار با شکل فعلی کنیم؟ و ...

گام سوم: یافتن ایده (راه حل یا پاسخ)
در این مرحله برای یافتن پاسخ مسئله به تفکر می‌پردازیم. یک اصل بسیار مهم در خلاقیت «اصل تعویق داوری» است. ذهن ما در مورد هر مسئله یا راه‌حلی که فکر می‌کند، در همان زمان به داوری

آن‌ها برای آغاز یک حرکت انگیزه بدهد. اما چگونه باید خلاقیت را یاد گرفت و سپس آموزش داد.

چگونه خلاق تر شویم؟

خلاقیت بیش از آنکه به دانش و مهارت‌های علمی و عملی مربوط باشد، با نحوه نگرش و نگاه ما به اطرافمان ارتباط دارد. برای آنکه خلاقیت در فردی رشد یابد، لازم است مجموعه‌ای از تمرین‌های ذهنی را که هر کدام بسیار ساده هستند، با دقت و حوصله کامل انجام دهد. هر یک از این گام‌ها در رسیدن به یک ایده‌ی خلاقانه ضروری هستند تا در نهایت ایده‌ای جدید، قابل اجرا و بهینه‌شده برای مشکل و چالش پیش‌رو، در اختیار داشته باشیم.

مسیری که در این مقاله دنبال می‌کنیم به «روش آربورن-پارنز» معروف است و در کشورهای پیشرفته اکثر آموزش‌های خلاقیت براساس این مدل طراحی شده‌اند، در این مقاله به صورت بسیار خلاصه و بدون ذکر روش‌ها، به صورت کلی مراحل خلاقیت مطرح شده است؛ البته یادگیری خلاقیت نیازمند آموزش کامل راهکارها، تکنیک‌ها، کار عملی و تمرین است.

گام اول: یافتن چالش یا مسئله

هنگامی که در مورد مسئله و چالش صحبت می‌کنیم، منظور ما مسئله‌ای در بالاترین سطوح علمی و فنی نیست؛ گرچه آن‌ها هم چالش و مسئله هستند. منظور ما از چالش و مسئله مشکلی است که در مقابل دید همه قرار دارد، ولی همه افراد به دلیل پذیرش این مسئله به عنوان امری بدیهی و پذیرفته‌شده، از تفکر در مورد آن به عنوان یک مسئله خودداری می‌کنند. برای مثال، متخصصان کارهای بسیار چشمگیری در فرستادن انسان به ماه انجام داده‌اند، اما در همان حال همین متخصصان در ذهنشان چمدان را وسیله‌ای تجسم می‌کردند که ما وسایل و لباس‌هایمان را در آن می‌گذاریم و با گرفتن دسته آن، چمدان را از زمین بلند و با خود حمل می‌کنیم. حتی در فرودگاه‌ها و هتل‌ها، برای راحت‌تر حمل کردن چمدان از چرخ دستی استفاده می‌کردند. سال‌ها پس از رفتن انسان به ماه، چمدان چرخ‌دار اختراع شد؛ در صورتی که چرخ‌ها قبل اختراع شده بود و سال‌های بسیار بشر چمدان‌های سنگین را با خود حمل می‌کرد. بنابراین آنچه در این مثال برای قرن‌ها دیده نشد، مشکل حمل چمدان‌ها

گام پنجم: بهینه‌سازی ایده

پس از انتخاب ایده برای حل مشکل، حال باید به کمک بررسی‌های لازم به دنبال بهترین روش برای اجرای راه‌حل مشکل باشیم. اما در این راه باید توجه داشته باشیم، ممکن است روش فعلی در شرایط کنونی بهترین باشد و با گذشت زمان، راه و روش دیگری بهترین شود. بنابراین بهینه‌سازی ایده باید روندی دائمی باشد و همواره حتی در زمانی که در حال ارائه و فروش راه‌حل‌مان هستیم، به دنبال ایده، بهتر باشیم، هیچ‌گاه از ایده خود راضی نشویم و به قول معروف همواره باید «تراضیتی سازنده» داشته باشیم. در این مرحله می‌توانیم بدون آشکار کردن ایده اصلی، از تخصص متخصصان رشته‌های مختلف بهره بگیریم. در این مورد باید هوشمندانه، ضمن حفظ اسرار ایده‌مان، سؤالات فنی و تخصصی خودمان را از افراد متخصص پرسیم و پاسخ‌های آن‌ها را در بهینه کردن ایده در نظر بگیریم.

گام ششم: طراحی روند اجرایی برای ایده

در این مرحله روش بهینه اجرای ایده را به اجزا و مراحل متفاوت تفکیک می‌کنیم و مراحل اجرا را به صورت روندهای متوالی و موازی طراحی می‌کنیم تا بتوانیم کل مراحل لازم برای ایده را یک‌بار به صورت کاملاً دقیق مرور و مشخص کنیم که هر مرحله در کجا، توسط چه کسانی، با چه امکاناتی، و ... اجرا شود.

ممکن است در جریان این بررسی‌ها به این نتیجه برسیم که لازم است در ایده یا روش بهینه تغییراتی اعمال شود. در این صورت بعد از تغییر ایده، دوباره برای ایده جدید تمام مراحل را تکرار می‌کنیم تا از اجرای صحیح آن اطمینان حاصل کنیم.

در اینجا لازم می‌دانم به روش خودم برای آموزش خلاقیت اشاره کنم که ترکیبی از روش فوق، یعنی روش آزمون-پارنر، «روش شش کلاه تفکر» برای ایده‌یابی گروهی از طریق بارش یا یورش فکری، «روش تریز» (روشی برای کمک به یافتن راهکارهای کلی) برای یافتن راه‌حل عملی (ماتریس مربوطه را به صورت نرم‌افزار درآورده‌ام) و «چرخه دمینگ» یا «PDCA»، برای بررسی مجدد مدل اجرایی و بهینه‌سازی دائمی آن است.

در مقالات بعدی این موضوع را ادامه می‌دهیم.

منابع: در آرشیو مجله موجود است.

این راه‌حل یا ایده هم می‌پردازد. چون مغز ما زمان بسیار کمی فرصت می‌یابد تا راه حل را تحلیل کند، در بسیاری از موارد با برخورد به پیچیدگی یا ابهام و یا مشکل، آن راه‌حل را کنار می‌گذارد. حتی خودسانسوری می‌کنیم و ایده را در جمع مطرح نمی‌کنیم. اصل تعویق داوری به ما یاد می‌دهد از دو نیروی «یافتن ایده» و «تحلیل و داوری» جداگانه و در زمان مناسب بهره بگیریم. در این شرایط ممکن است ایده‌هایی که به نظر احمقانه می‌آمدند، قابل اجرا و خلاقانه تشخیص داده و اجرا شوند.

برای مثال، در مورد خودکار می‌توان به این ایده‌های به‌ظاهر احمقانه اشاره کرد: تغییر شکل خودکار به صورت مشابه انگشتانه خیاطی؛ استفاده از یک لایه بسیار نرم دور خودکار؛ حذف کامل خودکار و دست‌نویس کردن با استفاده از اختراع چاپگر بسیار کوچک؛ و ...

در این مرحله سعی بر این است، حداکثر تعداد ایده‌ها را جمع‌آوری و فارغ از امکان‌پذیر بودن، مقرون به صرفه بودن و ... همه ایده‌ها را ثبت کنیم.

گام چهارم: ارزیابی ایده‌ها

برای اینکه بتوانیم از میان ایده‌های ثبت‌شده یک یا چند ایده را برای اجرا انتخاب کنیم، لازم است معیارهایی را برای ارزیابی ایده‌ها داشته باشیم. برای جمع‌آوری معیارها نیز بهتر است از اصل تعویق داوری استفاده کنیم. یعنی همه معیارها را ابتدا ثبت و سپس با بررسی آن‌ها، موارد تکراری را حذف، و موارد مشابه را جمع‌بندی کنیم. آن‌گاه این معیارها را ارزش‌گذاری کنیم و برای هر معیار ضریبی را که نشان‌دهنده اهمیت آن برای ماست، در نظر بگیریم. در نهایت هم همه معیارها را در ستون‌های یک جدول بنویسیم. سطرهای این جدول ایده‌های ثبت‌شده خواهند بود. با ثبت همه ایده‌ها و دادن امتیاز به هر ایده در مورد هر یک از معیارها، در نهایت بهترین ایده‌ها انتخاب می‌شوند.

در مورد مثال خودکار این معیارها را می‌توان مطرح کرد:

- قیمت مناسب محصول نهایی؛
- راحتی کاربرد محصول؛
- نیاز به سرمایه‌گذاری کمتر؛
- قابلیت ساخت ساده؛
- دسترسی به فناوری مورد نیاز؛
- داشتن امکانات جانبی بیشتر؛
- و ...

**بهینه‌سازی ایده
باید روندی دائمی
باشد و همواره
حتی در زمانی
که در حال ارائه و
فروش راه‌حل‌مان
هستیم، به دنبال
ایده بهتر باشیم**

چالش‌های

آموزش‌های

فنی و حرفه‌ای

و کاردانش

اشاره

آنچه در پی می‌آید، گزارش گفت‌وگویی است که با مهندس مهدی علامی، رئیس اداره فناوری و گروه‌های آموزشی دوره متوسطه استان آذربایجان شرقی و نماینده مجله‌های رشد در این استان انجام داده‌ایم.

مهندس مهدی علامی متولد سال ۱۳۵۹ در هشتروند است. وی با رتبه ۱۶۲ در کنکور سراسری، در رشته «کارشناسی نرم‌افزار» در دانشگاه تهران پذیرفته شد و مدرک کارشناسی ارشد همین رشته را نیز از دانشگاه آزاد واحد شب‌بستر دریافت کرد. علامی از سال ۱۳۸۲ به‌عنوان هنرآموز درس‌های رایانه جذب آموزش و پرورش شد و بیش از یازده سال در شهرهای مراغه و هشتروند و ناحیه ۲ تبریز در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش مشغول تدریس بوده است. ایشان پس از آن، سرگروه آموزشی رشته رایانه و سپس مدیر گروه رشته‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش، و کارشناس مسئول اداره فناوری و گروه‌های آموزشی دوره متوسطه استان آذربایجان شرقی شد و اکنون رئیس اداره تکنولوژی و گروه‌های آموزشی متوسطه این استان و نماینده مجله‌های رشد در استان است.

مهندس علامی قبل از ورود به آموزش و پرورش، به مدت یک‌سال عضو هیئت علمی و معاون آموزشی دانشگاه آزاد واحد شب‌بستر بوده است.

در گفت‌وگو با مهندس مهدی علامی

رئیس اداره فناوری و

گروه‌های آموزشی متوسطه

استان آذربایجان شرقی

کمتر است، رشته علوم انسانی را انتخاب کند. دانش‌آموزانی هم که جایی در دبیرستان ندارند به هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش بروند.

من خودم علاقه‌مند بودم که زمان ثبت‌نام در مدرسه حضور داشته باشم. دانش‌آموزی با معدل ۹ برای ثبت‌نام به هنرستان می‌آمد. این دانش‌آموز به توجه نیاز دارد باید با او حرف زد. شاید نمی‌تواند در درس‌های نظری موفق باشد، ولی مطمئناً استعداد فنی دارد. مدیر مدرسه هم پیشنهاد می‌کند، مثلاً به رشته جوش کاری برود. ما به رشته جوش کاری سطحی نگاه می‌کنیم.

مشاوران، مدیران و خانواده‌های ما تصور غلطی دارند و فکر می‌کنند چون دانش‌آموزی معدلش ۹ است، نمی‌تواند برق یاد بگیرد، پس باید تراشکاری را انتخاب کند. در حالی که تراش کاری خود یک علم است و اطلاعات ریاضی و فنی لازم دارد. البته نکته مثبت در هنرستان این است که رشته‌های بسیار متعددی دارد و راه برای ایجاد رشته‌های دیگر هم باز است. مثلاً ما در استان رشته چرم نداریم، ولی اگر اداره تشخیص دهد می‌توانیم این رشته را اضافه کنیم. اکنون هم پیگیر هستیم که این رشته ایجاد شود. ظرفیت آن را هم داریم.



● آقای مهندس! شما مجموعاً چند سال و چه درس‌هایی را در هنرستان تدریس کرده‌اید؟

○ من یازده سال در هنرستان‌های سه منطقه و ناحیه استان آذربایجان شرقی، یعنی هشترود، مراغه و ناحیه ۲ تبریز تدریس کرده‌ام. درس‌های تخصصی رایانه را تدریس کرده‌ام؛ درس‌هایی مثل برنامه‌نویسی، ایجاد بانک اطلاعاتی و شبکه. در مراغه و هشترود در هنرستان فنی و حرفه‌ای تدریس می‌کردم. در تبریز به انتخاب خودم به هنرستان کار دانش رفتم؛ چون می‌خواستم این بخش را هم تجربه کنم. تصور عمومی این است که دانش‌آموزان ضعیف‌تر به کار دانش می‌روند، ولی نظر علمی ما این نیست. فنی و حرفه‌ای کمی علمی‌تر از کار دانش است و کار دانش مهارتی‌تر است.

شرح وظایف کار دانش «تربیت کارگر ماهر» است. ما به کسی که از نظر تحصیلی به سمت کار دانش هدایت شده است، با این دید نگاه می‌کنیم که این دانش‌آموز با گرفتن دیپلم مهارتی یاد می‌گیرد که می‌تواند با آن مهارت، کارگر ماهر شود. معمولاً ما ادامه تحصیل را برای آن‌ها خوب نمی‌دانیم؛ هر چند راه باز است. ولی شاخه فنی و حرفه‌ای کنکور دارد و دانش‌آموزان می‌توانند ادامه تحصیل دهند. درس‌های نهایی هم دارند، در حالی که کار دانش درس‌های نهایی ندارد. به طور کلی، دانش‌آموزان کار دانش بیشتر مهارت می‌آموزند تا اینکه سرکلاس باشند. زمانی طرح کاد در مدرسه‌ها برگزار می‌شد. شاخه کار دانش از همان طرح کاد شکل گرفت که هدف کلی آن مهارت‌آموزی بود.

● شما به عنوان هنرآموزی که سابقه یازده سال تدریس در هنرستان‌ها را دارد، ارزیابی‌تان از وضعیت آموزش فنی و حرفه‌ای و کار دانش در کشور چیست؟

○ به نظر من هدایت تحصیلی ما غلط است. باورم بر این است که ما مشکل بزرگی داریم و آن ناآگاهی خانواده‌ها در حوزه آموزش‌های هنرستانی است. متأسفانه عرفی وجود دارد که نمی‌توانیم آن را بشکنیم. عرف این است که دانش‌آموز باهوش در رشته ریاضی فیزیک ادامه تحصیل بدهد. یا کسی که می‌خواهد آینده شغلی‌اش تضمین شود، رشته تجربی را انتخاب کند. دانش‌آموزی هم که معدلش

آفتی که آموزش هنرستانی را تهدید می‌کند، ناآگاهی خانواده‌ها، نبود مشاوره صحیح و فقدان هدایت تحصیلی مناسب است

**مهم ترین رسالت
حوزه معاونت
پرورشی و امور
تربیتی آگاه
کردن مشاوران و
خانواده هاست**

دانش آموز علاقه ای نداشته باشد، فایده ای ندارد. الان در سطح استان ما، آمار هدایت تحصیلی به سمت فنی و حرفه ای و کار دانش ۳۸ درصد است، اما این آمار را به زور شلاق افزایش می دهیم نه با آگاهی. یکی از دوستان می گفت: مشاور هنگام انتخاب رشته گفته است فنی و حرفه ای چیزی شبیه به نهضت است. این نگاه مشاور ما به فنی و حرفه ای است. آفتی که آموزش هنرستانی را تهدید می کند، نا آگاهی خانواده ها، نبود مشاوره صحیح و فقدان هدایت تحصیلی مناسب است. الان هدایت تحصیلی براساس معدل است. اگر معدل دانش آموز پایین باشد، او را به فنی و حرفه ای و کار دانش می فرستند. به همین دلیل است که هنرجو هم خود به این باور رسیده است که من چیزی نمی شوم و فقط آمده ام دیپلم بگیرم.

● **این مسئله را چطور حل کنیم؟ به خاطر دارم هنرجویی در مشهد در رشته چوب مشغول به تحصیل بود. این دانش آموز در درس ریاضی ضعیف بود، اما هنرآموز او آنقدر به او اعتماد به نفس می دهد که الان همان دانش آموز یکی از تاجران بزرگ و معروف چوب در مشهد است.**

رشته کار دانش انعطاف دارد. مثلاً مسئول آموزش و پرورش استان می تواند تصمیم بگیرد، رشته ای را که اصلاً وجود ندارد - مانند پیل های خورشیدی - در هنرستان راه اندازی کند. ولی معمولاً مشاوران مدرسه ها مطلع نیستند. مشاوران وظیفه دارند دانش آموز را استعدادیابی کنند. الان در آموزش و پرورش به دانش آموزان فنی و حرفه ای به عنوان سربار نگاه می شود، این در حالی است که برای افق ۱۴۰۴ تئوری دیگری ترسیم شده است. شش سال پیش، در زمان وزارت آقای حاجی بابایی، به نیابت از استان در جلسه ای که در وزارتخانه تشکیل شد، شرکت کردم. در آن جلسه عنوان شد که براساس افق ۱۴۰۴، هدایت تحصیلی ما باید ۶۰ درصد به طرف رشته های هنرستانی باشد و ۴۰ درصد رشته های نظری. الان این رقم در استان ما ۳۸ درصد است که گاهی هم با اجبار حاصل می شود. دانش آموز را از همه جا که جواب می کنند، به هنرستان پناه می برد. مدیران و مشاوران هم دانش آموز را به رشته ای که هنوز کلاس پر نشده، مانند رشته چوب، هدایت می کنند. دانش آموز بعد از یک سال می فهمد که اصلاً به این رشته علاقه ای ندارد. گرچه رشته چوب بازار خوبی دارد، ولی وقتی



نونگاشت کردن کتاب‌ها زمانی مفید است که فضا و تجهیزات متناسب با آن را هم داشته باشیم

○ این قاعده نیست، استثناست. رویه کلی ما این نیست. ما اخیراً برنامه‌ای را پیش‌بینی کرده‌ایم که براساس آن، سرگروه‌های کاردانش و فنی‌وحرفه‌ای باید به مدرسه‌های متوسطه اول بروند و برای دانش‌آموزان پایه نهم که برای انتخاب رشته آماده می‌شوند، درباره آینده شغلی و رشته تحصیلی‌شان صحبت کنند. با این کار حداقل دانش‌آموزان آگاهی کسب می‌کنند. به نظر من این کار نتایج مطلوبی دارد. مدرسه‌ها دوست ندارند دانش‌آموزان به سمت آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و هنرستان بروند.

● شما با کدام قسمت از معاونت هماهنگ می‌کنید که سرگروه‌ها به مدرسه‌های متوسطه اول بروند؟

○ ما برنامه تعالی مدیریت داریم. در واقع مناطق را از این حیث ارزیابی می‌کنیم که چقدر برنامه را عملیاتی می‌کنند. در سطح استان این کار را انجام می‌دهیم و از مناطق هم می‌خواهیم که آن را اجرا کنند. این کاری است که از دست ما برمی‌آید. در اداره خودمان نزدیک به چهل شاخص برای ارزیابی نواحی‌مان از نظر عملکرد آموزشی داریم. یکی از شاخص‌ها این است که هر ناحیه چقدر وقت گذاشته است تا از سرگروه‌های استانی برای حضور در مدرسه‌های متوسطه اول دعوت کند. به نظر من این کار مفید بوده است.

● شما با قسمت آموزشی ارتباط دارید. در اداره کل چه قسمت‌های دیگری در این کار دخیل هستند؟ آیا شما باید انجام این کار را ابلاغ کنید؟

○ همان‌طور که می‌دانید، ما سرگروه‌های استانی داریم که در سطح استان فعالیت می‌کنند. همچنین ۳۹ منطقه و ناحیه داریم که هر کدام سرگروه‌های خاص خود را دارند. یعنی ۳۹ سرگروه زیر نظر سرگروه استان هستند. سرگروه استان برای سرگروه‌های نواحی و مناطق برنامه می‌نویسد و به آن‌ها ابلاغ می‌کند تا هر کدام در چند کلاس پایه نهم حاضر شوند و درباره رشته خودشان توضیح دهند.

● به نظر تان چه کارهای دیگری می‌توان برای توسعه آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش در کشور انجام داد؟

○ کار دیگری را که می‌توان انجام داد، خارج از حوزه معاونت آموزشی است و شاید بیشتر در حوزه کارهای معاونت پرورشی باشد. چون این معاونت بیشتر با «انجمن اولیا و مربیان» و مشاوران و خانواده‌ها ارتباط دارد. بعدی که این معاونت بیشتر می‌تواند در رابطه با آن کار کند، بعد آگاهی خانواده است. تا خانواده آگاهی پیدا نکند و رفتن فرزندش به هنرستان را عیب نداند، موضوع حل نمی‌شود.

دانش‌آموزی خودش بیشتر به یادگیری مهارت علاقه دارد تا درس‌های نظری، ولی خانواده مانع می‌شود و فکر می‌کند فرزندش از دست رفته است. مهم‌ترین رسالت حوزه معاونت پرورشی و امور تربیتی آگاه کردن مشاوران و خانواده‌هاست. این معاونت باید خانواده‌ها را آگاه کند. خانواده‌ها هم با هم در تعامل هستند. هر منطقه و ناحیه‌ای می‌تواند از فرصت فضای مجازی هم استفاده کند.

مثلاً در شهری مانند جلفا که وسعت زیادی هم ندارد، خود هنرستان می‌تواند کانالی ایجاد کند و خانواده‌ها را دعوت کند. مثلاً مشخص کند که امسال پنجاه دانش‌آموز پایه نهم داریم که مسیر خود را انتخاب می‌کنند. چه اشکالی دارد، کسی که همین مسیر را رفته و تجربه کرده است، صفر تا صد آموزش هنرستان را به خانواده‌ها توضیح دهد. این آگاهی باعث می‌شود مشکل به شکل ریشه‌ای حل شود.

واقعیت این است که اکنون دانش‌آموزان، ضعیف هدایت می‌شوند و این درست نیست. ما به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان احترام می‌گذاریم، ولی سیاست‌های آموزش‌وپرورش در این مورد تناقض دارد. وقتی مدرسه‌های خاص ایجاد می‌کنید، دانش‌آموزان را غربال می‌کنید، دانش‌آموزانی را که سطح هوش بالایی دارند، به مدرسه‌های تیزهوشان، نمونه دولتی و هیئت امنایی می‌فرستید، در نهایت دانش‌آموزی که به رشته تجربی مدرسه عادی می‌رسد، دانش‌آموز ضعیفی است. به فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش هم که می‌رسیم، دانش‌آموز از لحاظ آموختن درس‌های نظری در سطح دانش‌آموز استثنایی است.

الان هنرآموزان ما در هنرستان‌ها به مبصر کلاس تبدیل شده‌اند. یعنی فضای هنرستان‌ها در این حد خاص شده است. ممکن است دانش‌آموزی وارد هنرستان شود که در پایه نهم فقط در درس ضعیف بوده، ولی وقتی وارد هنرستان می‌شود، اخلاق را هم از دست می‌دهد.

که فضا و تجهیزات متناسب با آن را هم داشته باشیم.

با دلار فعلی قیمت هر رایانه حدود هشت میلیون تومان است. با این وضعیت آموزش و پرورش و با این قیمت، نمی‌توانیم برای هر هنرستان ده رایانه تهیه کنیم. فلسفه هنرستان مهارت است. شما ممکن است در تراش کاری به‌روزترین روش‌های تراش کاری را درس بدهید، اما وقتی دستگاه CNC در مدرسه نیست، دانش‌آموز فقط عکسش را در کتاب می‌بیند. یا در هنرستان کشاورزی خبری از دام نیست. خروجی چنین هنرستانی چه می‌تواند باشد؟ همه



متولیان امر هم در جریان این موضوع قرار دارند. کتاب‌ها بسیار مفید و پرمحتوا هستند، به شرط آنکه هنرجو مطالب را لمس کند.

