

مدیر مسئول: محمد ناصری

سر دبیر: دکتر بتول عطاران

مدیر داخلی: علی محمد بخشوده

هیئت تحریریه: مهندس محسن جعفرآبادی، دکتر بهناز مرجانی،

دکتر بتول عطاران، احمد رضا دوراندیش

ویراستار: دکتر حسین داوودی

طراح گرافیک: علیرضا جوادی

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

تلفن دفتر مجله: ۹-۸۸۸۴۳۲۵۱-۰۲۱ داخلی ۲۷۰

رایانامه: info@roshdmag.ir

پایگاه اینترنتی: www.roshdmag.ir

امور مشترکین: ۷۷۳۳۶۶۵۵ و ۷۷۳۳۶۶۵۶-۰۲۱

چاپ: شرکت افست

شمارگان: ۵۵۰۰ نسخه

۲ سر مقاله / دکتر بتول عطاران

۴ رویکردهای آموزش فنی و حرفه‌ای / دکتر علی اصغر خلاق

۱۳ بررسی یک مطالعه‌ی تطبیقی... / دکتر مرتضی مجدفر

۱۷ اثر متقابل علم و فناوری (تکنولوژی) / اسفندیار معتمدی

۲۰ تولید محتوای الکترونیکی در راستای برنامه درسی... / فاطمه خرقانیان

نقش چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای

در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای / میشل ئی - دی یانگ

۳۸ ارزش‌بایی گروهی (نگاهی دوباره به یادگیری) / عباسعلی مظفری، فهاده فتحی‌نژاد

بررسی وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان (فارغ‌التحصیلان)،

ضرورت، موانع و راهکارها / محمود بزرگر

۴۹ آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کارآفرینی / اشرف یعقوبی نجف‌آبادی

آشنایی با دانش‌نامه‌ی تخصصی آموزش‌های

فنی و حرفه‌ای (TVET Pedia) / دکتر اکرم عینی

۵۸ آموزش عکاسی و تغییرات فناوری (تکنولوژی) / خدیجه بختیاری

۶۱ معرفی کتاب / سید رضا نائینی



# صورت‌تحول بنیادین

## سرمقاله

بتول عطاران\* | [tvoccd88@roshdmag.ir](mailto:tvoccd88@roshdmag.ir)

به مبانی اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی آن نارساست. تجربه‌ی نظام‌های آموزشی و مهارت‌سازی در کشورهای مختلف، نظیر آلمان، ژاپن، کره‌ی جنوبی، سنگاپور و انگلستان نشان داد که چه‌گونه این کشورها نظام مهارت‌سازی خود را در فرایند جهانی‌سازی طراحی کرده‌اند.

به طور کلی چهار مسیر منحصر به فرد ملی به سوی اقتصاد مهارت‌های برتر دیده می‌شود. اولین مدل که به آلمان منسوب است. نزدیک‌ترین مدل به تعریف ما از جامعه‌ی مهارت‌های برتر است. اقتصاد آلمان، اساساً رقابت ملی را بر بهره‌وری بالای تولید صنعتی در بخش‌های مولد کالاهای مرغوب (که به نحوی بر نخبگان علمی و مهارت‌های میانی برخوردار از کیفیت بالا متکی است) استوار نموده است. در این نظام مهارتی به توزیع گسترده مهارت‌ها و سطوح بالای اعتماد اجتماعی و ترویج و ارتقای درآمدها و برابری دستمزدها پرداخته می‌شود.

دومین مدل، که نمونه‌ی ژاپن است، بیش‌تر مدیون دولتی است که دوره‌ی رشد را می‌گذراند. این مدل نیز رقابت ملی را بر بخش‌های مولد کالاهای مرغوب غالباً متکی بر مهارت‌های میانی استوار نموده است. مهارت‌سازی در ژاپن، حول محور سطوح بالای آموزش و پرورش عمومی،

همه اسناد بالادستی نظیر سند چشم‌انداز بیست ساله، برنامه توسعه سیاسی اجتماعی فرهنگی کشور و... بر آموزش و پرورش تربیت‌کننده نیروی متعهد و خلاق و کارآمد تأکید داشته‌اند. این تأکیدات به طرح تحول بنیادین در نظام آموزش و پرورش منجر شده است که در آستانه سال تحصیلی ۹۰-۸۹ ضرورت اجرای آن بیش از پیش احساس می‌شود. این طرح بنا به تعبیر مقام معظم رهبری در تکمیل فعالیت‌هایی است که در بعد از پیروزی انقلاب اسلامی در آموزش و پرورش انجام شده است. لکن هنوز به **همت مضاعف و کار مضاعف** نیازمند است تا تغییرات اساسی در آن صورت پذیرد.

تحلیل یک نظام آموزشی خارج از چهارچوبی (سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی) که آن را احاطه کرده است بی‌معناست. هر نظام آموزشی در بستر خاص همان جامعه جوانه می‌زند، شکل می‌گیرد، می‌روید و متحول می‌شود. نظام آموزشی تبلور و تصویری روشن از اهداف و مقاصد آگاهانه و غیرمستقیمی است که توسط دولت‌ها در هر دوره‌ای طراحی می‌شود و به اجرا درمی‌آید.

لذا تحلیل شرایط کنونی و بررسی نقاط ضعف و قوت نظام آموزشی و مهارت‌سازی کشور بدون توجه

# در نظام آموزش و پرورش

علاوه بر این، آموزش و پرورش و کارآموزی در سنگاپور به شدت پیشرفت کرده و هم‌اکنون به جایگاهی رسیده که گروه‌های جدیدی را به بازار کار وارد نموده است؛ گروه‌هایی که اکثر آنان از مهارت‌های حرفه‌ای مناسب و سطوح تکنیکی قابل قبول برخوردارند.

چهارمین مدل مهارت برتر، مدل انگلستان است. این مدل رقابت را