● به لحاظ مقایسه، آیا نسبت به کتاب‌های قبلی بهتر شده‌اند؟

○ بله، به‌روزتر شده‌اند. از این لحاظ از مؤلفان متشکریم. چون مسائل مهارتی هر روز پیشرفت می‌کنند. در حوزه رایانه که هر دقیقه پیش می‌رود. مثلاً زمانی که من رایانه تدریس می‌کردم، برنامه ویزوال بیسیک در برنامه‌نویسی مرسوم بود، در

همکاران ما در هنرستان‌ها زجر می‌کشند و به همین دلیل حداکثر انتظاری هم که از آن‌ها داریم، این است که اغتشاشی در کلاشان ایجاد نشود.

ما دانش‌آموزان را الک می‌کنیم و در نهایت دانش‌آموزانی را که چیزی در چنته ندارند، به یک جا می‌فرستیم. حالا شما حال و روز مدیر، معاون و هنرآموزان را حساب کنید. ما خودمان این نظام را پیاده کرده‌ایم.

خیلی زمان می‌برد تا دانش‌آموزی با معدل ۱۸ در هنرستان ثبت‌نام کند و از اول پایه دهم کامپیوتر بخواند. دانش‌آموز ما اول ۴ سال فیزیک، ریاضی و شیمی می‌خواند و پس از آن تحصیل در رشته رایانه را شروع می‌کند.

چه اشکال دارد که از همان پایه دهم، شیمی را حذف کنیم و دانش‌آموز به این نتیجه برسد که می‌خواهد مسیرش را از الان برای دانشگاه و آینده انتخاب کند.

وقتی دانش‌آموزی مثلاً به برق علاقه دارد، بگذاریم در همان مسیر درس بخواند. چرا باید شیمی یا ... را به او تحمیل کنیم؟

● آقای مهندس شما اطلاع دارید که تحولی جدی در کتاب‌های درسی رخ داده است و کتاب‌ها در دو سه سال اخیر نونگاشت شده‌اند. این تحول در کتاب‌های حوزه رایانه چگونه بوده است؟

○ به نظر من مؤثر نبوده است. من به واسطه اینکه متولی رشته‌های دیگر هم هستم، عرض می‌کنم که بزرگ‌ترین چالش، دغدغه و مشکل اساسی ما همین موضوع است. اصلی‌ترین شاخصی که هنرستان باید برای تربیت نیروی متخصص داشته باشد، فضا و تجهیزات است. ما فضاها و تجهیزات ثابتی داریم که سال‌های قبل تهیه شده‌اند. مثلاً یک رایانه ابتدایی در هنرستانی هست که سال‌های پیش کار می‌کرد. ما کتاب‌ها را نونگاشت کرده‌ایم، ولی در تجهیزاتمان که بستر آموزش است، کاری نکرده‌ایم. شاید نزدیک به ده سال است که تجهیزاتی به هنرستان‌های ما نرفته است. رایانه‌های ما در حد ویندوز ۹۸ هستند. اکثر رایانه‌های مدرسه‌ها همین‌طورند. ما هر سال نرم‌افزارها را ارتقا داده‌ایم، ولی هیچ کدام روی سیستم‌ها نصب نمی‌شوند. هنرآموز و هنرجو با این وضعیت چه کار کنند؟ فقط با کتاب می‌توان چیزی آموخت؟ نونگاشت کردن کتاب‌ها زمانی مفید است

● یعنی تغییرات کتاب‌ها بدون بستر و امکانات مناسب انجام گرفته‌اند؟

○ بله، ما استخری با دو مسئول و نجات غریق داریم. قبلاً ۲۰۰ نفر به استخر می‌آمدند و امسال ۱۰۰ نفر دیگر هم اضافه شده‌اند؛ اما با همان فضا و همان تعداد مسئول. اگر بتوانیم استخر را بزرگ‌تر کنیم و ناجی‌ها را هم بیشتر کنیم، خیلی خوب است، ولی وقتی امکانات همان است، به همان ۲۰۰ نفر هم لطمه زده‌ایم.

● آخرین نکته‌ای که فکر می‌کنید باید به آن اشاره کنید، چیست؟

○ ما سمینار و کنفرانس برگزار می‌کنیم تا آموزش‌های هنرستانی اعتلا پیدا کنند، ولی من در متولیانی که الان دغدغه دارند، اراده‌ای نمی‌بینم که هدایت تحصیلی به سمت آموزش‌های هنرستانی برود. تا وقتی به آموزش‌های هنرستانی باور نداشته باشیم، نمی‌توانیم با شعار کار را پیش ببریم. من اراده‌ای در نظام نمی‌بینم. چون می‌توانیم ببینیم چند درصد مسئولان راضی می‌شوند، فرزند خودشان به هنرستان برود. من به‌عنوان متولی امر، باید، به کاری که در پیش گرفته‌ام ایمان داشته باشم. وقتی چنین ایمان و اراده‌ای نیست، در عمل هم خروجی هنرستان‌های ما همین است که شاهد هستیم.

حالی که الان منسوخ شده و برنامه «سی‌شارپ» جایگزین آن شده است. مؤلفان این موضوعات را لحاظ کرده‌اند، ولی اداره کل نوسازی و معاونت فنی و حرفه‌ای و کاردانش در وزارتخانه براساس محدودیتی که دارند، نتوانسته‌اند تجهیزاتی را که با کتاب‌ها منطبق هستند، وارد مدرسه کنند.

● با آمدن نظام ۳ - ۳ - ۶، هنرستان سه ساله شد. نظرتان درباره این موضوع چیست؟

○ در هنرستان هدف ما مهارت است. وقتی دانش‌آموز به جای دو سال، سه سال مهارت می‌آموزد، خیلی خوب است. اما نکات دیگری هم هستند. ما سال قبل پایه دوازدهم نداشتیم. وقتی استقرار پایه دوازدهم اتفاق افتاد، به دانش‌آموزان ما اضافه شد، ولی ما کلاس اضافه نکردیم. استخدام هم بسیار ناچیز بود. به‌طوری که مجبور شدیم سرپرست بخش را که شرح وظیفه مجزایی دارد، به کلاس بفرستیم. درحالی که سرپرست بخش باید در کارگاه آماده باشد و کارگاه را سرپا نگه دارد. وقتی سرپرست نباشد، کارگاه به هم ریخته است و دستگاه‌ها از بین می‌روند. ما معاونان را هم مجبور کردیم، در کلاس تدریس کنند؛ معاونانی که وظیفه نظارتی دارند و متخصص نیستند. یعنی ما مقدمه‌ای را که شامل فضا، تجهیزات و نیروی انسانی است، فراهم نکرده‌ایم.

سرپرست بخش باید در کارگاه آماده باشد و کارگاه را سرپا نگه دارد. وقتی سرپرست نباشد، کارگاه به هم ریخته است و دستگاه‌ها از بین می‌روند



سفر انگشتی

اشاره

بسیاری از ما، بارها شاهد توجه مادر بزرگ و یا پدر بزرگمان به انگشتی با نگین عقیق بوده‌ایم و نام عقیق برای ما با خاطراتی از آن‌ها رقم خورده است. هنگام وضو گرفتن چه با دقت و حوصله مراقب انگشتی عقیقشان بودند و این موضوع اهمیت آن را برایمان صد چندان می‌کرد.

سال‌ها بعد که رشته زمین‌شناسی را در دانشگاه انتخاب کردم، به دنبال پاسخ سؤالات کودکی‌ام در مورد عقیق، خصوصاً ویژگی‌های آن بودم. در این مقاله سعی کرده‌ام ابتدا به بیان ویژگی‌های عقیق و راه‌های شناسایی آن بپردازم. بدین ترتیب هم سفر این نگین از محل تشکیل تا ویرترین جواهر فروشی‌ها خواهیم بود. یکی از روش‌های کارآفرینی و خودکفایی مالی که ماده اولیه آن در کشور ما فراوان یافت می‌شود، تراش نگین‌های قیمتی و نیمه‌قیمتی خصوصاً عقیق است که با کمترین هزینه اولیه و همچنین فضای فیزیکی بسیار کم، محصولات نفیس و چشمگیری تولید می‌کند.

عقیق

کلیدواژه‌ها:

عقیق، گوهر تراشی،
کانی‌شناسی، کارآفرینی

مقدمه

بخش مهمی از علم زمین‌شناسی پرداختن به سنگ‌ها و اجزای آن‌هاست. سنگ‌ها مجموعه‌ای از کانی‌ها هستند. کانی چهار ویژگی باید داشته باشد: الف) طبیعی بودن (از زمین به‌دست بیاید)، ب) متبلور بودن (شکل بلوری خاص داشته باشد)، ج) ترکیب شیمیایی مشخص داشتن (فرمول شیمیایی براساس عناصر موجود در آن مشخص باشد)

د) جامد بودن (مواد با حالت‌های مایع و گاز جزء کانی‌ها به حساب نمی‌آید).

عنصر سیلیسیم از نظر فراوانی رتبه دوم را بین عناصر تشکیل‌دهنده زمین دارد. کانی‌ها براساس وجود سیلیسیم و بنیان (SiO_4) به دو گروه بزرگ سیلیکات‌ها و غیرسیلیکات‌ها تقسیم می‌شوند. عقیق نوع نیمه‌قیمتی کانی «کوارتز» است که در جواهرسازی کاربرد دارد.

دلایل این کاربری عبارت‌اند از: الف) سختی: قدرت تراشیدن یک کانی روی کانی دیگر

ب) رنگ: تنوع رنگ‌های عقیق شامل سیاه، سفید شیری، شفاف (دُر نجف)، زرد، قهوه‌ای، قرمز و دودی؛

ج) جلا: قدرت عبور نور یا انعکاس آن؛
د) زیبایی: بعد از ساب و پرداخت، وجود رگه‌های ناخالص بر زیبایی آن می‌افزاید. (کتاب زمین‌شناسی پایه متوسطه سوم)

معرفی عقیق و راه‌های شناسایی آن

گفت در گوش گل و خندانش کرد
گفت با سنگ و عقیق کاننش کرد

(مولانا)

به عقیق یا «آثاث» با فرمول « SiO_2 » در زبان فرانسه «Calcedoine»، در زبان آلمانی «Calcedon»، در زبان انگلیسی «Chalcedony» و در زبان ایتالیایی

«Calcedonia» گفته می‌شود. (فرهنگ لغت جامع

زمین‌شناسی و کانی‌شناسی)

عقیق از جمله کانی‌های نیمه‌قیمتی است که از عهد باستان در ایران شناخته شده بود و آثار آن در حفاریات باستان‌شناسی از هزاره سوم قبل از میلاد به‌دست آمده است. از کتیبه بنیاد کاخ داریوش بزرگ در شوش چنین معلوم می‌شود که عقیق به‌عنوان زینت‌آلات در این کاخ به‌کار رفته است و در دوره داریوش کبیر آن را استخراج می‌کردند. (زاوش، ۱۳۷۶).

عقیق معمولاً در سنگ‌های آتشفشانی یا گدازه‌های قدیمی یافت می‌شود و در حفره‌های تشکیل شده توسط مواد فرار جای می‌گیرد. این سنگ یکی از انواع کوارتز ریز شفاف است که کیفیت مطلوب (سختی) و رنگ زیبای آن موجب شده است به‌عنوان کانی نیمه‌قیمتی، در زینت‌آلات مورد استفاده قرار گیرد. ساختار الگوهای نواری یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد عقیق محسوب می‌شود. طیف گسترده‌ای از رنگ‌ها، شامل قهوه‌ای، سفید، قرمز، خاکستری، صورتی، سیاه، سفید و زرد در آن دیده می‌شود. این تنوع رنگ به دلیل ناخالصی‌های موجود در این سنگ ایجاد می‌شود.

از انواع عقیق می‌توان عقیق خزه‌ای، عقیق سلیمانی، عقیق شجر، عقیق یمنی، عقیق هندی، عقیق روسی و ... نام برد. چگالی آن $2/64 - 2/58$ است. ریزدانه بودن و روشنی رنگ، از ویژگی‌های آن محسوب می‌شود. گونه‌ای از آن، که ذرات فراوان میکا دارد و براق است، «دلربا» نامیده می‌شود. این کانی در هیدرواکسید پتاسیم (KOH) حل می‌شود.

شناسایی عقیق

کانی عقیق کانی فرعی بسیاری از معدن‌ها به حساب می‌آید. راه تشخیص آن بسیار آسان است. هرگاه به پیاده‌روی، کوه‌نوردی و سفرهای بیرون شهر می‌روید، اگر قطعات بلوری مشاهده کردید، سعی کنید با آن روی یک قطعه شیشه یا آینه خط بکشید. چنانچه آینه یا شیشه خراشیده شود، عقیق را یافته‌اید. در منطقه‌های بیابانی، خصوصاً در استان‌های خراسان جنوبی، کرمان و سمنان، به‌وفور و به‌راحتی می‌توان روی زمین عقیق یافت و از آن برای مصارف گوناگون استفاده کرد.



طیف گسترده‌ای از رنگ‌ها، شامل قهوه‌ای، سفید، قرمز، خاکستری، صورتی، سیاه، سفید و زرد در آن دیده می‌شود

دستگاه‌های گوهر تراشی

رایج‌ترین دستگاه‌های تراش کانی‌های نیمه‌قیمتی دو نوع‌اند:

الف) دستگاه‌های تراش دامله یا پشت ماهی که دستگاه‌های ساده و شبیه سنگ فرز ساختمانی در ابعاد کوچک‌تر هستند و فقط تراش‌های گنبدی و نهایتاً هنری را می‌توان با آن‌ها انجام داد.

ب) دستگاه‌های فیسْت (یا زاویه‌دار) که برای تراش‌های چندوجهی مانند تراش برلیان به کار می‌روند (البته یک دستگاه لیزری هم مخصوص تراش الماس هست که در آمریکا و شرکت GIA موجود است).

البته دستگاه تراش به همه لوازم جانبی خود شامل انواع دیسک CBN، تیغه تراش فیسْت و دامله، فرز انگشتی، تیغه الماسه و برش، مت‌الماسه، فرز مت‌انگشتی، پودر الماسه و پولیش نیاز دارد. شرکت‌های زیادی در زمینه فروش دستگاه‌ها و لوازم جانبی آن‌ها فعالیت دارند. دستگاه‌های تولیدشده در ایران، ضمن رقابت با دستگاه‌های خارجی، قیمت بسیار کمتری دارند. خرید هر دستگاه همراه تمامی لوازم جانبی آن، مبلغی کمتر از بهای گواشی همراه یا رایانه شخصی نیاز دارد.

کارآفرینی و درآمدهای خانگی

گوهرتراشی به علت هزینه کم برای شروع کار و اختصاص فضای ناچیز در منزل به آن، برای کسب درآمدهای خانگی بسیار مناسب است و بدین صورت برای اعضای خانواده نیز کارآفرینی می‌شود.

خانم‌های خانه‌دار، آقایان علاقه‌مند و جوانان و حتی نوجوانان خوش‌ذوق، در صورت گذراندن دوره‌های کوتاه‌مدت، می‌توانند علاوه بر خلق آثار خودساخته زیبا، منبع درآمد بسیار خوبی نیز داشته باشند.

نتیجه‌گیری

ویژگی‌های عقیق و راه‌های شناسایی آسان آن، و همچنین وفور آن در سطح زمین، به‌خصوص در منطقه‌های کویری، باعث شده است که این سنگ زیبا بیشترین کاربرد را در ساختن زینت‌آلات داشته باشد. با گذراندن دوره‌های کوتاه‌مدت در مراکز فنی‌وحرفه‌ای و تهیه دستگاه تراش، می‌توان علاوه بر پر کردن اوقات فراغت، درآمد کسب کرد.

پیشنهاد

عقیق براساس خصوصیاتش، در ساخت دستگیره‌های کابینت و همچنین، دستگیره در اصلی خانه و ساخت دکمه برای کت‌های مردانه کاربرد دارد. عقیق هم بر زیبایی محصولات می‌افزاید، هم درآمد فراوانی را برای صاحبان حرفه گوهرتراشی به ارمغان می‌آورد. لذا با فرهنگ‌سازی می‌تواند به یک شغل درآمدزا تبدیل شود. خصوصاً که فرهنگ استفاده از آن در ایران و جهان اسلام وجود دارد.

* منابع

۱. زاوش، محمد (۱۳۷۶). کانی‌شناسی در ایران قدیم. انتشارات پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی. تهران، چاپ دوم.
۲. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (برنامه و بودجه-۱۳۹۴). فهرست مراحل اکتشاف سنگ‌ها و کانی‌های قیمتی و نیمه‌قیمتی». نشریه ۵۹۹.
۳. فرهنگ لغت جامع زمین‌شناسی و کانی‌شناسی.
۴. گوهرشاهی، راشین، بانک اطلاعات کانی‌ها، ۱۳۹۵، ۵۹۰ صفحه.
۵. کتاب زمین‌شناسی پایه سوم متوسطه علوم تجربی، کد کتاب ۲۶۲/۱، سال تحصیلی ۹۳-۹۲.

**کانی عقیق کانی
فرعی بسیاری از
معادن‌ها به حساب
می‌آید**



نوین سازی

آموزش و پرورش روسیه

مشکلات اجرای اصلاحات آموزشی و

اقداماتی برای غلبه بر آنها

(بخش دوم)

اشاره

در بخش اول مقاله درباره ساختار نظام آموزشی در روسیه بحث شد و در این قسمت به مشکلات اجرای اصلاحات پرداخته می شود. در چهارم نوامبر سال ۲۰۰۴، کمیته های وزارت آموزش و پرورش و علوم فدراسیون روسیه، درباره اولویت های توسعه نظام آموزشی کشور به بحث پرداختند. سندی که در آن اجلاس مورد بررسی قرار گرفت، برای اجرای اصلاحات آموزشی در روسیه چند مشکل را شناسایی کرده بود. از جمله مشکلاتی که مورد بحث قرار گرفت، نبود تناسب میان محتوای آموزشی و نیازهای جاری جامعه و اقتصاد بود. به ویژه به این نکته اشاره شد که بازار کار، سطح خاصی از دانش نظری را از نیروی کار طلب نمی کند، بلکه از او سطحی قابل قبول و قابل بروز از رفتار مسئولانه، شایستگی تخصصی و ظرفیت ارتباطی می خواهد. حل کشمکش های موجود میان تفسیرهای سنتی از آموزش و تقاضاهای جدید، برای آموزش کار آسانی نیست.

کلیدواژه ها:

آموزش و پرورش تطبیقی،
فنی و حرفه ای، نظام
آموزشی

وقتی ملت‌ها گذشته طولانی و باشکوهی داشته باشند، هر کار نکنند نمی‌توانند گذشته را نادیده بگیرند. حتی همان لحظه‌ای که می‌کوشند آن گذشته را نابود کنند، تحت‌تأثیر آن هستند. آن‌ها در میانه درخشان‌ترین انتقال‌ها، از لحاظ بنیاد، همان شخصیت و سرنوشتی را دارند که تاریخ به آن‌ها داده است.

کمیته‌ها آشکارا اعلام کردند که مشکلاتی در تغییر دادن محتوا و روش‌های تدریس آموزش عمومی، به یادگیری فعالیت‌محورتر، و تربیت دانش‌آموزان محورتر وجود دارد. نتایج ناموفقی که دانش‌آموزان روسی در آزمون «پیزا»^۲ در سال ۲۰۰۶ کسب کردند، این نتیجه‌گیری را تأیید می‌کند. دگرگونی در یادگیری دانش‌آموزان، که از طریق فرایند نوین‌سازی کسب می‌شود، اساسی نیست. این موضوع در روسیه چنین توضیح داده می‌شود که پیزا عمدتاً سطح توانایی دانش‌آموزان، برای کاربرد دانش و مهارت‌های مدرسه‌ای را در موقعیت‌های واقعی زندگی می‌سنجد، نه سطح مهارت آن‌ها را در برنامه آموزشی مدرسه که بسیاری از معلمان و دانشگاهیان آن را مقیاس عمده موفقیت می‌شمارند (Mesh Rova, 2008). البته روش و رویکرد مورد استفاده در طراحی پیزا به هدف‌های نوین‌سازی آموزش و پرورش روسیه نزدیک است که عبارت است از پرورش شایستگی‌های کلیدی دانش‌آموز برای افزایش توانایی حل مسئله. این شایستگی‌ها در مؤلفه ملی آموزش عمومی پایه و تکمیلی لحاظ شده است.^۳

اولویت‌های اصلاحات آموزشی

کمیته‌ها بر نقش محوری آموزش و پرورش در توسعه اقتصادی، ثبات اجتماعی، و توسعه نهادهای مدنی جامعه صحه گذاشتند و در جلسه خود تصویب کردند که در مرحله فعلی نوین‌سازی آموزش و پرورش روسیه، برای اصلاحات آموزشی پنج اولویت وجود دارد که عبارت‌اند از:

- افزایش کیفیت آموزش حرفه‌ای (آموزش و کارآموزی حرفه‌ای و آموزش عالی)؛
- افزایش دسترسی به آموزش عمومی و ارتقای کیفیت آن؛
- ایجاد نظم نوینی از آموزش حرفه‌ای مادام‌العمر؛
- افزایش جاذبه‌های سرمایه‌گذاری در نظام آموزشی (برای جذب منابع غیردولتی)؛

• حرکت به سمت اصول بودجه‌ریزی سرانه در آموزش و پرورش و ایجاد بازاری اثربخش برای خدمات آموزشی.^۴

اولویت‌های مذکور، در برنامه عمل دوره منتهی به سال ۲۰۱۰، موسوم به «برنامه ملی توسعه آموزشی برای سال‌ها ۲۰۱۰-۲۰۰۶» بیان شده‌اند.^۵ این برنامه شامل، تدوین استانداردهای حرفه‌ای جدید که صنعت باید در این مورد همکاری کند، تدوین استانداردهای مدرسه‌ای جدید با تأکید بیشتر بر رویکردهای تربیتی معاصر، یعنی توانایی حل مسائل واقعی زندگی به‌عنوان حاصل یادگیری، و تدوین قانون ملی جدید آموزش و پرورش، برای یکپارچه کردن مبنای قانونی تمامی سطوح آموزش و پرورش است.

اقدام دیگر برای افزایش اثربخشی اصلاحات آموزشی را رئیس‌جمهور فدراسیون روسیه در سپتامبر ۲۰۰۵ اعلام کرد. آموزش و پرورش یکی از چهار پروژه ملی بود که از بودجه دولتی برخوردار بودند.

پروژه ملی اولیوی «آموزش و پرورش»

این پروژه از این زمینه‌ها حمایت می‌کند:

- نوآوری در مدرسه‌های نظری و حرفه‌ای، هم در سطح مقدماتی و هم در سطح متوسطه؛
- مؤسسات آموزش عالی که راهبردهایی ابتکاری نشان می‌دهند؛
- معلمان برتر؛
- مدرسه‌هایی که به اینترنت متصل هستند؛
- تأسیس دو دانشگاه بزرگ در سیبری و منطقه جنوبی روسیه؛

• ادارات منطقه‌ای آموزش و پرورش که رویکردی نظام‌مند برای توسعه آموزشی در منطقه به کار می‌برند.

این پروژه برای حمایت از جوانان مستعد نیز منابعی در اختیار می‌گذارد. مثلاً در سال ۲۰۰۷، ۷۶ مدرسه حرفه‌ای، به‌خاطر راه‌اندازی برنامه‌های کارآموزی نوآورانه، ۱/۸ میلیارد روبل دریافت کردند. در سال تحصیلی ۲۰۰۷-۲۰۰۶، شش‌هزار مدرسه آموزش عمومی برای نوسازی آزمایشگاه، خرید نرم‌افزار و تجهیزات، و ارائه کارآموزی به معلمان، هر کدام یک میلیون روبل دریافت کردند. در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷، از بیست‌هزار معلم پشتیبانی شد و هر یک صد هزار روبل دریافت کردند.^۶ این پروژه در

جزء فناوری عام
باید با یکی از
اجزای تخصصی،
یعنی «جهت‌ها»، یا
«رشته‌ها» تلفیق
شود

حال تکامل است و برنامه زمانی فعالیت‌ها مشخص شده است.

آموزش فناوری

آموزش فناوری یکی از راه‌های مؤثر حرفه‌ای کردن آموزش مدرسه‌ای است. آموزش فناوری بخشی از آموزش عمومی آموزش حرفه‌ای در روسیه است. از این‌رو در روسیه پیوند نزدیکی میان آموزش فناوری و حرفه‌ای وجود دارد و در این قسمت، برای نشان دادن برخی تغییرات در نظام آموزش عمومی روسیه، از آموزش فناوری استفاده می‌کنیم. فناوری به عنوان درسی جدید یا زمینه‌ای جدید برای یادگیری، از سال ۱۹۹۳ معمول شد.

فرهنگ فناوریانه

جهت‌گیری محض درس پیش از آن، یعنی درس کارآموزی نیروی کار^۷، فنی بود. وقتی با اصلاحات آموزشی دهه ۱۹۹۰ فرایند انسانی کردن آموزش و پرورش روسیه آغاز شد، موضوع ارائه دلیل منطقی برای آموزش فناوری بالا گرفت. در آن اوضاع به نظر می‌رسید مفهوم «فرهنگ فناوریانه»^۸، راهی برای وارد کردن مباحثی گسترده‌تر در چارچوب آموزش فناوری باشد. در چند سند (مثلاً فرمان وزیر آموزش عمومی و تخصصی) آمده بود که انتقال فرهنگ فناوریانه، هدف اصلی آموزش فناوری در روسیه به‌شمار می‌رود.

رویکرد این درس تلاشی است برای بنا نهادن برداشتی وسیع‌تر و انسانی‌تر از درسی که فقط جهت‌گیری فنی دارد. به این ترتیب که «هدف اصلی آموزش فناوری ایجاد فرهنگ فناوریانه است که به معنی مهارت یافتن در نظام‌روشن‌ها و وسیله‌ها فعالیت (شخص) برای خلق ارزش‌های مادی و معنوی است» (Atutov, Kozhina, Ovechkin, & Khotuntsev, 1998:7)

ملحوظ داشتن ارزش‌های معنوی، نیاز به آن دسته از فعالیت‌های شخص را که در هماهنگی با طبیعت هستند، برجسته می‌کند. در صورت‌مذاکرات مفهوم آموزش فناوری [Ovechkin & Simonenko, 1998:12-13]، فرهنگ فناوریانه چنین تعریف شده است: «انتقال دانش در مورد سپهر فنی، توانایی استفاده از دستاوردهای آن به نفع شخص، با توجه به سازگاری آن با طبیعت و فرهنگ به نسل‌های بعدی. این مفهوم جایگاه شخص در محدوده طبیعت

و حدود دخالت بی‌خطر او را در فرایندهای طبیعی معلوم می‌کند. «فن فرهنگ»^۹، ولت‌آن‌شاوونگ^{۱۰} (چشم‌انداز جهان) و خودفهمی شخص امروزی، وحدت، و هماهنگی فرهنگ مادی و معنوی جامعه را تعریف می‌کند.»

مفهوم «فن‌سپهر»^{۱۱} که به‌عنوان منبع دانش فرهنگ فناوریانه معرفی شده است، به نظریه ورنادسکی برمی‌گردد. فن‌سپهر را، به همراه طبیعت، فرد، و جامعه، بخش ممتازی از نظام سیاره زمین می‌شمارند. فعالیت برای طراحی و ساختن مصنوعات مادی، و نتایج تأثیر آن بر افراد، جامعه و طبیعت، در محدوده ساختاری عام سازمان‌دهی می‌شود که به آن فن‌سپهر می‌گویند. فن‌سپهر، هم نتیجه توسعه جامعه انسانی است، و هم نیروی گرداننده آن. بدین ترتیب همه فناوری‌ها، مسائل و فرایندهای اجتماعی - فرهنگی مشمول مفهوم فرهنگ فناوریانه می‌شوند و باید در آموزش فناوری ارائه شوند. مفهوم فرهنگی فناوریانه بیشتر بر مسائل و ارزش‌های اخلاقی در جامعه تأکید دارد. فرهنگ فناوریانه شامل صنعت‌های سنتی که بخشی از میراث فرهنگی ملت‌ها را تشکیل می‌دهند نیز می‌شود. این موضوع آموزش فناوری را با اصلاحات آموزشی پیوند می‌دهد.

رمزگشایی از معانی این مفهوم نشان می‌دهد که ماهیت فرهنگی فناوریانه، در چارچوب رویکرد یک الگوی انسانی به تعلیم و تربیت ارائه می‌شود. فرهنگ فناوریانه، اهمیت عمل مسئولانه متأثر از ارزش‌های اخلاقی را، که نقش‌آفرین را قادر می‌سازد پیامدهای مثبت و منفی دغدغه نسبت به انسان‌ها را، بی‌درنگ یا غیرمستقیم ارزیابی کند، برجسته می‌سازد (Oser, 1994).

استانداردهای آموزش فناوری

اولین استانداردهای آموزش فناوری در سال ۱۹۹۸ منتشر شد. پیش‌نویسی از دومین استانداردهای فناوری، طبق راهبرد نوین‌سازی تدوین شد که در سال ۲۰۰۳ نهایی و در سال ۲۰۰۴ تصویب شد. جهت‌گیری هدف‌های آموزش فناوری، که در دومین مجموعه استانداردها بیان شده است، کمتر به سمت کسب دانش و بیشتر به سمت رشد شخصی دانش‌آموزان گرایش دارد: پرورش ذهن‌های کاوشگر؛ تفکر فنی؛ تجسم فضایی و مهارت‌های فکری، خلاقیتی، ارتباطی و مدیریتی؛ دخالت خود راهبر در فعالیت‌ها؛ تبحر در فرهنگ فناوریانه؛ و نیز



فدراسیون روسیه آموزش و پرورش را یکی از زمینه‌های دارای اولویت سیاست دولت اعلام کرده است

مصرف و جهت‌گیری تخصصی (راهنمایی مسیر زندگی).

جزء فناوری عام باید با یکی از اجزای تخصصی، یعنی «جهت‌ها» (فناوری استفاده از دست یا ماشین با مواد مقاوم؛ کار هنری روی مواد؛ فناوری نساجی و غذا؛ فرهنگ منزل؛ یا فناوری کشاورزی - برای مدرسه‌های غیرشهری)، یا «رشته‌ها» (یعنی فعالیت‌های عملی انسان‌ها مانند صنایع تولیدی، اقتصاد، تعلیم و تربیت، پزشکی، صنعت ساختمان، حمل و نقل، فناوری اطلاعات، هنر کاربردی و صنعت، امور اداری و منشی‌گری، باغبانی، دام‌پروری، و صنایع خدماتی) تلفیق شود. این ساختار، به ویژه در سطوح بالای مدرسه، برای دانش‌آموزان انعطاف بیشتری به دست می‌دهد. از یک طرف، تمامی دانش‌آموزان میانی فرهنگ فناوریانه را به‌عنوان جزئی از فرهنگ عمومی در چارچوب نیمرخ‌ها (مثلاً علوم انسانی - اجتماعی، علوم انسانی - فلسفه/ زبان، علوم تجربی، فیزیک و ریاضیات) می‌خوانند، و از طرف دیگر می‌توانند جهت یا رشته‌ای را که با علاقه‌های حرفه‌ای آن‌ها تناسب دارد، انتخاب کنند. در حال حاضر که سومین نسل استانداردها در روسیه در دست تدوین است، آموزش فناوری دارد بیشتر به سمت الگویی آموزشی پیش می‌رود که بر رویکردهای یادگیری فعالیت‌محور و پرورش شایستگی‌ها تأکید دارد. نتایج یادگیری، عمدتاً از طریق الگوهای فعالیت‌ها و انجام کارهایی که معرف واقعی دستاورد دانش‌آموزان هستند، بیان می‌شوند.

جهت‌دادن آموزش به سمت فعالیت‌های گوناگون، با هدف ساختن محصولات مفید برای فرد و جامعه. همچنین مفهوم پروژه‌سازی (طراحی) معرفی شده است. استانداردها با نوع خاصی از کار ارتباط مستقیم کمتری دارند و هدفشان بیشتر آماده‌سازی دانش‌آموزان برای زندگی و کار به‌طور کلی است. در سطح آموزش عمومی پایه، هر دانش‌آموز می‌تواند (در محدوده مدرسه‌های خاص) یکی از سه جهت [زیر] را انتخاب کند:

- فناوری استفاده از دست یا ماشین در کار با مواد مقاوم، کار هنری روی مواد، و فناوری نساجی؛
- فناوری غذا و فرهنگ منزل؛
- فناوری کشاورزی که عمده‌تاً برای مدرسه‌های غیرشهری است.

هر جهت شامل پودمانی در مورد صنایع مدرن و آموزش حرفه‌ای است. این پودمان امکان ایجاد پیوند نزدیک میان آموزش فناوری و آموزش حرفه‌ای را میسر می‌کند. برخی موضوع‌های درسی، مانند اثرات فناوریانه بر طبیعت، فناوری‌ها و بهداشت، مطالبی از بوم‌شناسی مرتبط را مطرح می‌کنند.

در سطح بالا، استانداردها از دو جزء تشکیل می‌شوند: «جزء فناوری عام» و «جزء تخصصی». اولی برای تمام دانش‌آموزان اجباری است و دومی شامل چند حق انتخاب است که دانش‌آموزان می‌توانند از میان آن‌ها یکی را انتخاب کنند. جزء فناوری عام شامل این محتواست: مفاهیم اصلی و انواع فعالیت‌های فناوری؛ مبانی فعالیت‌های دگرگون‌سازی و طراحی؛ فرهنگ فناوریانه و فرهنگ

تربیت معلم فناوری

در روسیه تربیت معلم فناوری، به همراه کل نظام آموزش عالی دستخوش تغییراتی بوده است. مقررات آن توسط استانداردهای دولتی آموزشی برای آموزش حرفه‌ای عالی تنظیم می‌شود.^{۱۲} استانداردهای تربیت معلم فناوری که در سال ۲۰۰۰ به اجرا گذاشته شدند، شامل پنج سال تحصیل تمام‌وقت، پس از گذراندن یازده سال تحصیل در مدرسه است. این استانداردها همچنین کیفیت فارغ‌التحصیل و برنامه‌های آموزشی معلم فناوری را تشریح می‌کند. این‌ها شامل رشته‌هایی هستند که در سطح دولت و دانشگاه تعیین می‌شوند. نوع رشته‌هایی که دانشجویان می‌توانند انتخاب می‌کنند، رشته‌های «گزینشی»^{۱۳} هستند (دانشجویان اگر به موضوع‌های خاصی علاقه‌مند باشند، معمولاً ثبت‌نام در رشته‌هایی را انتخاب می‌کنند که اجبار نباشند). دوره‌های انتخابی در هر مجموعه باید مکمل رشته‌هایی باشد که در بخش ملی مجموعه ذکر شده است. استانداردها طول برنامه کارآموزی را ۲۶۰ هفته و ۸۸۸۴ ساعت تعیین کرده‌اند. برنامه باید شامل مجموعه رشته‌های زیر باشد:

- رشته‌های علوم انسانی و اقتصاد اجتماعی؛
 - ریاضیات و علوم تجربی؛
 - رشته‌های تخصصی عمومی؛
 - رشته‌های خاص موضوع درس؛
 - رشته‌های گزینشی (رشته‌های غیراجباری).
- کارآموزی معلمان فناوری با دو رویکرد صورت می‌گیرد: یک برنامه پنج‌ساله و یک برنامه چندسطحی. انعطاف برنامه محدود می‌شود به ۵ درصد اختلاف با تعداد ساعت‌هایی که در استانداردها مشخص شده است.
- باز هم در انطباق با رویکرد «پان‌سوفیا» (خردکلی)، دانشجویان آموزشی وسیع دریافت می‌کنند. در مجموعه علوم انسانی و اقتصاد اجتماعی، آن‌ها تاریخ روسیه، فرهنگ، سیاست، حقوق، فلسفه، جامعه‌شناسی، اقتصاد و زبان‌های خارجی می‌خوانند. از این‌رو می‌توان مفاهیم کلی توسعه پاینده را در این رشته‌ها گنجانده. بوم‌شناسی، به عنوان دوره‌ای تک‌ترمی (۷۲ ساعت) در مجموعه ریاضیات و علوم گنجانده شده است تا تمامی دانشجویان آن را بخوانند. رشته‌های تخصصی عمومی که به علوم تربیتی و روان‌شناسی ربط پیدا می‌کنند نیز این زمینه را دارند که طی درک دلایل منطقی آموزش فناوری

و «آموزش‌شناسی»^{۱۴} آنچه به آموزش برای توسعه پایدار مربوط می‌شود، به این موضوع، یعنی آموزش برای توسعه پایدار پیوند دارد. رشته‌هایی که خاص زمینه یادگیری هستند (رشته‌های فنی عمومی)، می‌توانند به راه‌حل‌های مهندسی زیست‌محیطی برای مشکلات اجتماعی و محیط‌زیست پیوند دارند. فرصت دیگر برای اعمال آموزش برای توسعه پایدار، اعمال آن از طریق تخصصی کردن است. تخصصی کردن در برنامه‌های تربیت معلم فناوری، پودمانی نهصد ساعته است. این باید شامل برنامه‌ای منسجم باشد که به دانشجویان امکان دهد دانش و مهارت‌های لازم برای کار در محیط آموزشی به سرعت در حال دگرگونی را کسب کنند و نیز کارآموزی نظام‌مندی در زمینه‌ای خاص داشته باشند. در حال حاضر در آموزش فناوری ۲۸ تخصص وجود دارد. برخی از این تخصص‌ها عبارت‌اند از: تکنیک و تخصص فنی؛ فرهنگ منزل و هنر کاربردی؛ منزل و خانواده روستایی؛ ساختمان و نگهداری مسکن انفرادی؛ فناوری نساجی؛ فناوری غذایی؛ طراحی لوازم خانگی و محصولات صنعتی؛ گرافیک و طراحی؛ فناوری پیشرفته؛ اقتصاد کاربردی؛ فناوری کشاورزی؛ جهت‌یابی تخصصی (راهنمایی شغلی)؛ زبان خارجی در آموزش حرفه‌ای؛ و کارآموزی نیروی کار.

تعداد تخصص‌هایی که در هر مؤسسه ارائه می‌شود، فرق می‌کند. بعضی دانشگاه‌ها یک تخصص، و مؤسسات دیگر چندین تخصص که در عمل حداکثر ۱۰ تخصص می‌شود، ارائه می‌کنند. تخصصی کردن به نظام کارآموزی انعطاف می‌بخشد و به آن اجازه می‌دهد، به نیازهای عمل آموزش پاسخ دهد. کمیته اتحادیه روش‌شناسی یادگیری - یاددهی می‌تواند به سرعت تخصص‌ها را تصویب کند. این کمیته مؤسسه تضمین کیفیتی است که تلاش‌های کارکنان دانشگاه، صنعت و نمایندگان مؤسسه‌های دیگر را هماهنگ می‌کند تا کیفیت محتوای آموزش عالی و تدوین آن را تضمین کند. همچنین جهت‌های آینده را پیش‌بینی و از فرایند کارآموزی دانشجویان پشتیبانی کند. هدف‌های این کمیته عبارت‌اند از تهیه پیش‌نویس استانداردهای دولتی برای آموزش، پیش‌بینی نمونه برنامه‌های تحصیلی و برنامه درسی برای آموزش عالی، تأیید فهرست جهت‌ها و تخصص‌ها برای آموزش عالی، و بررسی دست‌نویس کتاب‌ها و کتاب‌های درسی‌ای که باید به تأیید این کمیته و وزارت آموزش و پرورش

برسند.

معلمان بعد از فراغت از تحصیل در یک برنامه تربیت معلم فناوری، می توانند هم در مدرسه های نظری کار کنند و هم در مدرسه های حرفه ای؛ البته به شرط آنکه یکی از درس های کارورزی دانشجو در یک مؤسسه آموزش حرفه ای انجام شده باشد.

نتیجه گیری

فدراسیون روسیه آموزش و پرورش را یکی از زمینه های دارای اولویت سیاست دولت اعلام کرده است. چارچوب این کار را سندهای عمده زیر تعیین می کنند:

● قانون فدراسیون روسیه «درباره آموزش و پرورش» (مصوب دوما در سال ۱۹۹۲ و اصلاح شده در سال ۱۹۹۶)؛

● برنامه ملی توسعه آموزشی ۲۰۱۰-۲۰۰۶ (مصوب دوما در ۲۳ دسامبر ۲۰۰۵) که مطابق با مفهوم نوین سازی آموزش و پرورش روسیه تا سال ۲۰۱۰ تدوین شده است؛

● پروژه ملی اولویتی «آموزش و پرورش» (که در ۵ سپتامبر ۲۰۰۵ به همراه چهار پروژه ملی دیگر توسط رئیس جمهور فدراسیون روسیه اعلام شد).

نوین سازی آموزش و پرورش روسیه در سال ۲۰۰۱ آغاز شد و یکی از نیروهای مهم برای پیشرفت روسیه قلمداد می شود. پیش از انجام نوین سازی، منافع اصلاحات آموزشی برای جامعه، دولت و اقتصاد مورد تأکید قرار گرفت. سندهای رسمی روی نیاز به اصلاحات آموزشی به نفع جامعه (به ویژه حرکت از رویکردی استبدادی به شاگردمحور و از این طریق، تقویت اصلاحات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی)، دولت (در حرکت به سمت تنوع بخشیدن به آموزش و پرورش با جهت گیری به سمت فرد و انتخاب او)، و اقتصاد (از این نظر که آموزش و پرورش برای امنیت ملی کشور اساسی است و فقط آموزش و پرورش می تواند کیفیت نیروی کار در همه زمینه ها را تضمین کند) تأکید کردند (Tkachenko, 1996).

از فرایند نوین سازی چند دگرگونی مثبت حاصل شده است؛ از جمله تنوع آموزش و پرورش، توسعه تدریجی استانداردهای جدید، تقسیم مسئولیت میان دولت و ادارات محلی و منطقه ای آموزش و پرورش، و طراحی برنامه درسی چندسطحی. عناصر مدل های آموزشی مدرن و مدرن متأخر که در حال حاضر

در روسیه هم زیستی دارند، از نظر اعمال آموزش برای توسعه پایدار، ویژگی مثبتی محسوب می شوند. شایستگی های فرهنگ مدار، فرصتی فراهم می کنند که برای مدل جدیدی از پیشرفت تمدن، مبنای آموزشی درست شود که مورد نیاز آموزش برای توسعه پایدار است (تمدن سپهر فرهنگی). آموزش نیم رخ مربوط به اقتصاد نیز، به عنوان راهی برای حرفه ای کردن آموزش مدرسه ای، می تواند با پدید آوردن نوعی دانش و شیوه عمل ویژه که به توسعه پایدار منجر می شود، در آموزش برای توسعه پایدار نقش مهمی ایفا کند. در این صورت رویکردهای دگرگونی ارزش و مهندسی زیست محیطی، هر دو در نظام آموزشی قابلیت کاربرد دارند.

در روسیه آموزش فناوری و حرفه ای از طریق مفهوم آموزش نیم رخ در دبیرستان، و آموزش عمومی در رشته های آموزش حرفه ای، با هم پیوند نزدیکی دارند. رویکردهای سنتی برای آموزش حرفه ای که شامل عنصر اساسی آموزش عمومی و تأکیدی جدید بر فرهنگ فناوریانه در آموزش فناوری، رشد شخصی و یادگیری فعالیت محور است، امکان اعمال اخلاق، مفاهیم، و فعالیت های آموزش برای توسعه پایدار را فراهم می کند.

در برنامه های تربیت معلم هم، جزء عمومی آموزش (مثلاً فلسفه، بوم شناسی، حقوق و علوم سیاسی)، پایه اجرای آموزش برای توسعه پایدار برای معلمان فناوری و حرفه ای را فراهم می کند. دوره های تخصص در آموزش حرفه ای و تربیت معلم در آموزش عالی (از طریق دوره های خاص برای زمینه یادگیری)، می تواند به مسائل خاصی از توسعه پاینده بپردازد. می توان از طریق همکاری میان معلمان که با زمینه های متفاوت درسی سروکار دارند، بر تنش های احتمالی میان این دو راهبرد اجرای آموزش برای توسعه پایدار - عمومی و خاص - فائق آمد.

* پی نوشت ها

1. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, 2004a, p.6.
2. Programme for International Student Assessment (PISA)
3. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, 2004.
4. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, 2004b, p.4.
5. Government of the Russian Federation, 2005.
6. Working Group on the Priority National Project Education, 2007.
7. Labour Training
8. technological culture
9. techno-culture
10. weltanschauung
11. techno-sphere
12. Ministry of Education of the Russian Federation, 2000
13. facultative
14. pedagogy

* منابع

۱. مارگریت پاولوو. فنی و حرفه ای برای توسعه پایدار (از سری کتاب های UNEVOC)، (۲۰۰۹)، انتشارات اسپرینگ، فصل چهار
2. Margarita Pavlove, chapter 4, Technology and vocational Education for Sustainable Development, springet, 2009.

درستکاری و رعایت اصول

اخلاقی

برداشت از کتاب

رمز و راز موفقیت در شغل و حرفه

کلیدواژه‌ها:

اخلاق حرفه‌ای، صداقت، درستکاری

بخواهند معیارهای اخلاقی، از جمله درستکاری و صداقت را رعایت کنند، باید در برابر فشارهای آشکار و پوشیده (از قبیل کم گذاشتن در کار و رسیدن به منافع و سود آنی) مقاومت کنند.

تکنسینی را می‌شناسم که در نهایت مجبور شد تغییر شغل دهد؛ زیرا کارفرمایانش واقعاً او را تحت فشار می‌گذاشتند و از او می‌خواستند که برای کاری که انجام نشده بود، یا کاری که لازم نبود انجام شود، از مشتریان هزینه دریافت کند. او این عمل را تقلب می‌دانست. بیش از یک سال کوشید کارفرمایش را قانع کند که هنگام نوشتن صورت حساب مشتری، کار را درست و قانونی انجام دهد و چون بر موضع خودش پافشاری کرد، کارفرما به روش‌های گوناگون او را تحت فشار قرار داد. در نهایت نتوانست اذیت‌ها و فشارهایی را که به او تحمیل می‌شود بپذیرد. لذا، به جست‌وجوی کار دیگری پرداخت و توانست کاری در شرکت دیگری پیدا کند. او پس از جدا شدن از کار اول، به دلیل صداقتی که داشت، مورد توجه مشتری‌های شرکت اول قرار گرفت. به طوری که به سوی شرکت جدید وی سرازیر شدند.

تصمیم‌گیری‌هایی که شدیداً به رعایت اصول اخلاقی نیاز دارند، افراد را دستخوش پدیده‌ای به نام «خودکاوی» می‌سازند. در این تأمل و خودکاوی اعتقادات فرد از یک‌سو و فشارهای کاری از سوی دیگر درگیر می‌شوند و در این شرایط، شما برای انجام کار باید مقایسه کنید و تصمیم بگیرید.

این خودکاوی بر تصمیم‌گیری شما تأثیر می‌گذارد. برای مثال، تکنسین درستکار یادشده، در زمان کار کردن با رئیسی که دائماً او را برای تقلب کردن تحت فشار قرار می‌داد، لحظات سختی را تجربه می‌کرد.

اصول اخلاقی درواقع مبنای عملی اخلاق در جامعه است. برای رسیدن به روشی علمی مبتنی بر اخلاق باید روزانه به این سؤال پاسخ دهیم: «اگر به اصول اخلاقی اعتقاد دارم، چگونه باید زندگی کنم؟ چگونه باید رفتار اخلاقی مناسبی داشته باشم؟»

کار درست را باید در چارچوب اصول اخلاقی انجام داد. اصول اخلاقی یک جامعه عبارت است از مجموعه‌ای از عقاید بنیادین رایجی که درست یا غلط بودن عملکرد را مشخص می‌کند. در محل کار ارزش‌های مورد قبول کارفرمای شما باید مبتنی بر اصول اخلاقی باشد. به همین دلیل، فردی که به اصول اخلاقی مقید است، نمی‌تواند با کارفرمایی که به اصول اخلاقی اعتقاد ندارد، کار کند. اگر ارزش‌های شخصی شما با ارزش‌های مورد قبول کارفرمایان سازگار نباشد، شما باید دائماً خودتان را در موقعیت‌های سازشکارانه و غیرقابل قبول قرار دهید. این امر برای افرادی که به اصول اخلاقی پایبند هستند، امکان‌پذیر نیست.

برای رعایت اصول اخلاقی باید چارچوب کاری مدونی داشته باشید. این چارچوب مجموعه‌ای از ارزش‌هاست که رفتار، تصمیم‌گیری‌های و انتخاب‌های شما را هدایت می‌کند. برای کسب موفقیت، لازم است افراد به اصول اخلاقی و چارچوب‌های محکم و مثبتی از ارزش‌ها دست یابند و تصمیم بگیرند که براساس آن‌ها زندگی کنند و اشتغال داشته باشند. سرآمد این ارزش‌ها «درستکاری» و «صداقت» است.

فن‌ورزها گاه بر سر دوراهی اخلاق قرار می‌گیرند. در این مسیر، آن‌ها باید بین نیازهای سازمان و منافع شخصی خود تعادل برقرار کنند. این افراد اگر

اصول اخلاقی

یک جامعه عبارت است از مجموعه‌ای

از عقاید بنیادین

رایجی که

درست یا غلط

بودن عملکرد را

مشخص می‌کند

تقریباً همیشه
هزینه کوتاهمدتی
در مقابل انجام
عمل مبتنی بر
اخلاق، در زمانی
که با آن مخالفت
می شود، حادث
می شود. متأسفانه
این حقیقت
غیر قابل انکار در
دنیای کار مدرن
امروزی وجود دارد

هنگامی که مسئله
اخلاق و درستکاری
پیش می آید، مهم
نیست که چه کسی
در کوتاهمدت برنده
است. بلکه مهم این
است که چه کسی
در بلندمدت برنده
خواهد شد

*** منبع**
 کتاب رمز و راز موفقیت در شغل و حرفه

شما را می پذیرند. اگر شخص ناخشنود مسئول یا ناظر شما باشد، برای مقابله با عمل درست شما، ممکن است نمره پرسنلی شما را در حد پایین منظور کند و دریافت نمره پایین شانس شما را برای ارتقا و پیشرفت به شدت کاهش می دهد. اگر شخص ناخشنود یکی از اعضای تیم باشد، رفتار مبتنی بر اخلاق شما ممکن است سبب عصبانیت وی شود و شروع به پخش شایعات غیر واقعی کند و در نهایت به شما آسیب برساند. تقریباً همیشه هزینه کوتاهمدتی در مقابل انجام عمل مبتنی بر اخلاق، در زمانی که با آن مخالفت می شود، حادث می شود. متأسفانه این حقیقت غیر قابل انکار در دنیای کار مدرن امروزی وجود دارد.

یادآور می شویم، هنگامی که مسئله اخلاق و درستکاری پیش می آید، مهم نیست که چه کسی در کوتاهمدت برنده است، بلکه مهم این است که چه کسی در بلندمدت برنده خواهد شد. مثلاً، شرکتی که درخواست اضافه کردن مبالغ غیرقانونی به صورت حساب مشتریان را به تکنسین خود داده بود، یک سال پس از ترک تکنسین، با رسوایی بزرگی روبه رو شد.

یکی از تکنسین هایی که در صورت حساب های غیرقانونی دخالت داشت، با یکی از مشتریان مهم و بزرگ تماس گرفت و همه چیز را اظهار کرد. این تکنسین عصبانی بود، زیرا رئیسش از دادن ارتقا به او خودداری کرده بود. پس از اطلاع، مشتری با وکیل خود تماس گرفت و تحقیقات آغاز شد. در نهایت شرکتی که به اصول اخلاقی اعتقاد نداشت، برای نجات از بدنامی مجبور شد از تجارت بیرون برود. زیرا با وجود اینکه شرکت میلیون ها تومان را که به صورت غیرقانونی و اضافی از مشتریان خود دریافت کرده بود، به صورت جریمه برگرداند، ولی سایر مشتریان، دیگر به شرکت اعتماد نکردند و از کار کردن با آن پرهیز کردند. به این ترتیب شرکت ورشکسته شد. سرانجام به دلیل ورشکستگی شرکت، تمامی تکنسین هایی که در مقابل فشار برای تغییر غیرقانونی صورت حساب مشتریان تسلیم شده بودند، شغلشان را از دست دادند. اندوه بارتر اینکه برای تکنسین ها - که افراد بدی نبودند و فقط در برابر فشار برای انجام کار نادرست تسلیم شده بودند - یافتن شغل امکان پذیر نبود. زیرا بدنامی شرکت موجب شده بود که آنان لکه تاریکی در پرونده خود داشته باشند.

یک بار رئیس او را به اخراج تهدید کرده بود. حتی گفته بود که شغل دیگری پیدا کند و توصیه نامه بدی به او خواهد داد.

از آنجا که او عیالوار بود، می دانست که باید تهدید را جدی بگیرد. در نتیجه ساعت های سختی را گذرانده بود. گاهی برای یک لحظه فکر می کرد که باید در برابر فشارها تسلیم شود و برای به دست آوردن نوعی امنیت اقتصادی، مبالغ اضافی به صورت حساب مشتریان بیفزاید. مخصوصاً نگران از دست دادن بیمه درمانی خود بود. زیرا در همان زمان همسر باردارش واقعاً به پوشش درمانی کامل نیاز داشت. اما در نهایت خودکاویش به این نتیجه رسیدند که تقلب - تقلب است؛ حتی زمانی که همسرش باردار باشد و به پوشش بیمه درمانی نیاز داشته باشد.

او در نهایت نتیجه گرفت که بهترین راه برای حل مشکلاتش یافتن شغلی دیگر است. او این کار را بدون دریافت تأییدیه از رئیس قبلی خود انجام داد و از صاحب کار جدیدش خواست برای اینکه رئیس قبلی اش درصدد انتقام و اقدامی تلافی جویانه بر نیاید، با او تماس نگیرد. به این ترتیب از امتیاز تجربه قبلی صرف نظر کرد.

این تکنسین پایبند به اصل اخلاقی به سرعت در تیم خود عضو برجسته ای شد و توانست از موقعیت شغلی موفق بر خوردار شود. چنین تصمیم گیری های سختی از موارد پیچیده ای هستند که افراد متعهد، حین اشتغال با رعایت درستکاری، بارها با آنها مواجه می شوند و برای مقابله و ایستادگی در برابر فشارهایی که اجتناب ناپذیر بر آنان وارد می شوند، شجاعانه مقاومت می کنند.

تکنسین متعهد ما، نه تنها از طرف رئیس خود برای تغییر خلافتکارانه صورت حساب های مشتریان تحت فشار بود، حتی از طرف همسرش نیز برای تسلیم شدن تحت فشار قرار داشت. زیرا همسر وی می ترسید که با از دست دادن شغل شوهرش، خانواده تحت فشار بسیار زیادتری قرار گیرد؛ به طوری که نتواند آن را تحمل کند. سخت تر از این، بر خورد افرادی است که می خواهند شما برخلاف این روش عمل کنید. آنها نه تنها این شجاعت را تحسین نمی کنند و به شما تبریک نمی گویند، که می کوشند راه هایی پیدا کنند تا شما را بیشتر تحت فشار قرار دهند و بی اعتبارتان کنند. بنابراین، نباید ساده لوح باشید و تصور کنید کسانی که مخالف رفتار صادقانه شما هستند، عقب می نشینند و با آغوش باز

بررسی چالش های تأمین نیروی انسانی در آموزش های فنی و حرفه ای

مقدمه

رهبر معظم انقلاب همواره در دیدار با فرهنگیان افق های جدیدی را در زمینه تعلیم و تربیت پیش روی فعالان این عرصه قرار می دهند. ایشان بی شک علمدار توجه به آموزش و پرورش در کشور هستند. حضور ایشان در یکی از پردیس های دانشگاه فرهنگیان، جلوه دیگری از اهمیت و اولویت تعلیم و تربیت، معلم و دانشگاه معلم پرور شد. بخش مهمی از فرمایشات ایشان در سال جاری به اهمیت، مرکزیت و اولویت معلم و تربیت معلم اختصاص یافت و در این راستا، توجه ویژه ای به بحث کمبود معلم در آموزش و پرورش داشتند.

توجه و تذکر به وجود خلأ نیروی انسانی در دیدار سال گذشته نیز مطرح شده بود، اما در سال جاری ضمن مشخص کردن وظایفی برای هر یک از دستگاه های مربوطه، خود نیز با بزرگواری و سخاوت برای هر گونه کمک ممکن اعلام آمادگی کردند که این امر نشان از راهبردی بودن خلأ پیش رو دارد. یادداشت زیر تلاشی است تخصصی که به موضوع تأمین نیروی انسانی آموزش های فنی و حرفه ای و مهارتی در سال های پیش رو در آموزش و پرورش می پردازد.

کلیدواژه ها:

فنی و حرفه ای، نیروی انسانی، تربیت معلم

طرح مسئله

باید اذعان داشت که آموزش و پرورش، به عنوان کانون خلق دنیای آینده و زیرساخت اصلی سعادت ملت و پیشرفت کشور، شرایط ویژه‌ای را پیش رو دارد. دو سال است که زمزمه‌هایی مبنی بر ایجاد یک خلأ بحران‌آفرین در نیروی انسانی بزرگ‌ترین و با اولویت‌ترین دستگاه حاکمیتی کشور شنیده می‌شود.

بازنشسته شدن بالغ بر ۳۵۰ هزار نفر از جامعه شریف فرهنگیان طی چهار سال آینده، و ورود حداکثر هشتاد هزار نفر از فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های فرهنگیان و تربیت دبیر شهید رجایی به آموزش و پرورش، واقعیتی عینی است. این واقعیت، وقتی با رشد جمعیت دانش‌آموزی طی سال‌های آینده جمع شود، خبر از بحرانی واقعی و توفانی بزرگ در زیرساخت اصلی علم و تحقیق کشور می‌دهد. سهم آموزش‌های فنی و مهارتی از این عدد نزدیک به هفده هزار نفر بیان شده است که با سه‌ساله شدن هنرستان‌ها، کمبود نیروی انسانی در این بخش تشدید می‌شود.

در ادامه راهکارهای پیشنهادی برای فائق آمدن بر این مشکلات ارائه شده‌اند:

۱. افزایش ظرفیت تربیت معلم در کشور

تربیت معلم باید در یک دوره اختصاصی، در دانشگاه‌های ویژه این امر، با صرف‌ها و روش‌های اختصاصی صورت بگیرد. راهکار اصولی و اصلی تأمین و تربیت نیرو برای آموزش و پرورش، جذب از طریق دوره تربیت معلم در دانشگاه‌های معلم‌پرور است. لذا راهکار اصلی حل چالش نیروی انسانی را باید افزایش ظرفیت تربیت معلم در کشور دانست.

در سال‌های گذشته در یک غفلت، بخش زیادی از ظرفیت‌های تربیت معلم از دست آموزش و پرورش خارج شده است. از جمله ظرفیت‌هایی که در گذشته در آموزش و پرورش وجود داشتند و سال‌های سال با بودجه آموزش و پرورش رشد کردند، آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای بودند که به وزارت علوم منتقل شدند. این آموزشگاه‌ها نقش مهمی در تربیت نیروی فنی (به خصوص استادکار) برای هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای داشتند. زمانی که تشکیل دانشگاه فرهنگیان در دستور کار بود، وزارت آموزش و پرورش

می‌توانست و بهتر بود تعدادی از آموزشگاه‌های فنی و کشاورزی را به عنوان پردیس به دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی که عمده مسئولیت آن در حوزه تربیت دبیر فنی است، الحاق کند.

اکنون یکی از چالش‌های پیش روی نیروی انسانی در سال‌های آینده - به خصوص بعد از سه‌ساله شدن هنرستان‌ها - در حوزه نیروهای فنی مورد نیاز هنرستان‌هاست. نکته مهم این است که الگوی توسعه و دایر شدن رشته‌ها در آموزشگاه‌ها مطابق با نیازهای مناطق بومی و آموزش و پرورش بوده است. می‌توان با طرح موضوع در «شورای عالی انقلاب فرهنگی»، تعدادی از این آموزشگاه‌ها را به دامان آموزش و پرورش برگرداند و یا حداقل ۵۰ درصد ظرفیت این آموزشگاه‌ها را برای تربیت هنرآموز و استادکار در اختیار آموزش و پرورش قرار داد. لازم به ذکر است آموزشگاه‌ها و رشته‌های مختص دختران و همچنین آموزشگاه‌های کشاورزی که هیچ جایگزین و یا ظرفیت مشابهی برای تربیت نیرو در آموزش و پرورش برای آن‌ها وجود ندارد، از این حیث در اولویت هستند.

یکی دیگر از راه‌حل‌هایی که می‌توان برای تربیت معلم در نظر گرفت، پذیرش دانشجو-معلم در سایر دانشگاه‌ها، بر اساس قانون تعهد خدمت است. به گونه‌ای که این افراد همچون دانشجویان تربیت معلم، با آموزش و پرورش رابطه استخدامی پیدا کنند و در همان دانشگاه و یا در دوره‌های تابستانی ویژه، در دانشگاه فرهنگیان درس‌های مربوط به صلاحیت‌های حرفه معلمی را فرا بگیرند. می‌توان این طرح را برای دانشجویان سال دوم و سوم دانشگاه‌ها و در دو سال پایانی تحصیلشان نیز اجرا کرد. اجرای این طرح در مورد برخی رشته‌های فنی که در دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی وجود ندارند، باید در اولویت قرار گیرد.

۲. کاهش طول دوره تربیت معلم، تغییر محتوا و برنامه رشته‌های دوره تربیت معلمی

آنچه اکنون در آموزش و پرورش و دانشگاه‌های معلم‌پرور به عنوان دوره تربیت معلم در جریان است، پذیرش از طریق کنکور سراسری از سطح دیپلم و خروج دانشجو-معلمان از دانشگاه با مدرک کارشناسی و اشتغال بعد از فارغ‌التحصیلی است. به نظر می‌رسد منحصر کردن تربیت معلم به این

یکی از راه‌حل‌هایی که می‌توان برای تربیت معلم در نظر گرفت، پذیرش دانشجو-معلم در سایر دانشگاه‌ها، بر اساس قانون تعهد خدمت است

تربیت معلم چند مهارتی، از دیگر اقداماتی است که می‌تواند مثمر‌تر باشد.

۳. کاهش نیازهای غیر ضرور و زائد با اصلاح برنامه درسی دوره متوسطه دوم

گسترده‌ی آموزش و پرورش در سطح کشور باعث شده است که هر اقدام کوچک در نظام تعلیم و تربیت به اندازه وسعت این دستگاه، به منابع نیاز داشته و در حجم نیروی انسانی مورد نیاز اثرگذار باشد. در ادامه به برخی اصلاحات برنامه درسی دوره متوسطه دوم که تأثیر قابل ملاحظه و غیر قابل اغماضی بر مدیریت و کاهش نیاز و نیروی انسانی دارند، اشاره می‌کنیم که عمده آن‌ها نیز در اختیار آموزش و پرورش و شورای عالی آموزش و پرورش هستند. لازم به ذکر است در تدوین این پیشنهادها خط قرمز، آسیب‌خوردن به کیفیت آموزش بوده است و معتقدیم اجرای این پیشنهادها می‌تواند در جهت افزایش بهره‌وری و کارایی، و ارتقای کیفیت مؤثر واقع شوند.

● برنامه درسی دوره متوسطه دوم می‌بایست بر اساس سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی در مهرماه سال ۱۳۹۵ تغییر می‌کرد. شناسایی ناشی از تأخیر، بر اتقان این برنامه جدید اثر گذاشت. علاوه بر نیاز به اصلاح برنامه درسی در شاخه نظری، اصلاح ساختار و برنامه درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارتی در دوره متوسطه دوم ضروری به نظر می‌رسد.

● حدود ۲۵ سال پیش با هدف کاهش طول دوره تحصیلی و افزایش اشتغال‌پذیری فارغ‌التحصیلان آموزش و پرورش، شاخه کاردانش به منظور ارائه آموزش‌های مهارت‌محور در دوره متوسطه دوم ایجاد شد. محور اساسی این آموزش‌ها مشارکت سایر دستگاه‌ها بود. امروز به زعم کارشناسان، متأسفانه این شاخه بعد از چند سال از هدف‌های اولیه منحرف شده است. در سال ۱۳۹۵ یکی از جدی‌ترین پیشنهادها تلفیق دو شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش بود. چرا که بر اساس نظر پیشنهاددهندگان، این دو شاخه در روش اجرا و محتوا اشتراک بسیار زیادی دارند.

در نظام آموزشی قبل، یکی از ویژگی‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش این بود که دانش‌آموزان با یک سال آموزش کمتر نسبت به شاخه نظری می‌توانستند دیپلم بگیرند و بدون گذراندن دوره پیش‌دانشگاهی وارد بازار کار و یا در

روش کار درستی نیست. در برخی از رشته‌ها شروع و پایان دوره تربیت معلم می‌تواند متفاوت باشد، به نحوی که ضمن کاهش طول این دوره، نتیجه بهتری را نیز دریافت کرد. از طرف دیگر، این کاهش خود باعث افزایش ظرفیت تربیت معلم نیز می‌شود. موارد پیشنهادشده هیچ کدام رویکرد حداقلی به تربیت معلم ندارند، بلکه در مواردی از طرح اجرایی فعلی بهتر و کاراتر هستند. کاهش طول این دوره در عین حفظ دستاوردهای مورد نظر برای تربیت معلم، در بهینه کردن مصرف بودجه آموزش و پرورش و دانشگاه فرهنگیان نیز اثرگذار است.

الف) پذیرش از سطح دیپلم برای تربیت معلم در سطح کاردانی

تربیت هنرآموز و استادکار برای هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای، تربیت دبیر برای برخی درس‌های متوسطه اول و حتی تربیت آموزگار آموزش ابتدایی می‌تواند در سطح فوق دیپلم نیز صورت پذیرد. البته لازم است امکانات و تسهیلات لازم برای ادامه تحصیل این افراد در آینده فراهم آید.

ب) پذیرش از سطح کاردانی برای تربیت معلم در سطح کارشناسی

تعداد دانش‌آموختگان دوره کاردانی در کشور رقم قابل توجهی است. این افراد می‌توانند به عنوان جامعه هدف، برای تربیت معلم در رشته‌های گوناگون در نظر گرفته شوند. این روش برای تربیت نیروی متخصص مورد نیاز هنرستان‌ها می‌تواند بسیار مؤثر و کارا باشد؛ به خصوص اگر برای پذیرش از دیپلمه‌های هنرستانی که دوره‌های کاردانی را گذرانده‌اند و تجربه کار فنی در حوزه تخصصی خود را دارند نیز استفاده شود. این امر سبب افزایش کیفیت نیروی تخصصی هنرستان‌ها و ارتقای مهارت‌آموزی در کشور خواهد شد. همچنین ظرفیت دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی را برای تربیت هنرآموز افزایش خواهد داد. دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی در گذشته تجربه موفق آموزش در دوره کارشناسی ناپیوسته را داشته است و احیای این امر می‌تواند در این مقطع زمانی و حتی برای آینده، به عنوان یک راهکار اصلی تربیت معلم در این حوزه قلمداد شود. همچنین ایجاد انعطاف در برنامه آموزشی دانشجو-معلم به منظور فراهم آوردن امکان تحصیل و تدریس هم‌زمان و تدوین رشته‌های

تعداد
دانش‌آموختگان
دوره کاردانی در
کشور رقم قابل
توجهی است

صورت تمایل وارد دانشگاه اختصاصی خود برای دوره تربیت تکنسینی شوند. اما در نظام جدید طول دوره آموزش‌های هنرستانی را از دو سال به سه سال افزایش دادند و متأسفانه در این زمینه تفاوتی هم بین این دو شاخه قائل نشدند و از این طریق نیز باعث اشتراک بیشتر این دو شاخه شدند. افزایش یک‌سال تحصیلی به شاخه کار دانش، زمینه اضافه شدن سرفصل‌های تکراری و یا قدیمی را فراهم کرد که اثری جز نیروی انسانی، کاهش کیفیت این آموزش‌ها و هدر رفت عمر دانش‌آموزان و منابع نداشت. آنچه اکنون در شاخه کار دانش جاری است، به شدت با هدف‌های اولیه در تناقض است. شاخه‌ای که روزی قرار بود با ایجاد زمینه‌های مشارکت در دستگاه‌ها و بنگاه‌های اقتصادی و تجاری، و اتحادیه‌ها و اصناف، باری از دوش آموزش‌وپرورش بردارد، اکنون خود یکی از ساختارهایی است که به‌طور تصاعدی هر روز باری بر بار آموزش‌وپرورش اضافه می‌کند. لذا به صراحت می‌توان گفت با تجدیدنظر در برنامه درسی این حوزه از آموزش‌ها می‌توان از هدررفت منابع و نیروی انسانی به میزان قابل ملاحظه‌ای جلوگیری کرد.

پرسش از سند برنامه درسی ملی در مورد طول دوران تحصیل

یکی از انتقاداتی که همواره به آموزش‌وپرورش وارد شده، دانشگاه‌گرایی است. اما انتقادهای مهم‌تری نیز وجود دارند:

- آیا لازم است در نظام آموزشی، همه دانش‌آموزان دوازده سال تحصیل کنند؟!
- اگر هدف در آموزش‌های مهارتی تربیت افرادی است که بتوانند برای خود شغل ایجاد کنند، آیا برای همه آن شغل‌ها دانش‌آموزان باید دوازده سال تحصیل کنند؟
- آیا برای حدود دوازده هزار شغلی که گفته می‌شود در جامعه وجود دارد، دوازده سال آموزش نیاز است؟
- آیا سن آموزش همه آن شغل‌ها باید از متوسطه دوم شروع شود و برای همه آن شغل‌ها باید سه سال آموزش داد؟
- امروز «سازمان آموزش فنی‌وحرفه‌ای» مدعی است که با شصت ساعت آموزش یک شغل را به افراد آموزش می‌دهد. آیا این تفاوت در آموزش رسمی و غیررسمی معقول و قابل توجیه است؟

- آیا دختران و پسران در تعداد سال و تعداد ساعات‌های آموزش هفتگی باید یکسان باشند؟
- آیا آموزش دانش‌آموزان روستایی و شهری در این زمینه تفاوت ندارد؟
- آیا نمی‌توان مدل‌هایی را به کار گرفت که به تحصیل و اشتغال هم‌زمان دانش‌آموزان، به خصوص در مناطق روستایی کمک کند؟
- پاسخ به هر یک از این پرسش‌ها، ضمن اینکه می‌تواند خود پروژه‌ای از تحول بنیادین در آموزش‌وپرورش باشد، در حجم نیروی انسانی مورد نیاز این دستگاه نیز بسیار مؤثر است.

۴. راه‌های نگهداشت و استفاده حداکثری از ظرفیت‌های نیروی انسانی موجود

- ترغیب به ادامه خدمت بازنشتگان (صرفاً برای تدریس) به میزان دو تا چهار سال با ارائه مشوق‌های لازم و ملموس؛
- فراهم آوردن زمینه استفاده از خدمات بازنشتگان به‌صورت حق التدریس با ایجاد اطمینان پرداخت به موقع حق التدریس، بدون در نظر گرفتن سقف محدودیت هشت ساعت در هفته؛
- ترغیب شاغلان بالای ۲۵ سال سابقه به استفاده نکردن از تقلیل ساعت، با ارائه مشوق‌های لازم و در نظر گرفتن در ضرایب احکام حقوقی معلمان؛
- فراهم آوردن امکان افزایش ساعت تدریس موظف معلمان از ۲۴ ساعت تا ۳۰ ساعت (به‌صورت اختیاری) و افزایش در ضرایب احکام حقوقی معلمان به‌صورت متناسب (این طرح می‌تواند در بلندمدت نیز مورد توجه قرار گیرد و در این دوره به‌صورت آزمایشی برای بررسی نتایج اجرا شود)؛
- فراهم آوردن امکان تدریس کارکنان اداری آموزش‌وپرورش در حد دو تا هشت ساعت در هفته (لازم به ذکر است، آموزش‌وپرورش حدود پنجاه هزار کارمند اداری دارد که اکثر آن‌ها در پست معلمی استخدام شده‌اند و تجربه تدریس دارند)؛
- استفاده از ظرفیت دوره‌های ضمن خدمت برای فراهم آوردن استفاده از نیروهای مازاد در یک ماده درسی برای تدریس سایر مواد درسی مورد نیاز.

* پی‌نوشت‌ها

۱. آقایان گفتند و بنده هم اطلاع دارم که تا چهار سال دیگر، تعداد انبوهی از معلمان- تعداد کثیری- وارد بازنشتگی می‌شوند و آن کسانی که از این دانشگاه‌ها، دانشگاه فرهنگیان و دانشگاه شهید رجایی، تحویل داده می‌شوند به آموزش‌وپرورش، بسیاری کمتر از آن مقداری هستند که از آموزش‌وپرورش خارج می‌شوند. این یک بحران است برای آموزش‌وپرورش، نباید چنین اتفاقی بیفتد. البته گفته می‌شود که از بیرون کسانی را می‌گیرند، [اولی] آن یک عمل اضطراری است و در صورت ناچاری و اضطرار البته اشکال ندارد؛ علی‌الاصول هم یک کار درستی نیست (۱۳۹۷/۲/۱۹).

۲. البته اینجا من اطلاع پیدا کردم که در آینده نه‌چندان دوری یک تعداد خیلی زیادی معلم- حالا من رقم نگویم- بازنشته خواهند شد و نیاز به معلم وجود خواهد داشت. این از جمله نیازهای نزدیک آینده آموزش‌وپرورش است. خب چکار کنیم؟ فرض بفرمایید ظرفیت دانشگاه فرهنگیان و دانشگاه شهید رجایی هم جواب نمی‌دهد، چکار کنیم؟ راه را باز کنیم و همین‌طور بی‌حساب و کتاب افراد را وارد آموزش‌وپرورش کنیم؟ نه، باید فکر کرد. اولاً در درجه اول ظرفیت‌های این دانشگاه‌های معلم‌پرور را باید تا آنجایی که ممکن است، افزایش داد، این از همه مقدم است. اگر این هم جواب ندهد، باید ضابطه گذاشت؛ مراکز اصلی بنشینند، ضابطه بگذارند برای [جذب] معلم (۱۳۹۷/۲/۱۹).

۳. وزارت علوم، سازمان مدیریت، سازمان امور استخدامی، هر کدام به نحوی بایستی همکاری کنند، کمک کنند؛ این مشکلات باید برطرف بشود. البته دوستان، هم اینجا ذکر کردند، هم در آن جلسه قبلی گفتند که از بنده انتظاراتی دارند. بنده آماده هستم و هر کاری که از من بربایید و بتوانم انجام بدهم و در اختیار بنده باشد، قطعاً انجام می‌دهم؛ برای اینکه این مسئله را جزء مسائل درجه اول کشور می‌دانم و می‌شناسم (۱۳۹۷/۲/۱۹).

تبیین مفهوم و انواع

حرفه‌آموزی همراه با تولید

وراهکارها

محیط‌های آموزشی متفاوت است، این نوع آموزش از پیچیدگی و حساسیت خاصی برخوردار است و حتی نیاز به مربیان و استادکاران ویژه دارد. از طرف دیگر تاکنون در کشور ما برنامه‌ریزی درسی خاص «آموزش همراه با تولید» صورت نگرفته است. بر این اساس موفقیت این طرح منوط به انجام پژوهش‌های بیشتر و برنامه‌ریزی آموزشی و درسی متناسب با این فعالیت است. در مقاله حاضر، ضمن تشریح مفاهیم اساسی آموزش فنی و حرفه‌ای، شیوه‌های اجرای آموزش همراه با تولید با توجه به تجربه‌های کشورهای متفاوت تشریح و تبیین شده است.

چکیده

«آموزش همراه با تولید» نوعی از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است که در حین آموزش (ضمن رعایت استانداردها و سرفصل‌های درسی از پیش تعیین شده)، کار تولیدی نیز در آن مورد توجه قرار می‌گیرد. در این نوع مهارت‌آموزی، ممکن است تولید در محیط آموزشی یا آموزش در محیط کاری موجود انجام گیرد، اما اگر این نوع حرفه‌آموزی در چارچوب آموزش‌های رسمی صورت می‌گیرد، هدف‌های آن باید در راستای هدف‌های تربیتی نظام تربیتی کشور نیز باشد. بنابراین با توجه به اینکه محیط تولیدی، از جنبه‌هایی با

کلیدواژه‌ها:

آموزش همراه با تولید،
آموزش مبتنی بر کار،
آموزش فنی و حرفه‌ای





مقدمه

تربیت نیروی انسانی ماهر و کارآمد، مهم‌ترین هدف برنامه‌ریزی آموزشی و درسی فنی و حرفه‌ای است. زیرا اغلب دانش‌آموختگان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در مراکز تولیدی و صنایع جذب می‌شوند. بنابراین باید بین نظام‌های آموزشی با بخش صنعت، خدمات و کشاورزی، همکاری‌های بیشتری صورت گیرد تا ضمن استفاده از امکانات، تجهیزات و نیروی انسانی متخصص در کارخانه‌ها، نیروهای موردنیاز مراکز صنعتی تربیت شوند. از بهترین روش‌های کسب این قابلیت، ایجاد ارتباط بین بخش‌های متفاوت شرکت‌های صنعتی، تجاری و کشاورزی است. همکاری‌های بین شرکت‌های صنعتی و آموزش فنی و حرفه‌ای، ضمن آنکه ارتباط بین آموزش فنی و حرفه‌ای با صنعت را افزایش می‌دهد، برای معلمان آموزش فنی و حرفه‌ای نیز فرصتی ایجاد می‌کند که دانش و مهارت‌های خود را به‌روز کنند و دانش دست اول را نسبت به دنیای واقعی کار داشته باشند (یونسکو، ۱۹۹۷) تا قادر به آموزش مهارت‌هایی شوند که با آگاهی از فناوری‌های جدید امکان‌پذیر هستند (سازمان جهانی کار، ۱۹۶۹).

از راهکارهای ارتباط آموزش با بازار کار، «حرفه‌آموزی همواره با تولید»^۱ (آموزش همراه با تولید) است. حرفه‌آموزی همراه با تولید، به تلفیق آموزش با محیط‌های کار مربوط می‌شود. این فعالیت، با شکلی از تولید محصولات و خدمات قابل فروش در خلال آموزش فنی و حرفه‌ای سروکار دارد. در این شیوه (خصوصاً در کارگاه‌های مراکز تولیدی و کارگاه‌های آموزشی که قابلیت تولید دارند)، شکل‌هایی از حرفه‌آموزی همراه با تولید امکان‌پذیر است، اما در صورتی که این نوع حرفه‌آموزی در چارچوب آموزش‌های رسمی صورت می‌گیرند، آموزش مهارت‌ها نیز باید در راستای هدف‌های تربیتی باشند. زیرا آموزش تنها به معنای آماده‌سازی دانش‌آموز برای کار نیست (جانان‌ان: ۱۳۸۰: ۶۳). خصوصاً در تعلیم و تربیت کشور ما، پرورش انسان تک‌بعدی، مطلوب نیست (ملکی، ۱۳۸۸: ۵۲).

اما محیط تولیدی از جنبه‌هایی با محیط‌های آموزشی متفاوت است و تطابق زیادی با هم ندارند (King, 1985). بنابراین هر نوع کار تولیدی در مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای و هنرستان‌ها لزوماً به معنای آموزش همراه با تولید نیست و موفقیت این برنامه مستلزم شناخت کافی از مفهوم «آموزش همراه

با تولید» است تا آموزش همراه با تولید به شکل صحیح آن صورت گیرد.

یکی از مشکلات پیش روی آموزش همراه با تولید کمبود منابع و پژوهش در این زمینه است. با این حال درباره پیشینه تحقیق و سایر منابع، یافته‌هایی از قبیل موارد زیر به دست آمد:

در زمینه آموزش همراه با تولید در ایران پژوهش‌های اندکی صورت گرفته‌اند، ولی در سایر کشورها پژوهش‌هایی مشاهده شدند که برخی از آن‌ها به شرح زیرند:

سیحانی‌نژاد و تژدان (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «بررسی صلاحیت‌های مربیان و استادکاران آموزش همراه با تولید در کار دانش استان کرمانشاه»، صلاحیت‌هایی مربیان مذکور را در سه بعد صلاحیت‌های شخصی، تخصصی - حرفه‌ای (با مؤلفه‌های دانش، بینش و توانش یا مهارت) و اخلاقی - اعتقادی (با مؤلفه‌های وجدان کاری، توسعه توانمندی، اعتدال اجتماعی، روابط اجتماعی، انضباط اداری و ایمان درونی) ارزیابی نمودند.

بیرولیه^۲ (۱۹۹۴)، در پژوهشی با عنوان «حرفه‌آموزی همراه با تولید»، انواع حرفه‌آموزی همراه با تولید را به چهار دسته یا ترکیبی از آن‌ها تقسیم کرده است. از جمله این شیوه‌ها حرفه‌آموزی در محیط تولیدی یا در محیطی آموزشی است که در آن تولید صورت می‌گیرد. اما وی معتقد است، آن دسته از تولیدات که جدا از حرفه‌آموزی صورت می‌گیرند، حتی اگر در محیط آموزشی انجام‌پذیرند، جزء حرفه‌آموزی همراه با تولید محسوب نمی‌شوند. «سازمان جهانی کار» (۱۹۶۹)، در گزارش پژوهشی، با تأکید بر حرفه‌آموزی کارکنان صنایع، به برخی ویژگی‌های مربیان حرفه‌آموزی همراه با تولید اشاره می‌کند از جمله: دارا بودن تجربه کاری، گذراندن دوره‌های کارآموزی، داشتن سطح تحصیلات بالاتر نسبت به حرفه‌ای که آموزش می‌دهند، شرکت در دوره‌های ویژه تربیت معلم، دارا بودن ویژگی‌های شخصیتی معین، داشتن وحدت اخلاقی، تفاهم با مردم و علاقه‌مندی به آنان، علاقه به تدریس و داشتن استعداد در آن.

هوپرز^۳ (۱۹۹۴)، در پژوهشی با عنوان «آموزش و پرورش و کار تولیدی»، عمدتاً کار تولیدی در محیط آموزشی و تأثیرات مثبت آن را مورد توجه قرار داده است. از نظر او، حرفه‌آموزی تولیدمحور، تولید به مثابه یک عمل یادگیری، تولید به عنوان

در پژوهشی
که توسط مین
و همکارانش
درباره سنجش
میزان موفقیت
حرفه‌آموزی همراه
با تولید در مقایسه
با مدرسه‌های
متوسطه عمومی
در پکن اجرا شد،
نزدیک ۹۳ درصد
از دانش‌آموختگان
آموزش همراه
با تولید اظهار
داشتند که در
شغل‌هایی متناسب
با تحصیلاتشان به
کار اشتغال دارند





روش

با توجه به هدف پژوهش، روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع تحلیل - اسنادی بود. جامعه آماری آن همه منابع، کتب و مراجع مرتبط و در دسترس بودند و نمونه‌ها به صورت هدفمند و با توجه به موضوع پژوهش انتخاب شدند. ابزار گردآوری، فرم‌های فیش‌برداری بودند. با توجه به روش پژوهش و ماهیت آن، تحلیل به صورت کیفی انجام گرفت.

یافته‌ها

الف) مفاهیم اساسی و الگوهای آموزش فنی و حرفه‌ای

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در سطوح متنوع با شیوه‌های متفاوت برگزار می‌شوند. در این رابطه کینگ و پالمر^۵ (2010: 138-137)، سطوحی از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را به صورت زیر طبقه‌بندی کرده‌اند:

آموزش فنی^۶: این نوع آموزش با هدف آموزش تکنسین، معمولاً در مؤسسه‌های هم‌پسته با وزارت آموزش و پرورش، به صورت مدرسه‌محور ارائه می‌شود. **آموزش فنی و حرفه‌ای^۷:** آموزش‌هایی هستند که زیر نظر وزارت آموزش و پرورش، مطابق سرفصل‌های مصوب صورت می‌گیرند.

مهارت‌آموزی حرفه‌ای^۸: این نوع آموزش معمولاً در مؤسسه‌های هم‌پسته با وزارت کار، با هدف تربیت و آماده‌سازی «کارگر ماهر»^۹ صورت می‌گیرد.

آموزش حرفه‌ای و مهارت‌آموزی^{۱۰}: این اصطلاح عمومیت بیشتری دارد. به خصوص در کشورهای اروپایی، این اصطلاح به اندازه اصطلاح «آموزش و مهارت‌آموزی فنی و حرفه‌ای» به کار برده می‌شود. آموزش حرفه‌ای و مهارت‌آموزی همه حرفه‌آموزی‌ها و مهارت‌آموزی‌های مدرسه‌ها یا سایر مراکز را شامل می‌شود.

آموزش حرفه‌ای^{۱۱}: شیوه‌ای مدرسه‌محور است که در مؤسسه‌های هم‌پسته با وزارت آموزش و پرورش، با هدف تربیت و آماده‌سازی کارگر ماهر انجام می‌گیرد. **آموزش و مهارت‌آموزی فنی و حرفه‌ای^{۱۲}:**

این نوع آموزش که در سطح گسترده‌ای کاربرد دارد، علاوه بر هدف‌های وزارت آموزش و پرورش، هدف‌های وزارتخانه‌هایی مانند وزارت کار، وزارت (یا سازمان) آموزش فنی و حرفه‌ای و حتی هدف‌های بخش خصوصی را برآورده می‌کند.

در قالب رویکردهای حرفه‌آموزی، چندین الگو مورد

طرح‌های یادگیری و تولید به عنوان فعالیت اقتصادی مشخص، از انواع حرفه‌آموزی همراه با تولید هستند. ضمن اینکه ترکیبی از آن‌ها نیز می‌تواند به وجود آید. در پژوهشی که توسط مین^۴ و همکارانش درباره سنجش میزان موفقیت حرفه‌آموزی همراه با تولید در مقایسه با مدرسه‌های متوسطه عمومی در پکن اجرا شد، نمونه‌ای از کارگران ماهر شامل دانش‌آموختگان مدرسه‌های متوسطه عمومی و مهارت‌آموختگان مدرسه‌های تربیت کارگر ماهر که به وسیله کارخانه خودروسازی پکن پشتیبانی می‌شدند و هر دو تحت نظارت اداره آموزش و پرورش شهرداری و اداره کار قرار داشتند، مقایسه شدند. نزدیک ۹۳ درصد از دانش‌آموختگان آموزش همراه با تولید اظهار داشتند که در شغل‌هایی متناسب با تحصیلاتشان به کار اشتغال دارند که با گروه دیگر تفاوت معنادار داشت.

بنابر آنچه بیان شد و از آنجا که نوآوری در زمینه آموزش فنی و حرفه‌ای و کلیه زمینه‌های آموزشی، اقتصادی و فناوری، به پیشرفت تحقیق و توسعه وابسته است (Quarner & Ditttrich, 2006) و با عنایت به اینکه سال جاری از طرف مقام معظم رهبری به عنوان سال رونق تولید نامیده شده، همچنین آموزش همراه با تولید به تازگی در نظام تعلیم و تربیت رسمی کشور مورد توجه ویژه قرار گرفته (حتی دبیرخانه آموزش همراه با تولید برای پیشبرد اهداف این برنامه تشکیل شده و مشغول به فعالیت است)، و با توجه به کمبود پژوهش‌ها و منابع در دسترس (خصوصاً به زبان فارسی) در این زمینه، نتایج پژوهش حاضر می‌تواند برای دست‌اندرکاران و پژوهشگران آموزش‌های فنی و حرفه‌ای جالب باشد.

سؤال‌های پژوهش

۱. مفاهیم اساسی و الگوهای رایج آموزش‌های فنی و حرفه‌ای کدام‌اند؟
۲. دیدگاه‌های مختلف در مورد آموزش فنی و حرفه‌ای و کار تولیدی چیست؟
۳. آموزش فنی و حرفه‌ای چه تأثیراتی بر افزایش بهره‌وری تولید دارد؟
۴. مفهوم، توجیه‌ها (مزایا) و شیوه‌های رایج آموزش همراه با تولید چیست؟
۵. تجربه‌های اجرای آموزش همراه با تولید در جهان به چه صورتی بوده است؟
۶. مشکلات و موانع حرفه‌آموزی همراه با تولید و راه کارهای ممکن کدام‌اند؟

نظام

آموزش و پرورش

به شیوه‌ای

عمل می‌کند که

خصیصه‌های

مرتبط با بهره‌وری

را به گونه‌ای

متفاوت، در افراد

مختلف پرورش

می‌دهد



متأثر بودن برنامه‌های درسی از شغل‌های موجود جامعه است. نظام برنامه‌ریزی در این الگوها، نظام مهارت‌محور است که براساس آن، ابتدا هر کدام از شغل‌ها به وظایف اصلی آن تجزیه می‌شوند و پس از آن دانش‌ها و مهارت‌های موردنیاز برای انجام وظایف شغلی را تعیین می‌کنند [بینقی و سعیدی، ۱۳۸۰].

ب) دیدگاه‌های گوناگون درباره آموزش فنی و حرفه‌ای و کار تولیدی

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای باید در خدمت مردم و ارزش‌های انسانی قرار گیرند. لذا در برنامه‌ریزی آموزش فنی و حرفه‌ای لازم است که ضمن آشنایی با دیدگاه‌های گوناگون، هدف‌ها و برنامه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای، با نیازهای همه‌جانبه کشور هم‌خوانی داشته باشد. چرا که هدف‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در هر جامعه، با هدف‌های تعلیم و تربیت آن ارتباط دارند. در این راستا، درباره آموزش و بازار کار سه دیدگاه عمده مطرح‌اند:

● **دیدگاه اول:** شیوه عمل نظام‌های آموزش و پرورش آن است که مستقیماً بر توانایی‌های شناختی فرد می‌افزایند. این توانایی‌ها گستره‌ای از مهارت‌های پایه (خواندن، نوشتن و حساب کردن) و ظرفیت‌های برتر تحلیل منطقی و استدلال را دربرمی‌گیرند.

● **دیدگاه دوم:** اگرچه آموزش و پرورش بر ایجاد تغییر شناختی در فرد تأثیر می‌گذارد، اما مهم‌ترین این تغییرات، ایجاد توانایی‌های شناختی نیستند. در این رویکرد، خاستگاه طبقاتی عمده‌ترین عامل تعیین‌کننده شغل و درآمد به شمار می‌آید و گفته می‌شود که نظام آموزش و پرورش به شیوه‌ای عمل می‌کند که خصیصه‌های مرتبط با بهره‌وری را به گونه‌ای متفاوت، در افراد مختلف پرورش می‌دهد. این نظریه، همچون نظریه قبل، در افزایش بهره‌وری همه طبقه‌های اجتماعی، در شغل‌های مقرر شده تأثیر می‌گذارد.

● **دیدگاه سوم:** در این دیدگاه، نظام‌های آموزش و پرورش، تنها به عنوان سازوکار گزینش کسانی که واجد خصوصیات مانند هوش یا انگیزه هستند و به نوعی با بهره‌وری ارتباط دارند، عمل می‌کنند. در این نظریه، آموزش تأثیر زیادی بر بهره‌وری نمی‌گذارد، بلکه آموزش و پرورش تنها به عنوان یک «سرنده»^{۱۶} عمل می‌کند که به کارفرمایان یاری می‌رساند تا از بین افرادی که دارای قابلیت‌های متفاوتی هستند و روی دستیابی به شغل‌های

استفاده دولت‌ها قرار گرفته‌اند که در ادامه، اجمالاً به سه الگوی اساسی [خلاق، ۱۳۷۸] اشاره می‌شود:

۱. الگوی مدرسه‌محور^{۱۳}

در این الگو که حرفه‌آموزی در محیط آموزشگاه صورت می‌گیرد (مانند کشورهای سوئد، انگلستان و آمریکا)، مسئولیت اصلی آماده‌سازی جوانان برای دنیای کار، برعهده مدرسه است، اما از همکاری بخش صنعت نیز، برای پربارسازی آموزش‌های مهارتی استفاده می‌شود.

۲. الگوی کارمحور^{۱۴}

این الگو بیانگر نقش و اهمیت محیط واقعی کار در تربیت اثربخش صلاحیت‌های شغلی است. در برخی کشورها، نقش مؤسسه‌های صنعتی در آموزش‌های مهارتی بسیار برجسته است و در برخی کشورها آشنایی با محیط واقعی کار از طریق کارآموزی به شیوه استادشاگردی صورت می‌گیرد. با این روش، پای دانش‌آموز و دانشجو به صنعت باز می‌شود. در ضمن، ارتباط نزدیک‌تری بین اولیای مدرسه و صاحبان صنایع برقرار می‌شود. با توجه به مزایای الگوی کارمحور در دهه‌های اخیر، توجه به اهمیت یادگیری در محیط کار، به آموزش عالی نیز کشیده شده و در بسیاری از دانشگاه‌ها مراکز ارتباط با صنعت فعال شده‌اند. به عنوان نمونه، راهبردهای دانشگاه ویسکنسین مادیسون، عبارت‌اند از:

- قرار دادن یادگیرنده در موقعیت کار واقعی؛
- آموزش به نحوی که کلاس درس را با دنیای خارج پیوند دهد؛
- ایجاد فرصت‌های یادگیری، فراتر از کتاب‌های درسی متعارف؛
- رسیدن به تسلط علمی تحت شرایط مشابه دنیای حرفه‌ای.

۳. الگوی مدرسه / کارمحور^{۱۵}

در این الگو بخشی از فرایند آموزش و انتقال دانش‌ها و مهارت‌های شغلی، برعهده مدرسه و بخشی نیز برعهده کارفرمایان و صاحبان صنایع است. بارزترین نمونه این الگو، کشور آلمان است. در این کشور مراکز صنعتی و تولیدی در کنار مدرسه‌ها به آموزش صلاحیت‌های شغلی می‌پردازند و گاه نقش آن‌ها مهم‌تر از نقش مدرسه است. با این وصف، وجه مشترک همه الگوهای حرفه‌آموزی

آموزش و پرورش تنها

به عنوان یک «سرنده»

عمل می‌کند که به

کارفرمایان یاری

می‌رساند تا از بین

افراد که دارای

قابلیت‌های متفاوتی

هستند افراد مناسب

را انتخاب کنند. بر

اساس این نظریه

مدارک تحصیلی

اساساً علائمی به شمار

می‌روند که سطوح

متفاوت هوش، انگیزه

و مانند آن را در شکل

خام نشان می‌دهد



محدودی رقابت می‌کنند، افراد مناسب را انتخاب کنند. براساس این نظریه، مدارک تحصیلی اساساً علائمی به‌شمار می‌روند که سطوح متفاوت هوش، انگیزه و مانند آن را در شکل خام نشان می‌دهد.

ج) تأثیر آموزش فنی و حرفه‌ای بر افزایش بهره‌وری تولید

آموزش و پرورش (از جمله آموزش‌های فنی و حرفه‌ای)، بر افزایش بهره‌وری دو نوع تأثیر می‌گذارد: نخست نوعی «اثر کارگری»^{۱۷} ایجاد می‌کند که کارگران، به یاری سواد، دانش و تخصص بالاتر خود می‌توانند با سرعت و کیفیت بیشتر، وظایفی را که در محیط کار بر عهده آنان گذاشته شده‌اند، به انجام برسانند و بهره‌وری خود را افزایش دهند. دوم، باعث نوعی «اثر تخصیصی»^{۱۸} می‌شود که حاصل افزایش بهره‌وری ناشی از تصمیم‌گیری‌های کارگران تحصیل کرده‌تر است و به بهره‌برداری بهتر از منابع می‌انجامد.

به نظر شولتز^{۱۹} (۱۹۷۵) نیز آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، توانایی‌های کارگران را در دستیابی به دانش، شناخت و به کارگیری مؤثر آن افزایش می‌دهد. افزون بر این، اثر مستقیم تحصیل بیشتر فرد را قادر می‌سازد که از تربیت حرفه‌ای پیشرفته‌تر و کارایی بهتر، بین شغل‌ها بهره بگیرد. این دو به افزایش بهره‌وری خواهند انجامید. به‌طور خلاصه، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در بهبود همه عوامل کارایی و بهره‌وری تولید مؤثر است. این عوامل به سه دسته تقسیم‌بندی شده است [عمادزاده، ۱۳۸۸]:

۱. اثر کاری^{۲۰}: توانایی‌هایی است که در نتیجه آموزش، در نیروی کار به‌وجود می‌آیند.

۲. توانایی تخصیصی^{۲۱}: عبارت است از توانایی انتخاب بهترین متغیرهای مناسب و ممکن. این توانایی مستلزم قوه شناخت، دانش، مهارت و قضاوت است.

۳. توانایی ابداع^{۲۲}: قوه تشخیص، دانش و مهارت کسب‌شده از طریق آموزش است که می‌تواند قدرت ابداع، خلاقیت و اعتماد به نفس را در نیروی کار ارتقا دهد. در مورد ارزش شیوه‌های متفاوت آموزش همراه تولید، بین صاحب‌نظران اختلاف نظر وجود دارد. با این حال، اکثر برنامه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای که بازده مثبت دارند، برنامه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای متمرکز در بنگاه‌های تولیدی هستند. به‌عنوان نمونه، براساس نتایج تحقیقی در چین، بیش از ۹۰ درصد دانش‌آموختگان مدرسه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای وابسته به شرکت عمومی اتومبیل‌سازی پکن، به شغل‌های متناسب با

تحصیلاتشان گمارده شده بودند. حمایت صنایع نوین از برنامه کارآموزی ملی سبب شده است دانش‌آموختگان این مراکز جذب صنایع مذکور شوند و این نشان می‌دهد که نوعی سازوکار داخلی وجود دارد که سبب می‌شود برنامه‌های آموزش همراه با تولید تقریباً همه دانش‌آموختگانش را در شغل‌های متناسب جای دهند. لذا اگر آموزش و پرورش، دانش‌آموزان را در مهارت‌ها، انتظارها و نیازهای متناسب و سازگار با شغل‌های بازار کار پرورش دهد، آموزش اثری معنادار و مثبت روی بهره‌وری خواهد گذاشت.

د) مفهوم، توجیه‌ها (مزایا) و شیوه‌های رایج آموزش همراه با تولید

آموزش همراه با تولید به مفهوم وارد کردن مزایای مالی تولید در مؤسسه‌های آموزشی است. به این معنی که عایدات کالا و خدمات تولیدشده در حین آموزش، پس از فروش، مجدداً به حرفه‌آموزی برمی‌گردد (مؤسسه بین‌المللی برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۹۹۷). این فعالیت، رویکردی درباره یادگیری است که تعامل سازمان یافته میان پرورش دانش و مهارت‌ها از یک سو، و فعالیت‌های کار تولیدی را از سوی دیگر، در برمی‌گیرد. مفهوم آموزش همراه با تولید بیشتر به مباحثی در رابطه با انجام کار تولیدی در برنامه و فعالیت‌های دانش‌آموزان و در حین آموزش (تلفیق آموزش با کار) مربوط می‌شود (هوپرز، ۱۹۹۴).

تولید ممکن است در مؤسسه آموزشی یا در مکانی خارج از آن انجام گیرد. در صورت دوم، ممکن است تولید در یک محیط کاری موجود و یا در یک بنگاه اقتصادی که مخصوصاً به این منظور تأسیس شده باشد، انجام شود. این موضوع دوره‌های متنوبی از یادگیری را در یک مؤسسه حرفه‌آموزی در برمی‌گیرد که با کار عملی در یک محیط کاری هم‌خوانی دارد. به‌عنوان نمونه، کارآموزان در بریتانیا، ضمن تأکید بر جنبه‌های آموزشی، می‌توانند کم‌وبیش کارهای ویژه‌ای را انجام دهند که هر فرد شاغل انجام می‌دهد. همچنین حرفه‌آموزی همراه با تولید، با چگونگی تقویت ارتباط میان دانشگاه‌ها و صنایع سروکار دارد. مثلاً در بخش صنعت مؤسسه‌های حرفه‌آموزی، در قالب طرح‌های کار در صنعت، امکان شرکت دانشجویان را در کارهای پژوهشی و مرتبط با توسعه مؤسسه‌های اقتصادی در مجتمع‌های تحقیقات علمی، یا در دوره‌های متناوب کار و آموزش عملی در صنعت، تدارک می‌بینند (یرولیه، ۱۹۹۴: ۱۱۵). «نظام دوگانه» (دوآل سیستم) که به‌طور مشخص

اگر آموزش و پرورش، دانش‌آموزان را در مهارت‌ها، انتظارها و نیازهای متناسب و سازگار با شغل‌های بازار کار پرورش دهد، آموزش اثری معنادار و مثبت روی بهره‌وری خواهد گذاشت



گزارش‌های آماری
سازمان‌های
بین‌المللی کار
نشان می‌دهند
که ۷۰ درصد از
یادگیری اطلاعات و
مهارت‌های نیروی
کار در جهان، از
طریق یادگیری
غیررسمی در
محل کار به‌دست
می‌آیند

هدف‌های حرفه‌آموزی، شاگردان باید مباحث نظری را نیز بگذرانند. حرفه‌آموزی در تمام پاره‌کارها از توالی تولید تبعیت می‌کند و هدف‌ها و استانداردهای تولید به‌عنوان عامل تقویت‌کننده حرفه‌آموزی در نظر گرفته می‌شوند. چه در محل‌های کار و چه در ساعت‌های مربوط به آموزش‌های کلاسی، مباحث نظری به‌طور مستقیم، با کاربرد علمی تولید، پیوند داده می‌شوند. حرفه‌آموزی تولیدمحور، در خدمت محیط حرفه‌آموزی و محیط تولیدی است و به‌منظور دستیابی به هدف‌های حرفه‌آموزی و پس از آن برای امکان اشتغال، سازمان داده می‌شود. اگرچه برداشت عمومی از کار تولیدی آن است که لزوماً کالاها یا خدماتی تولید شود که برای مدرسه یا جامعه مفید باشد، اما در برخی موارد، چنین تولیدی ممکن است ارزش اقتصادی نداشته باشد.

۲. تولید به مثابه یک عمل یادگیری

در این شکل از حرفه‌آموزی، تولید بخش مهمی از برنامه آموزشی و یادگیری به‌شمار می‌رود و مباحث نظری نیز لایه‌لای کارهای عملی تدریس می‌شوند. در این الگو گرایش به طرف فعالیت‌هایی است که در مؤسسه حرفه‌آموزی انجام گیرند و بیشتر جنبه‌های آموزش موردتوجه هستند.

۳. تولید به‌عنوان طرح‌های یادگیری

در این الگو، تولید تا حدودی از برنامه درسی حرفه‌آموزی جداست و به‌عنوان فرصتی برای تمرین بیشتر در محیط واقعی یا شبیه‌سازی‌شده کار، تلقی می‌شود. تولید در داخل یا خارج از مؤسسه حرفه‌آموزی (واحد تولیدی)، به موازات حرفه‌آموزی یا به صورت متناوب با آن، انجام می‌گیرد. در چنین موقعیت‌هایی تلاش می‌شود، هدف‌های آموزشی و اقتصادی تولید، متوازن باشند.

۴. تولید به‌عنوان فعالیت اقتصادی مشخص

در این وضعیت، تولید کاملاً بر اساس هدف‌های تجاری و جدا از برنامه‌های آموزشی صورت می‌گیرد. این فعالیت، ممکن است در یک واحد وابسته به مؤسسه حرفه‌آموزی، یا در یک بنگاه اقتصادی خارج از مؤسسه، صورت پذیرد. هدف عمده از تولید در این الگو، ایجاد درآمد برای مؤسسه و استفاده بهینه از کارگاه‌ها، امکانات، تجهیزات و کارکنان است. در این مؤسسه‌ها هیچ نوع رابطه آموزشی آشکار میان

در کشور آلمان اجرا می‌شود، از مصداق‌های حرفه‌آموزی همراه با تولید است. این شیوه، شیوه‌ای از حرفه‌آموزی است که با دوره تناوب منظم، مدرسه‌های فنی و حرفه‌ای را با تشکیلات اقتصادی پیوند می‌دهد. سیستم دوگانه در کشورهایی مانند آلمان، استرالیا و سوییس، اجرا می‌شود (کینگ و پالمر، ۲۰۱۰: ۱۳۵). در این سیستم آموزش به‌طور موازی در مدرسه و محیط کار صورت می‌گیرد. برای اجرای آموزش، مؤسسه‌های داوطلب تربیت کارآموز باید شرایطی داشته باشند. از جمله باید دارای استادکاران باصلاحیت و تجهیزات و امکاناتی باشند که اجرای استاندارد مهارت‌ها را ممکن می‌سازند. قرارداد آموزشی بین کارآموز و مؤسسه تولیدی یا کارخانه، طی ضوابطی منعقد می‌شود و کارآموز زیر نظر استادکار مربوطه کار می‌کند.

صلاحیت استادکاران از طریق تجربه عملی و آزمونی که به همین منظور طراحی شده، تعیین می‌شود. هر استادکار با صلاحیت حداکثر مسئولیت آموزش سه کارآموز را به‌عهده می‌گیرد. صاحب‌کار موظف است، ماهانه مبلغی را به‌عنوان کمک‌هزینه، به دانش‌آموز بپردازد. کارآموز باید در پایان تحصیلات خود امتحان تعیین‌شده را که توسط وزارت کار یا صنایع یا کشاورزی برگزار می‌شود، به‌صورت شفاهی و عمل، با موفقیت بگذراند. همچنین می‌تواند پس از پنج سال کار عملی، در آزمون استادکاری که توسط وزارت کار انجام می‌گیرد، شرکت کند و در صورت قبولی، مدرک استادکاری را نیز دریافت دارد. مسیرهایی که دارندگان گواهی مهارت می‌توانند طی کنند، عبارت‌اند از:

- ورود به مؤسسه‌های فنی و حرفه‌ای دوساله^{۲۳} که به ترتیب تکنسین یا «آسیستان»^{۲۴} می‌پردازند.
- ورود به «مؤسسه‌های عالی فنی»^{۲۵} که در رشته‌های علمی و کاربردی ارائه می‌کنند.
- ورود به دانشگاه‌ها یا مؤسسه‌های آموزش عالی. هوپرز (۱۹۹۴) چند شکل عمده از ترکیب یادگیری و کار را به‌صورت زیر دسته‌بندی کرده است:

۱. حرفه‌آموزی تولیدمحور

این نوع حرفه‌آموزی کاملاً در ارتباط با تولید و براساس آن صورت می‌گیرد. اصل بنیادین آن یادگیری کار است. برنامه‌ریزی درسی براساس تحلیل فرایندها و بر پایه انجام دادن کار تدوین می‌شود. در این شیوه، به‌منظور دستیابی به



اگر آموزش همراه با تولید به معنای واقعی آن اجرا شود، به تدوین استاندارد، برنامه‌ریزی درسی و برنامه‌ریزی آموزشی متناسب با این فعالیت به تفکیک رشته‌های متفاوت نیاز دارد

تولید و برنامه حرفه‌آموزی وجود ندارد.

ترکیب‌هایی که از پیوند حرفه‌آموزی با تولید به‌وجود می‌آیند، در گستره متنوعی قرار می‌گیرند. از طرفی با الگوهای مواجهه می‌شویم که در آن‌ها تولید کاملاً درون مؤسسه حرفه‌آموزی انجام می‌گیرد (مراکز آموزشی به مکانی مناسب برای تولید تبدیل شده‌اند). از طرف دیگر، ترکیب‌های دیگری وجود دارند که در آن‌ها حرفه‌آموزی کاملاً در مراکز تولیدی جذب شده است (مراکز تولیدی به مکانی مناسب برای حرفه‌آموزی تبدیل شده‌اند). در میان این دو حد، هماهنگی عناصر حرفه‌آموزی و تولید دیده می‌شود. در این حالت، مکان حرفه‌آموزی یا تولید در مقایسه با میزان درهم‌آمیختگی آموزش و تولید از اهمیت کمتری برخوردار است. به عبارت دیگر، حتی اگر کارآموزان برای حرفه‌آموزی به مؤسسه‌های خارج از مؤسسه آموزشی بروند، باز هم حرفه‌آموزی با بخش تولید ارتباط خود را حفظ خواهد کرد. ضمن اینکه هرگونه قرار دادن کار تولیدی در کنار آموزش، به معنای حرفه‌آموزی همراه با تولید نیست. به‌عنوان نمونه در برخی دوره‌ها در کشورهای در حال توسعه و با رویکردهای آموزشی دوگانه متناوب حرفه‌آموزی و کار، اگرچه کار تولیدی به‌عنوان یک فعالیت اقتصادی مشخص به کار گرفته می‌شود، اما دوره‌ها فاقد تعامل نظام‌مند میان حرفه‌آموزی و تولید هستند. از این‌رو این نوع آموزش‌ها در زمره حرفه‌آموزی همراه با تولید قرار نمی‌گیرد. (Bierviet, 1994:117)

حرفه‌آموزی و تولید، بیشتر در مباحث اجتماعی و اقتصادی ریشه دارد. درگیر ساختن فراگیرندگان در تولید، به عنوان راهی برای کاهش شکاف موجود میان نظر و عمل، مورد توجه قرار می‌گیرد. افراد از طریق شرکت در فرایند تولید، دانش و مهارت‌های خود را توسعه می‌دهند؛ به‌گونه‌ای که می‌توانند آنچه را که در آغاز به صورت نظری یاد گرفته‌اند، در عمل نیز به کار گیرند. همچنین می‌توانند به‌طور مستقیم تجربه کسب کنند. آموزش همراه با تولید، فرصت‌هایی را در اختیار یادگیرندگان قرار می‌دهد تا درگیر کارهای واقعی شوند. به این ترتیب آن‌ها نه تنها از نظر فکری و شناختی، بلکه از نظر روانی نیز بیشتر برای دنیای کار آماده می‌شوند.

از نظر اجتماعی و اقتصادی نیز، بعد مهم حرفه‌آموزی همراه با تولید، از میان بردن فاصله موجود میان نهادهای یاددهنده و محیط‌های کار است. غالباً این

فکر مطرح می‌شود که فراگیرندگان حتی وقتی که به کارهای فکری مشغول هستند، باید به کارهای دستی نیز احترام بگذارند. در مفهوم اقتصادی صرف، حرفه‌آموزی همراه با تولید به مثابه راهی برای بالا بردن ارزش حرفه‌آموزی و آماده شدن برای دنیای کار در نظر گرفته می‌شود. وقتی که تولید در یک نهاد صورت می‌پذیرد، این مزیت به‌وجود می‌آید که برای مؤسسه حرفه‌آموزی هم درآمد حاصل می‌شود و به این ترتیب هزینه آموزش یا حرفه‌آموزی کاهش می‌یابد. در این صورت تولید سبب می‌شود برای کارکنان و شاگردان نیز انگیزه به‌دست آوردن درآمد اضافی به‌وجود آید (همان، ص ۱۱۸).

توجیه اقتصادی وارد کردن تولید به حرفه‌آموزی (حرفه‌آموزی همراه با تولید)، بسیار قوی است. این موضوع با توجه به هزینه‌های بالای حرفه‌آموزی، بیشتر قابل درک است. چرا که در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، به‌جز حقوق کارکنان، برای هزینه‌های جاری (مانند تأمین مواد اولیه، وسایل مصرفی لازم برای مهارت‌آموزی، هزینه‌های سرویس و نگهداری تجهیزات و...) نیز مبالغ زیادی خرج می‌شود. در این شرایط، درآمدهای حاصل از تولید می‌تواند از این هزینه‌ها بکاهد. علاوه بر این، توجه بسیار زیادی به تعامل آموزش با دنیای کار مبذول شده که در توجیه اقتصادی حرفه‌آموزی همراه با تولید مؤثر است.

شرکت در بخش واقعی تولید به‌عنوان روشی مهم در کاهش مصنوعی بودن محیط‌های حرفه‌آموزی و آشنایی بهتر کارآموزان با محیط واقعی کار، مورد نظر است. اما با وجود مزایای متعدد که در برنامه‌های حرفه‌آموزی همراه با تولید وجود دارد، برای عملی ساختن برنامه‌های حرفه‌آموزی همراه با تولید، و همچنین شناسایی و کنترل عوامل مؤثر در توفیق و شکست آن، در اغلب کشورها کاری صورت نگرفته است؛ در حالی که به‌نظر می‌رسد، امکانات لازم برای ایجاد پیوند میان عناصر تولید و حرفه‌آموزی بسیار زیادند.

یادگیری در محل کار، فعالیت‌های ساختاریافته و غیرساختاریافته شغلی را شامل می‌شود که به موجب آن، قابلیت‌های جدید و لازم برای انجام کار اثربخش در محل کار، رشد می‌یابند (Billett, 2002). این شکل از یادگیری بیشتر تجربی است و جریانی منطقی را با عمل و اندیشه دنبال می‌کند (Marsick, Volpe and Watkins, 2000). حمایت از ایجاد ارتباطات معلم و شاگرد در محل کار، تشویق اجتماع‌های کاری به همراه گفت‌وگوی

غیررسمی در ارتباط با مسائل مهم مرتبط با کار، توسعه مهارت‌ها در جریان کار، حمایت از بازخورد رفتاری و رشد مجموعه‌ای از ارزش‌های مشترک، از مزایای حرفه‌آموزی همراه با تولیدند [Laiken, 2003]. در این شیوه از حرفه‌آموزی، علاوه بر هدف‌های یادگیری رسمی که از قبل پیش‌بینی شده است، یادگیری غیررسمی ناشی از شرایط محیط کار نیز شکل می‌گیرد که بخش عمده‌ای از یادگیری دانش‌آموزان را تشکیل می‌دهد؛ چنان‌که گزارش‌های آماری سازمان‌های بین‌المللی کار نشان می‌دهند که ۷۰ درصد از یادگیری اطلاعات و مهارت‌های نیروی کار در جهان، از طریق یادگیری غیررسمی در محل کار به‌دست می‌آیند [Benson, 1997].

یادگیری در محیط کار از طریق تعاملی پویا، میان یادگیری رسمی و غیررسمی رخ می‌دهد [Shipton, Dawson, West and Patterson, 2002]. بنابراین می‌توان گفت که یادگیری‌های رسمی، موجب برانگیختگی یادگیری غیررسمی نیز می‌شوند و غالباً به مشارکت یادگیرنده در فعالیت‌های یادگیری ساختاریافته می‌انجامند. لذا آشنایی فرد با مبانی علمی اولیه حرفه، زیربنای ایجاد انگیزه و علاقه به آموختن مبانی جدید شغلی است. در واقع یادگیری رسمی و غیررسمی، در محیط کار، یکدیگر را کامل می‌کنند و موجب نوآوری بیشتری می‌شوند. از دیگر مزایای حرفه‌آموزی همراه با کار و تولید، احساس آرامش درونی در یادگیرنده است. علاوه بر این، یاددهنده نیز با گسترش فهم خود به دیگران، علاوه بر احساس مفید بودن، به ایجاد مسالمت بیشتر در جامعه کمک می‌کند [Depors & Chairman, 1996].

خوانندگان محترم را به مطالعه قسمت دوم این مقاله در شماره آینده جلب می‌نمایم.

* منابع

۱. بیرولیه (۱۹۹۴). «حرفه‌آموزی همراه با تولید» ترجمه اقبال قاسمی بویا (۱۳۸۰)، دانشنامه اقتصاد آموزش و پرورش (ج ۴). وزارت آموزش و پرورش. پژوهشکده تعلیم و تربیت. تهران.
۲. بوروس و زیدمرن (۱۹۸۹). بازده سرمایه‌گذاری در آموزش فنی و حرفه‌ای در کشورهای در حال توسعه. ترجمه عبدالحسین نفیسی. در دانشنامه اقتصاد آموزش و پرورش. (ج ۳). وزارت آموزش و پرورش. پژوهشکده تعلیم و تربیت. تهران.
۳. بینقی، تقی و سعیدی‌رضوانی، محمود (۱۳۸۰). «بررسی نظام طراحی برنامه درسی دوره‌های آموزش عالی علمی - کاربردی و ارائه الگوی مناسب»، در مجموعه مقالات همایش ملی کاربرد تکنولوژی آموزش در آموزش عالی، اراک. ۲ و ۳ آبان.
۴. جانانتان، آر (۱۳۸۰). **حرفه‌گرایی - پیش‌فرض‌های نظری**. ترجمه فاطمه قهیبی قزوینی دانشنامه اقتصاد آموزش و پرورش (جلد ۴). پژوهشکده

- تعلیم و تربیت، وزارت آموزش و پرورش. تهران.
۵. خلاقی، علی‌اصغر (۱۳۷۸). «الگوهای ارتباط مراکز آموزشی و محیط کار». مجموعه مقالات دومین همایش بررسی و تحلیل آموزش‌های علمی کاربردی. انتشارات پایا. تهران. ۱۱ اسفند.
 ۶. سبجانی‌نژاد، مهدی و نژدان، امیررضا (۱۳۹۴). «ارزیابی صلاحیت‌های مربیان و استادکاران «آموزش همراه با تولید» در خارج از مرکز کار دانش». پژوهش‌های تربیتی. ش ۳۰.
 ۷. عمادزاده، مصطفی (۱۳۸۸). اقتصاد آموزش و پرورش، انتشارات جهاد دانشگاهی، واحد اصفهان.
 ۸. هوپرز. دبلیو (۱۹۹۴)، آموزش و پرورش و کار تولیدی. ترجمه عبدالحسین نفیسی. دانشنامه اقتصاد آموزش و پرورش (ج ۳). وزارت آموزش و پرورش، پژوهشکده تعلیم و تربیت. تهران.
 ۹. بونسکو (۱۹۷۳). آموزش کارآموزی معلمان فنی و حرفه‌ای. ترجمه اقبال قاسمی بویا. وزارت آموزش و پرورش، پژوهشکده تعلیم و تربیت. تهران.
 10. Benson. G. (1997), «Informal training takes of Training and Development», 51(5) PP.93-4.
 11. Bierviet. W. (1994), «Training with production, International Encyclopaedia of Education», Second Edition Pergamon Oxford.
 12. Billett.S (2002). «Toward a workplace pedagogy: guidance, participation, and engagement». Adult Education Quarterly, 53 (1)27-43.
 13. Callahan.D. (2004), «The Cheating Culture Harcourt, Inc», Orlando, Florida: VIII.Maxwell, J. C. Developing the Leader Within You.
 14. Corvalan. O. (1988), «The combination of education and production in some Latin American countries»: paper presented at the NASEDC Conference on Education and Production As, Norway, June 1988.
 15. Depors. J., Chairman. et al (1996), Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty First Century, Learning: The Treasure Within, Paris: UNESCO pub.
 16. Hoppers. W. (1994), «Education and productive work»: International Encyclopedia of Education. Second Edition Pergamon Oxford.
 17. ILO (1969), report of the technical meeting on training of teaching staff for industrial training schemes(doc. TMTS/1969/d.r).
 18. Izlin Zuriani Ishak (2002), «Kualiti Pensyarah Politeknik Lepasan Sarjana Pendidikan Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn KUiTTHO»: Projek Sarjana Teknik dan Vokasional. KUITTHO.
 19. King. K. (1985), «The environments of education with production: schools, training institutions and productive enterprises», Education with Production International Encyclopaedia of Education. Second Edition Pergamon Oxford.
 20. King. K., Palmer. R(2010), «Planning for Technical and Vocational Development, Paris: UNESCO International Institute for Educational Planning.
 21. Laiken. M. (2003), «Models of organizational learning»: Paradoxes and best practices in the post industrial workplace. Organization Development Journal, 21 (1)PP. 8.
 22. Lauglo, J. (1994), «Vocational training modes: Sweden, Germany and Japan», International Encyclopaedia of Education, Second Edition Pergamon Oxford.
 23. Marsick, V.J., Volpe, M., Watkins, K(2000), «Theory and practice of informal learning in the knowledge era». in Marsick, V.J., Volpe, M.
 24. Pacock. B (1987), «Man- made skill: Women challanging the tradition in England, Sweeden and Germany», South Aistralia: TAFE National Center for Research and Development.
 25. Schults. Th. W (1975), «The value of the Ability oto Deal with Disequilibria», Jorna of Economic Literatur. pp.872-876.
 26. Shipston. H, Dawson. J, West. M and Patterson. M (2002). Learning in manufacturing organizations: What factors predict effectiveness? Human Resource Development International. 5, PP. 55-72.
 27. Wetzel D. (1992), «The secretary of labours commission on acheving necessary skills». ERIC Digest.
 28. World Bank (1991), «Vocational and technical education and trainings», World Bank Washington D.C.



* پی‌نوشت‌ها

1. Training With Production (TWP).
2. Bierviet. W
3. Hoppers. W
4. Min
5. King and Palmer
6. Technical Education (TE)
7. Technical and Vocational Education (TVE)
8. Vocational Training (VT)
9. Crafts Worker
10. Vocational Education and Training (VET)
11. Vocational Education (VE)
12. Technical and Vocational Education and Training (TVET)
13. School-based
14. Work-based
15. School/work-based
16. Screening
17. Worker effort
18. Allocative effort
19. Schultz. TH .W
20. Work effect
21. Allocation effect
22. Innovation Effect
23. Fachschule
24. Meister
25. Fachhochschul

تأثیر آب درمانی بر

کاهش درد

آرتروز زانو

کلیدواژه‌ها:

هیدروتراپی، آرتروز،
آب درمانی، زانو

مقدمه

«هیدروتراپی» یا همان «آب درمانی» درمان بسیار مناسبی برای انواع بیماری‌ها، از جمله بیماری‌های اسکلتی و عضلانی است. زیرا افرادی که دارای دردهای مفصلی همچون انواع آرتروزها، بیرون زدگی دیسک و ... هستند (که یکی از مهم‌ترین دلایل شایع ابتلا به این بیماری‌ها چاقی یا همان اضافه وزن است)، با از دست دادن یک سوم وزن خود درون آب، احساس بهتری برای انجام انواع حرکات‌های ورزشی دارند. درواقع دامنه حرکتی آن‌ها در آب بیشتر می‌شود و راحت‌تر می‌توانند حرکات‌های ورزشی را انجام دهند. آب شرایط مناسبی را فراهم می‌کند تا افراد در هر سنی بتوانند ورزش کنند و از درد آن‌ها کاسته شود. همچنین دامنه حرکتی آن‌ها افزایش یابد.

آب درمانی نه تنها ورزشی مناسب برای درمان بیماری‌های جسمانی، بلکه درمان بسیار مناسبی برای انواع بیماری‌های روان و شادی آور روح است. آب درمانی فقط راه رفتن در آب نیست، بلکه انجام حرکات‌های فیزیوتراپی و ورزشی داخل آب است.

آرتروز چیست؟

به از بین رفتن و یا ملتهب شدن غضروف مفصلی (غضروف ماده نرم و لیزی است که انتهای استخوان‌ها را می‌پوشاند و به عنوان ضربه‌گیر مفصل‌ها عمل می‌کند) «آرتروز» یا «آرتریت» می‌گویند. وجود غضروف مفصلی در بدن ما بسیار ضروری است. درواقع استخوان‌ها داشتن حرکتی آسان روی یکدیگر را مدیون غضروف‌های سالم هستند و آسیب دیدن آن‌ها برای ما درد به همراه دارد.

بیش از صد نوع آرتریت وجود دارد. افراد به اشتباه تصور می‌کنند که همه آرتریت‌ها شبیه هم هستند و درمان یکسانی را به کار می‌برند که تأثیر کمی بر درمان آرتریت‌ها دارد. از آنجا که هر نوع آرتریت با دیگری متفاوت است، لذا به روش درمانی متفاوتی نیز احتیاج دارد. تشخیص صحیح نوع آرتریت در هر فردی بسیار سخت است، اما با تشخیص صحیح می‌توانید علت دقیق درد آرتریت را بشناسید و سپس راهکار مناسب برای کاهش درد را اجرا کنید. دو نوع اصلی آرتریت که بسیار شایع هستند، عبارت‌اند از:

۱. «استئوآرتریت» که آرتریت سایشی و فرسایشی است.

۲. «آرتریت روماتوئید» که نوع التهابی آرتریت است و زمانی رخ می‌دهد که سیستم ایمنی بدن به درستی کار نکند.

استئوآرتریت

استئوآرتریت شایع‌ترین بیماری مزمن مفصلی است. استفاده بیش از حد از مفصل باعث ایجاد استئوآرتریت می‌شود. این بیماری ممکن است در اثر ورزش‌های طاقت‌فرسا، چاقی و یا افزایش سن ایجاد شود و بیشتر در مفصل‌هایی که سنگینی بدن روی آن‌ها قرار می‌گیرد، شایع‌تر است؛ مثل مفصل زانو، مفصل بالای ران، مچ پا و ستون فقرات. این نوع آرتریت به تدریج طی ماه‌ها و یا سال‌ها ایجاد می‌شود، لذا بهتر است که در مراحل اولیه بیماری درمان آغاز شود.

در این نوع آرتریت، زمانی که فشار روی مفصل‌ها بیشتر می‌شود، غضروف شروع به فرسایش می‌کند و به مرور زمان در اثر فرسایش و ناتوانی در جلوگیری از ضربه‌ها، مفصل از بین می‌رود. برای مثال، فشار بیش از حد روی زانو در اثر چاقی باعث آسیب غضروف مفصلی زانو و فرسایش آن می‌شود. در

حقیقت چاقی باعث می‌شود غضروف سریع‌تر از حد طبیعی ساییده شود.

زمانی که غضروف ساییده می‌شود، تأثیر ضربه‌گیری آن کم می‌شود و هنگام حرکت باعث ایجاد درد می‌شود.

علائم شایع این بیماری عبارت‌اند از



- درد عمیق و رنج‌آور؛
- به سختی نشستن و خم شدن؛
- احساس گرم بودن مفصل هنگام دست زدن به آن؛
- خشکی مفاصل هنگام بیدار شدن از خواب برای مدت حداقل یک ساعت؛
- ورم مفاصل؛
- حرکت کم مفصل.

چند عامل خطرناک باعث به وجود آمدن استئوآرتریت می‌شوند:

استفاده سنگین و مداوم از مفصل؛ تغییرات فشار و نیرو روی مفصل (انداختن وزن روی یک پا)؛ جنسیت؛ سن؛ از همه مهم‌تر، چاقی.

آرتریت روماتوئید

آرتریت روماتوئید بیماری مزمن خود ایمنی است که باعث درد، تورم، سفتی و از دست دادن عملکرد در مفصل‌های زانو می‌شود. با آرتریت روماتوئید (یا روماتیسم مفصلی)، به خصوص بافت‌های سالم که مربوط به مفصل زانو هستند و برای جذب صدمه یا شوک، و صاف و روان شدن حرکت بین استخوان‌ها طراحی شده‌اند، مورد حمله قرار می‌گیرند. تشخیص و شروع درمان زودهنگام روماتیسم مفصلی مهم است، زیرا آسیب دائمی به استخوان‌ها می‌تواند در اولین سال از شروع بیماری آغاز شود.

اگرچه برای آرتریت روماتوئید علاجه وجود ندارد، اما درمان زودهنگام خطر آسیب مفصلی را کاهش می‌دهد و اثر عارضه را محدود می‌کند؛ درواقع به کنترل بیماری می‌انجامد. عوامل محیطی و عوامل

**آب درمانی فقط
راه رفتن در آب
نیست، بلکه
انجام حرکت‌های
فیزیوتراپی و
ورزشی داخل آب
است**

ژنتیکی در بروز این بیماری بسیار مؤثرند.

دارد.

نشانه‌های این بیماری چیست؟

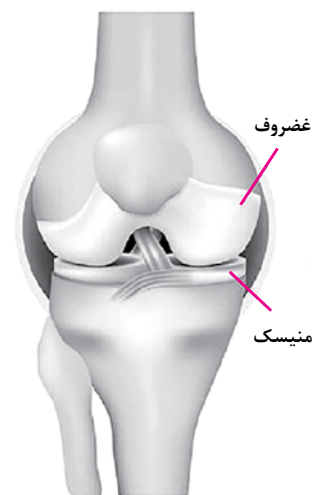
آرتریت روماتوئید زانو یک بیماری التهابی مفصلی است که به آرامی شروع می‌شود و در طول زمان پیشرفت می‌کند. متأسفانه گاهی تشخیص و کشف روماتیسم مفصلی می‌تواند دشوار باشد، زیرا علائم اولیه غالباً نامحسوس و نامشخص هستند. «خستگی» و «سفتی و حساسیت در مفصل» از علائم اولیه این بیماری محسوب می‌شوند.

علاوه بر این، علائم روماتیسم زانو در هر بیمار به‌طور متفاوتی ظاهر می‌شود و در بسیاری از بیماران کلاً علائمی ندارد. از علائم دیگر این بیماری می‌توان به تورم، سفتی، درد و قرمزی اشاره کرد.

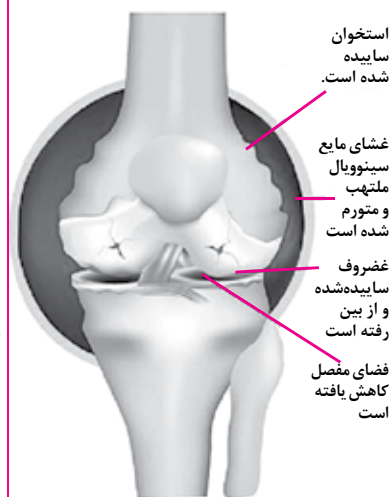
درمان روماتیسم زانو می‌تواند به کاهش التهاب زانو در مفصل‌های زانو کمک کند. درد را کاهش دهد و از آسیب‌های مفصلی جلوگیری کند. یا آسیب به مفصل را کاهش دهد و بیمار را قادر سازد تا آنجا که ممکن است، زندگی فعالی داشته باشد. گزینه‌های درمان روماتیسم مفصلی عبارت‌اند از: گرما و سرمادرمانی، وسایل کمکی، داروها، فیزیوتراپی، ماساژ، طب سوزنی، تحریک الکتریکی عصب از راه پوست و آب‌درمانی.

کاهش درد روماتیسم مفصلی و آرتریت روماتوئید زانو با آب‌درمانی

آب‌درمانی در تعداد زیادی از بیماری‌ها به‌عنوان درمان مکمل مورد استفاده قرار می‌گیرد. آب به خاطر فیزیک منحصربه‌فردی که دارد، وزن بدن را تا یک سوم کاهش می‌دهد. همچنین در صورتی که آب گرم باشد، عضله‌ها و مفصل‌ها تسکین می‌یابند. آب‌درمانی یعنی استفاده از آب برای درمان برخی از عوارض بیماری‌ها، مثل استئوآرتریت و آرتریت روماتوئید (روماتیسم مفصلی). آب‌درمانی با شنا کردن متفاوت است و معمولاً با انجام حرکات‌های خاص ورزشی و به آرامی انجام می‌شود. این روش در برخی از نقاط دنیا زیر نظر پزشک متخصص طب فیزیکی یا فیزیوتراپ انجام می‌شود و جزئی از برنامه درمان بیمار به منظور افزایش دامنه حرکت مفصل‌ها یا افزایش قدرت عضله‌ها یا کاهش وزن با توجه به بیماری زمینه‌ای است. باید توجه داشت که آب‌درمانی با دیگر ورزش‌های آبی، مثل آیروبیک در آب تفاوت



مفصل سالم



مفصل مبتلا به آرتریت روماتوئید

«آرتریت»

روماتوئید» که نوع

التهابی آرتریت

است، زمانی

رخ می‌دهد که

سیستم ایمنی

بدن به درستی کار

نکند

آب‌درمانی چگونه به درمان کمک می‌کند؟

آب‌درمانی از جنبه‌های متفاوت برای شما مفید است:

● آب گرم به عضلات شما کمک می‌کند آرامش خود را باز یابید و با کاهش درد به راحتی ورزش کنید.

● آب باعث کاهش وزن شما تا یک سوم وزن واقعی می‌شود و کمک می‌کند، فشار از روی مفصل‌های شما برداشته شود تا به راحتی ورزش کنید.

● آب به‌عنوان یک وزنه عمل می‌کند و با فشار آوردن به عضله‌ها در خلاف جهت حرکت آن‌ها باعث می‌شود عضله‌های شما فشار بیشتری را تحمل کنند و تقویت شوند.

لازم به ذکر است که آب‌درمانی زمانی اثرگذار است که با توجه به میزان مشکل شما یک تا دو جلسه در هفته انجام شود و بعد از مدت حداقل سه تا شش ماه اثربخش خواهد بود. درمان با آب‌درمانی به صبر و شکیبایی نیاز دارد.

در یکی از مقاله‌های مجله برزیلی درمان فیزیکی^۱، آزمایشی بررسی شده که نتایج آن قابل تأمل است. این تحقیق روی زنان مسن با میانگین سن هفتاد سال که همه آن‌ها در زانوی چپ، یا زانوی راست و یا هر دو زانو احساس درد داشتند، انجام گرفت. قرار بود که این زنان دو جلسه در هفته در مدت زمان شش هفته حرکات‌های آب‌درمانی را طبق برنامه تمرینی که با سرعت متوسط برای آن‌ها در نظر گرفته شده بود، درون آب انجام دهند؛ هرچند که شش هفته مدت‌زمان بسیار کوتاهی برای رسیدن به نتیجه واقعی آب‌درمانی است، نتیجه‌ای که بعد از شش هفته به دست آمد، کاهش درد بیش از نیمی از آن‌ها و همچنین تقویت عضله‌های زانو در آن‌ها بود.

چند تمرین ورزشی برای درمان آرتریت زانو

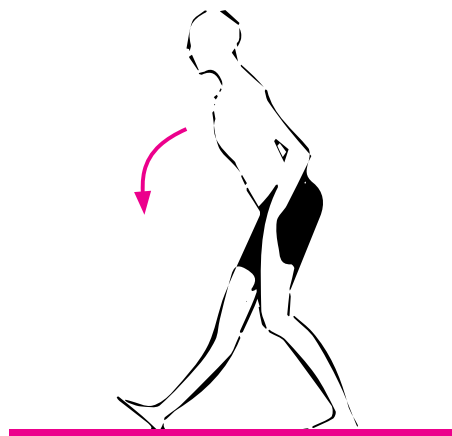
کشش

۱. کشش عضله‌های پشت ران: پاشنه پای مورد نظر را روی زمین قرار دهید، در حالی که مچ پا به پشت خم شده است. از ناحیه لگن به طرف جلو خم شوید. سر و تنه را به طرف جلو روی پاها نگه دارید و عضله‌های پشت پای مورد نظر را تحت کشش قرار دهید، نگه دارید و سپس شل کنید.



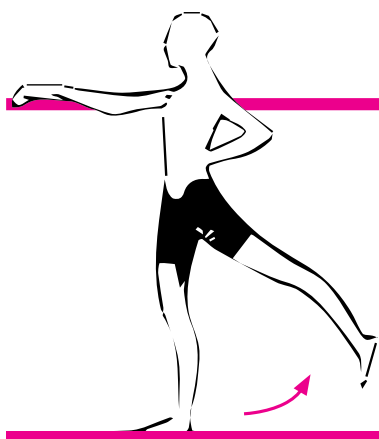
دور و نزدیک کردن پا

با فاصله‌ای به اندازه طول اندام فوقانی خود، کنار دیوار استخر بایستید و لبه دیوار را بگیرید. سپس به آرامی پای راست را صاف و از کنار بدن بالا بیاورید و به وضعیت اولیه باز گردانید.



باز کردن مفصل لگن

در حالی که پاهایتان کنار یکدیگرند، بایستید و یک پهلوی به طرف دیوار استخر قرار بگیرید و با دست نزدیک دیوار را بگیرید. با سفت کردن باسن به آرامی پای مخالف را صاف و به طرف عقب فشار دهید. تنه را صاف نگه دارید و سر به طرف جلو باشد. زانوی پای حمایت‌کننده باید کمی خم باشد. حال به وضعیت اولیه باز گردید.



درمان چاقی با ورزش‌های ایروبیک

یکی از شایع‌ترین بیماری‌ها بین مردم بیماری چاقی است. چاقی بیماری بسیار خطرناک و کشنده‌ای است که انسان‌ها کمتر به عوارض ناشی از آن توجه می‌کنند. یکی از دلایل شاخص اغلب بیماری‌هایی که امروزه بین مردم بسیار شایع شده‌اند، همچون بیماری‌های اسکلتی، قلبی، تنفسی، آرتریت‌ها و ... ابتلا به بیماری چاقی است. امروزه چاقی با پیشرفت فناوری و به دلیل کم‌ تحرکی بین کودکان و نوجوانان بسیار شایع شده است. یکی از راه‌های درمان چاقی برای عموم مردم، به‌ویژه نوجوانان و جوانان، پرداختن به ورزش‌های ایروبیک است. این ورزش‌ها به دلیل شادی‌بخش بودن و جلوگیری از آسیب رسیدن به مفصل‌ها (به دلیل از دست دادن یک سوم وزن بدن در آب) برای جوانان و نوجوانانی که بیماری خاصی ندارند، بسیار توصیه می‌شود.

* پی‌نوشت

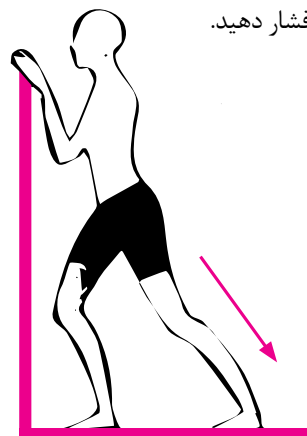
1. brazilian journal of physical therapy

* منبع

1. www.ncbi.nih.gov

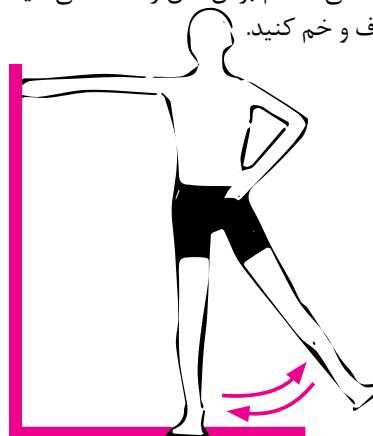
۲. کشش عضله‌های پشت ساق پا: رو به دیوار

استخر بایستید، در حالی که آرنج صاف است و پاهای کنار یکدیگر هستند. با پای دیگر یک قدم به جلو بردارید و هم‌زمان آرنج‌ها را خم و تنه را به طرف جلو حرکت دهید، سپس پاشنه پای عقب را روی زمین نگه دارید و مفصل ران را به طرف جلو و پاشنه عقب را به پایین فشار دهید.



به عقب کشیدن عضله‌های پشت پا

پشت به دیوار استخر بایستید. دیوار استخر را نگه دارید و لگن پای مورد نظر را تا ۹۰ درجه خم کنید. در حالی که خم بودن لگن را حفظ می‌کنید، زانو را صاف و خم کنید.



یادای

از یک

معلم

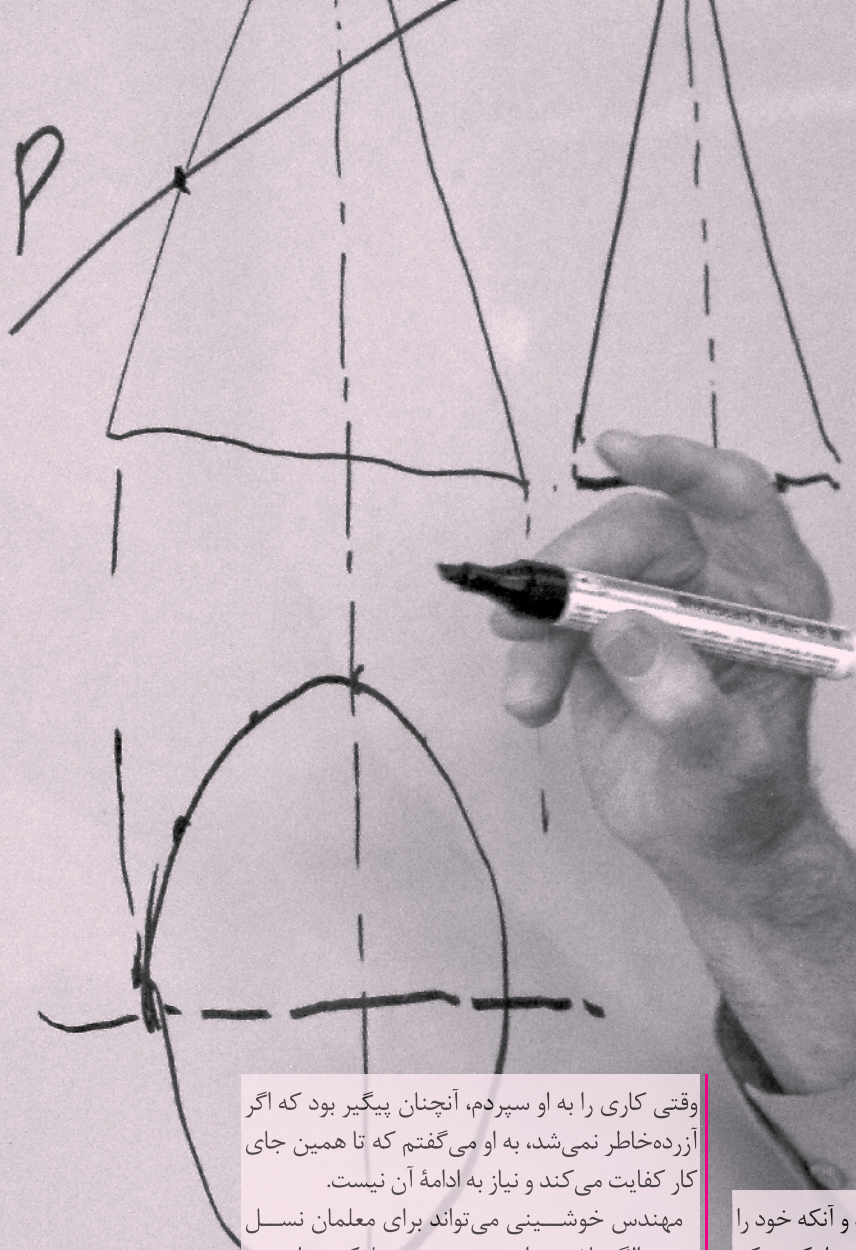
عیادت کردم. به همین دلیل بر خود فرض دیدم در اولین سالگرد وفات این معلم گرامی از او یاد کنم. در نوجوانی که وارد هنرستان شدم، با آنکه رشته تحصیلی ام برق بود و او معلم رشته اتومکانیک بود، اما هر بار که او را در محیط کارگاه و کلاس می دیدم، به عنوان معلمی دلسوز، مربی پر تلاش و هنرآموزی منضبط و یک مربی پر تلاش او را تحسین می کردم. رفتار و آراستگی ظاهر او با روپوش کارگاهی بیش از سایر مربیان بر من تأثیر داشت. او را در مقام معلمی مصداق این کلام

امیرالمؤمنین (ع) می دیدم که فرمودند:

«مَنْ نَصَبَ نَفْسَهُ لِلنَّاسِ أَمَامًا فَلْيَدِّأْ بِتَعْلِيمِ نَفْسِهِ قَبْلَ تَعْلِيمِ غَيْرِهِ» - و لیکن تأدییه بسیرته قبل تأدییه بلسانه و مُعَلِّمِ نَفْسِهِ و مؤدبها احق بالاجلال من معلم الناس مؤدبهم.^۱ «آنکه خود را در مرتبه پیشوایی قرار می دهد باید پیش از مؤدب نمودن مردم به مؤدب نمودن خود اقدام کند و پیش از آنکه دیگران را به گفتار ادب نماید

در پاییز سال گذشته، پس از نود سال زندگی پاک، یکی از معلمان پیشکسوت آموزش های فنی و حرفه ای، به نام مهندس عزیز خوشینی، دار فانی را وداع گفت. او هنرآموزی دلسوز و متعهد، کارشناسی دقیق، مؤلفی پرکار و اولین مدیر کل فنی و حرفه ای پس از پیروزی انقلاب اسلامی بود.

اغلب کسانی که در چند دهه اخیر با هنرستان ها و آموزشکده ها سروکار داشته اند، از دور و نزدیک با این مرد شریف آشنا هستند و در ذهن و یاد آن ها خاطرات خوبی از او به یاد می آورند. من از پنجاه سال، یعنی نیم قرن پیش، با او آشنا بودم؛ از زمانی که تازه هنرجوی هنرستان شده بودم تا زمان فوت او که حتی در ایام بیماری هم چند بار در منزل از او



وقتی کاری را به او سپردم، آنچنان پیگیر بود که اگر آزرده‌خاطر نمی‌شد، به او می‌گفتم که تا همین جای کار کفایت می‌کند و نیاز به ادامه آن نیست.

مهندس خوشبینی می‌تواند برای معلمان نسل جدید الگو باشد. ادب و حسن سلوک در او موج می‌زد. اگر در کسی عیبی می‌دید، رفتارش مطابق قرآن کریم بود؛ خودستایی و غرور در او راه نداشت و او مسلمانی بی‌ادعا و باورمند بود.

مرحوم مهندس خوشبینی برای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای سرمایه و اعتبار محسوب می‌شد، و با رفتنش مربی و همکار خوشنامی را از دست دادیم. با آنکه سال‌ها قبل بازنشسته شده بود، ولی تا توان ایستادن داشت، کار را رها نکرد. تا آنکه بیماری گریانش را گرفت و آخرین باری که خواستیم تا به مراسمی بیاید که از او تجلیل شود، به علت کسالت نتوانست حضور یابد. او از میان لذات دنیا، لذت معلمی را برگزیده بود و تا آخر عمر آن را رها نکرد. در وصف او باید گفت «عاش سعیدا و مات سعیدا».

خدایش بیامرزد.

دلت به وصل گل ای بلبل چمن خوش باد
که در چمن همه گل‌بانگ عاشقانه توست

* پی‌نوشت
۱. قصار ۷۳ نهج البلاغه

باید به کردارش مؤدب به آداب کند و آنکه خود را بیاموزد و ادب نماید به تعلیم سزاوارتر است از کسی که فقط دیگران را بیاموزد و تأدیب کند»

او بیش از آنکه به زبان خویش در پی تربیت شاگردان باشد، رفتارش درس‌آموز بود.

من معتقدم او تنها پدر فرزندان خود نبود، بلکه پدر همه آن‌هایی بود که طی سال‌های بسیار معلمی آن‌ها را برگزیده بود. او معلمی نمونه نبود، بلکه نمونه معلم‌ها بود. پس از پیروزی انقلاب اسلامی به عنوان مدیر کل آموزش‌های فنی و حرفه‌ای انتخاب شد. این موضوع حکایت از آن دارد که قبل از انقلاب هم فردی موجه و مورد قبول بوده است.

مرحوم مهندس عزیز خوشبینی به معلمی عشق می‌ورزید و با درآمد معلمی هیچ‌گاه آبروی فقر و قناعت را نبرد. عزت نفس او باعث شده بود کمتر گله‌ای از کمی‌ها و کاستی‌ها بر زبان بیاورد. خانه کوچک و ساده‌ای، پس از عمری زحمت و تلاش، گویای سلامت و سادگی او بود. در کارش نظمی ستودنی داشت و در مسئولیت‌پذیری سرآمد همگان بود. به یاد دارم

باد

فهردهای شما را

برگشته بود

بود. خدا بیامزد او را. وقتی قرآن را با آن صوت خوش می خواند، صدایش در کلاس می پیچید و دانش آموزان با دقت گوش می کردند.

سال ها گذشت و از میان شاگردان او آقای محمد سیف با صوتی بسیار خوش خاطرات استاد را زنده کرد. آقای سیف در ماه مبارک رمضان «قرآن دوره» می گذاشت. هر شب در خانه یکی بود تا قرآن دوره شود. شب آخر، برای کسی که قرآن در خانه او ختم می شد، شب مبارکی بود و ضیافتی هم برای دوستان ترتیب می داد. خانه های آن زمان بیشتر باغ مانند بودند. زیر درختان بلند که غالباً جوی آبی هم زمزمه می کرد، قالی فرش می کردند و قرآن دوره در فضایی زیبا انجام می شد. یاد باد آن روزگاران، یاد باد.

معلم ما از دانش آموزان هم امتحان کتبی می گرفت هم امتحان شفاهی. در یکی از امتحان ها عده ای از دانش آموزان غیبت داشتند. گفت این چند نفر بیایند سر مزرعه امتحان بدهند. او کشاورز خوبی بود. در قدیم آب فراوان بود. مزرعه آقای نحوی حدود چهار هزار مترمربع بود و دور تا دور آن را درختان سفیددار آفاقیا، توت و زبان گنجشک احاطه کرده بودند. مزرعه نزدیک تپه ای بود و بعد از ظهرها کوهی مفید بر آن سایه می انداخت. روی تپه گل های رنگارنگی می روییدند و زمانی که در سایه آن کوه می نشست،

لطفاً ۶۴ سال عقربه زمان را به عقب برگردانید. آن زمان کلاس اول دبیرستان بودم. معلمان ما همه خوب بودند و وقار و متانت و رفتار و گفتار و کردار آن ها زبانزد بود. مردم هم خیلی به آن ها احترام می گذاشتند. معلم الگو بود و همه او را باور داشتند، زیرا رفتار او احترام آمیز بود. همیشه مواظب بود که نکند کاری انجام دهد و در گوشه کنار دانش آموزی او را ببیند. موقعی که در دبستان بودیم، بچه ها می پرسیدند: آیا معلم ها هم می دونند؟ آن ها چه می خورند؟ و حقیقتاً معلم آن زمان قداست خاصی داشت. همه هم و غم آن ها این بود که درس زندگی به بچه ها بدهند. سعی می کردند نقطه ضعفی از خود نشان ندهند که خدای ناکرده دانش آموزان سوء استفاده کنند. خوب به یاد دارم که در همه حال برای ما سرمشق زندگی بودند.

بین معلمان ما، معلم قرآن و شرعیات و تعلیمات دینی خیلی به کار خود اهمیت می داد. معلمی روستازاده مهربان، غمخوار دانش آموزان، منظم، با صلابت و با همان خلق و خوی روستایی بود. او در مکتب روستا قرآن، کلام خدا را خوب آموخته بود. با صوتی خوش برای ما قرآن را می خواند، به نحوی که بچه ها تحت تأثیر قرار می گرفتند.

معلم قرآن و تعلیمات دینی ما آقای نحوی

چشم‌انداز زیبایی از مزرعه، گل‌ها و درختان سر به فلک کشیده پیش رویت نقش می‌بست و نسیم ملایمی که عصر گل‌ها را در آن فضا می‌پراکند، آرامش خاصی به انسان می‌بخشید.

پنج نفر از بچه‌های کلاس که امتحان نداده بودند، طبق دستور آقای نحوی با هم قرار گذاشتند صبح روز بعد برای امتحان به مزرعه بروند. من چون طبیعت را دوست داشتم، همراه آن‌ها رفتم. مزرعه آقای نحوی نزدیک روستایی قرار داشت. او مشغول درو کردن یونجه و شبدر بود. گل شبدر بوی خوشی دارد و حشرات زیادی روی شبدرها پرواز می‌کردند. آن‌ها در گرده‌افشانی و بارور شدن گل‌ها نقش مهمی ایفا می‌کنند. در این مزرعه زیبا، معلمی خداجو و باایمان، کشاورزی نمونه مشغول کار بود. در این مزرعه، یونجه، شبدر، ذرت، کدو بادنجان، سیب‌زمینی، پیاز، گوجه‌فرنگی، تره، ریحان، مرزه، تربچه و پیازچه کاشته شده بود. بچه‌ها با صدای بلند خدا قوت گفتند و سلام کردند. آقای نحوی گفت: «بخشوده، تو چرا آمده‌ای؟»

گفتم: «آقا بچه‌ها را راهنمایی کردم».

گفت: «کار خوبی کردی».

بچه‌ها مقداری از یونجه‌ها را که درو شده بودند، از روی زمین جمع‌آوری کردند. آقای نحوی خوشش آمد و گفت: «بچه‌ها کاغذ و قلم بدهید تا امتحان بگیرم». بچه‌ها گفتند آقا کاغذ و قلم نداریم. معلم کمی فکر کرد و گفت: «احمدی، حالا که کاغذ و قلم ندارید، برو خاک‌های نرم روی پل را (پل در اصطلاح محلی همان برجستگی بین دو کرت است) صاف کن». احمدی خاک‌ها را با کف دست صاف کرد. نحوی گفت: خب بچه‌ها، به فاصله پنج‌متری از خاک‌های نرم بایستید».

بچه‌ها چنین کردند. اول صف احمدی بود. اولین سؤال آقای نحوی این بود: «احمدی، توحید را توضیح بده» و چند سؤال دیگر هم مطرح کرد. آقای نحوی با علف درو که نوک تیزی داشت، نمره احمدی را روی خاک‌ها داد. و زیر نمره اسم او را نوشت. نفر دوم کلالی بود. گفت: «کلالی، معاد را توضیح بده» و چند سؤال دیگر هم پرسید.

نحوی از هر پنج نفر امتحان گرفت و نمره و اسمی را روی خاک‌های نرم و صاف‌شده نوشت و گفت: «هیچ‌کدام حق ندارید به نمره‌ها نزدیک شوید».

همه گفتند چشم آقا. علف‌های درو شده را روی الاغ گذاشتیم. آقای نحوی گفت: «بچه‌ها صبر کنید»

و بزرگواری کرد، مقداری تره، جعفری، ریحان، پیازچه و تربچه به هر کدام از ما داد. عطر سبزی‌ها در فضا پیچیده بود.

با آقای نحوی به راه افتاده‌ایم و نزدیک منزلشان از ایشان خداحافظی کردیم و به راهنمان ادامه دادیم. بچه‌ها گفتند: برگردیم و نمره‌ها را نگاه کنیم. عده‌ای موافق و عده‌ای مخالف بودند. گفتم: «بچه‌ها اگر آقای نحوی بفهمد چنین کاری کرده‌ایم، همه را صفر می‌دهد».

هنگام خداحافظی از دوستان، یکی از بچه‌ها گفت: «دل‌م می‌خواهد شبانه چراغ قوه بردارم و بروم سراغ ... نه نه ولش کن!» و نمی‌دانم آن دوست شبانه به سراغ نمره‌ها رفت یا نه، ولی هرگز حرفی در این مورد نزد.

فردا در کلاس، بچه‌ها از آقای نحوی سراغ نمره‌ها را گرفتند. او گفت: «فردا می‌روم مزرعه نمره‌ها را یادداشت می‌کنم». و بچه‌ها منتظر ماندند.

روز بعد که آقای نحوی به کلاس آمد، بچه‌ها ادای احترام کردند و نمره‌ها را خواستار شدند، آقای نحوی پوزخندی زد و سر خود را تکان داد و گفت: «بچه‌ها دیروز باد نمره‌های شما را برد!»

بچه‌ها خیال کردند آقای نحوی شوخی می‌کند گفت: «نه به خدا! دیشب باد و توفان بود و خاک‌های نرم جابه‌جا شده‌اند. گودی‌های نمره‌ها پر شده بود و اسم‌ها هم مشخص نبود. از احمدی، ی آن، از باقری با، و از یزدانی فقط نی آن مانده بود. از نمره‌ها فقط یک نمره، مثل گنجشکی که دهان خود را باز کند، معلوم بود که نمره شانزده بود، اما معلوم نبود که متعلق به کدام یک از شماست».

یک مرتبه یزدانی با دست‌پاچی گفت: «آقا نمره ۱۶» و بعد سکوت کرد. آن سال گذشت و سال بعد او اعتراف کرد: «آن شب که از شماها خداحافظی کردم، به خانه نفرتم و جریان را با برادر بزرگم در میان گذاشتم. او گفت بیا برویم نمره‌ها را ببینیم. ما با چراغ قوه رفتیم و نمره‌ها را دیدیم. نمره من ۱۶ بود».

روز بعد معلم ما از پنج نفر غایب در کلاس امتحان گرفت و خودش گفت: «اما نمره‌های سر مزرعه چیز دیگری بود!»

او عقیده داشت که معلم در جامعه باید سرمشق باشد. رفتار، گفتار و کردارش باید الگو باشد. نحوه کارش روی شاگردانش اثر بگذارد. تا آنجا که به‌خاطر دارم، همه شاگردان او آدم‌های موفق هستند.

از کارگاه چوب تا کلاس زمین‌شناسی

سال تحصیلی ۸۷ - ۱۳۸۶ سرگروه زمین‌شناسی
استان بودم. در یکی از بازدیدها با مهندس **صادق
احمدی** آشنا شدم و ایشان اطلاعاتی در مورد رشته
تحصیلی خودشان و کارگاه محل کارشان در اختیارم
قرار داد. آقای احمدی مسئول کارگاه صنایع چوب
«هنرستان امام خمینی (ره)» بود و مطالبشان برایم
بسیار مفید بودند.

پس از این ملاقات به فکر افتادم از ایشان برای تهیه تعدادی «جعبه سنگ» برای نگهداری نمونه‌های سنگ و کانی کتاب درسی سال سوم رشته علوم تجربی کمک بگیرم. ایده‌ام را با ایشان مطرح کردم و راهنمایی خواستم. در ضمن در آن موقع بودجه‌ای برای تهیه جعبه‌سنگ‌ها در اختیارم نبود. مهندس احمدی با متانت و صبوری درخواستم را شنید و سپس گفت: «با مدیر هنرستان مطرح می‌کنم و به شما اطلاع می‌دهم».

مهندس صابری، مدیر وقت هنرستان، با لطف فراوان، پیشنهاد تهیه جعبه سنگ را پذیرفته بود و این خبر خوش را مهندس مکانیکی، معاون هنرستان، در تماس تلفنی به من اعلام کرد. قرار جلسه‌ای حضوری را با مهندس احمدی گذاشتم و در مورد اندازه‌های جعبه‌ها و فضاهای لازم و طراحی با ایشان هماهنگی‌های لازم را انجام دادم.

در آن سال‌ها آزمایشگاه‌های مدرسه‌های استانمان فاقد نمونه‌های لازم برای تدریس کتاب سوم بودند و یا نمونه‌های موجود بدون نام‌گذاری و گاه قابل شناسایی نبودند. لذا وجود جعبه‌سنگ‌هایی با نمونه‌های مطرح‌شده در کتاب درسی برای تدریس بسیار ضروری به نظر می‌رسید. مهندس احمدی در کارگاه چوب هنرستان امام خمینی به کمک دانش‌آموزان این رشته از ضایعات چوب‌های کارگاه شروع به ساخت جعبه کردند که نویدبخش اتفاق بسیار خوبی بود.

تا آماده شدن جعبه‌ها و براساس مشورت با خانم سمیعی که در آن سال عضو گروه زمین‌شناسی استان بودند، تصمیم گرفتیم برای تهیه نمونه به «معدن قلعه‌زری» برویم و از نمونه‌های آنجا برای تجهیز جعبه‌ها استفاده کنیم. هماهنگی با مسئولان معدن

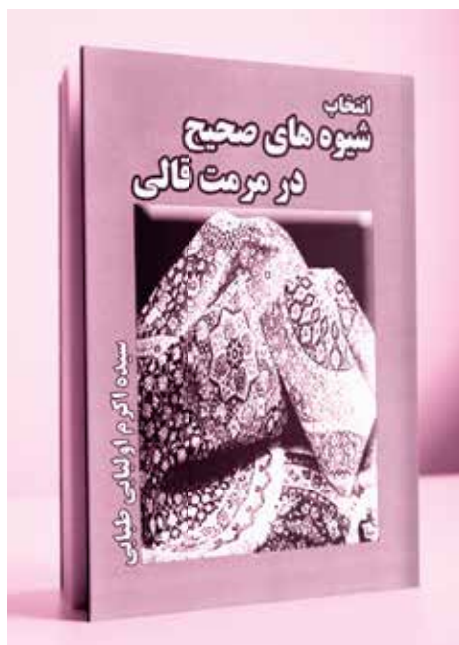
قلعه زری که اطراف بیرجند قرار دارد، انجام شد و همراه با ایشان با ماشین شخصی‌شان به معدن رفتیم و براساس برآورد، به تعداد لازم از نمونه‌ها تهیه کردیم. پس از آن برای مصرفی نمونه‌های موجود در جعبه‌ها دفترچه راهنما تهیه و به تعداد لازم تکثیر شد.

روز تحویل گرفتن جعبه‌سنگ‌ها بسیار خاطره‌انگیز بود. اتفاق آموزشی خوبی رقم می‌خورد تا دبیران هنگام تدریس کتاب زمین‌شناسی سوم علوم تجربی، با داشتن این جعبه، نمونه‌ها را به رؤیت دانش‌آموزان برسانند و سپس ویژگی‌های آن‌ها را بیان کنند. بدین ترتیب تدریس این درس، خصوصاً فصل کانی‌ها، بسیار دل‌پذیر و ماندگارتر می‌شد.

شکستن نمونه‌ها و چیدن جعبه‌سنگ‌ها هم با اینکه زحمت فراوان داشت، خالی از لطف نبود. تهیه تعدادی برای نمونه‌ها و قرار دادن آن‌ها در جایگاهشان در جعبه نیز به لطف خانم سمیعی با دقت تمام انجام شد. بعد از آماده شدن همه جعبه‌ها آن‌ها را برای مناطق استانمان فرستادیم و حتی یک جعبه را نیز به دبیرخانه راهبری زمین‌شناسی مستقر در شهر کرد ارسال کردیم تا در جریان انجام این فعالیت قرار گیرند.

باز خورد این ایده از طرف دبیران و دانش‌آموزان بسیار مثبت بود و به لطف خداوند، گامی در تدریس درس زمین‌شناسی برداشته بودیم. در پایان لازم می‌دانم از آقایان صابری، مکانیکی، احمدی و هنرستان کار دانش امام خمینی بیرجند و خانم سمیعی، قدردانی و تشکر کنم. بدین ترتیب، با ضایعات بی‌مصرف در کارگاه چوب یک هنرستان فنی‌وحرفه‌ای، برای رشته علوم تجربی ابزار آموزشی ساخته شد.

ژاله بوژانی



حس می کنند، و با آن‌ها می خندند، می ترسند و می گریند. اما این جادو از کجا سرچشمه می گیرد. از نگارش داستان تا صحنه پردازی، متحرک سازی، و طراحی شخصیت‌ها، تمام عوامل دست به دست هم می دهند تا انیمیشنی را به مخاطبان عرضه کنند. فرقی نمی کند انیمشین با چه روشی ساخته شده باشد، وقتی اصول زیربنایی آن به درستی رعایت شوند، مخاطب خود به خود جذب انیمیشن خواهد شد.

یکی از عناصر مهم انیمیشن متحرک سازی است که ارتباطی با فناوری یا روش ساخت انیمیشن ندارد. تمرکز نویسنده در این کتاب بر متحرک سازی بوده است. آنان کوشیده اند گام به گام مخاطبان را با انیمیشن و متحرک سازی آشنا کنند. نویسنده می گوید: اولین گام را باید درست برداشت و این کتاب همان خشت اول انیمیشن است.

اصول متحرک سازی کاراکتر مهارت های پایه

مؤلف: استیو رابرتز (steve Roberts)

مترجم: حامد صفاری

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: ۱۳۹۷

انیمیشن یکی از جذاب ترین شاخه های هنری است. قدرتی جادویی دارد که می تواند تماشاچیان را ساعتی در مقابل پرده نمایش نگه دارد و گاه تأثیرات عمیقی بر احساسات آن‌ها بگذارد. چه بسا مخاطبان به قدری در دنیای خیال انگیز انیمیشن غرق شوند که فراموش کنند آنچه می بینند، فقط یک فیلم است. آن‌ها خودشان را کنار شخصیت های انیمیشن



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

با مجله‌های رشد آشنا شوید

مجله‌های دانش‌آموزی

به صورت ماهنامه و نه شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شود:

رشد کودک برای دانش‌آموزان پیش‌دبستانی و پایه‌اول دوره آموزش ابتدایی

رشد نوجوان برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره آموزش ابتدایی

رشد دانش‌آموز برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره آموزش ابتدایی

مجله‌های دانش‌آموزی

به صورت ماهنامه و هشت شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شود:

رشد نوجوان برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول

رشد بهار برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول

رشد بهار برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه دوم

مجله‌های بزرگسال عمومی

به صورت ماهنامه و هشت شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شود:

رشد آموزش ابتدایی • رشد فناوری آموزشی • رشد مدرسه زندگی
رشد معلم • رشد آموزش خانواده

مجله‌های بزرگسال و دانش‌آموزی تخصصی

به صورت فصلنامه و سه شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شود:

رشد آموزش قرآن و معارف اسلامی • رشد آموزش زبان و ادب فارسی
رشد آموزش هنر • رشد آموزش مشاوره مدرسه • رشد آموزش تربیت بدنی
رشد آموزش علوم اجتماعی • رشد آموزش تاریخ • رشد آموزش جغرافیا
رشد آموزش زبان‌های خارجی • رشد آموزش ریاضی • رشد آموزش فیزیک
رشد آموزش شیمی • رشد آموزش زیست‌شناسی • رشد مدیریت مدرسه
رشد آموزش فنی و حرفه‌ای و کار دانش • رشد آموزش پیش‌دبستانی
رشد برهان متوسطه دوم

مجله‌های رشد عمومی و تخصصی، برای معلمان، دانشجومعلمیان
دانشگاه‌های وابسته و کارشناسان وزارت آموزش و پرورش و... تهیه
و منتشر می‌شود.

● نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش،
پلاک ۲۶۶.

● تلفن و نمابر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۴۷۸

● وبگاه: www.roshdmag.ir

انتخاب شیوه‌های صحیح در مرمت قالی

تحقق و تألیف: سیده اکرم اولیائی طبائی

ناشر: انتشارات ارمگان

تاریخ نشر: ۱۳۹۶

نوبت چاپ: اول

فرش ایران با سابقه بسیار طولانی، در زمره آثار ملی و با ارزش مادی و معنوی کشور ما محسوب می‌شود. لذا حفظ و نگهداری و به‌ویژه مرمت و بازسازی نمونه‌های قدیمی آن، از اهمیت خاصی برخوردار است. گاهی به دلیل بی‌توجهی و سهل‌انگاری، و نداشتن علم کافی، در زمان بافت قالی یا هنگام استفاده از آن، آسیب‌هایی به این محصول وارد می‌شود. از اینجا می‌توان دانست که فن‌دانش رفوگری قالی، تاریخی به قدمت بافت فرش دارد. آسیب‌های وارد به این کالا گوناگون هستند، لذا هر هنرمند رفوگر بنا به مهارت و تشخیص خود، و خواسته مشتری و شرایط موجود، به نوع خاصی از رفو دست می‌زند. در این میان، برخی روش‌ها سطحی و ظاهری‌اند و برخی دیگر عمیق و دارای ماندگاری بسیار بالا، به‌طوری که انگار هیچ وقت ایرادی در آن قسمت فرش وجود نداشته است. کتاب حاضر در برگیرنده ۱۰ فصل به این شرح است:

فصل اول: پیشینه بافت و مرمت فرش در ایران.
فصل دوم: تعریف مرمت و هدف از آن، به انضمام راهکارهایی در جهت حفظ و سلامت رفوگر.
فصل سوم: شناخت عملیات تکمیلی بعد از انجام بافت هر فرش، شامل شیرازه، چرم‌دوزی، سه‌بعدی و سه‌صافی.
فصل چهارم: انواع درجات آسیب‌دیدگی فرش و راهکارهایی برای برطرف کردن آن‌ها، به همراه شناخت ابزارآلات مورد نیاز برای مرمت فرش.
فصل‌های پنجم تا نهم: دسته‌بندی انواع آسیب‌ها و روش مرمت هر دسته.



تبیین مفهوم و انواع

حرفه آموزی همراه با تولید

وراهکارها

سال رونق تولید

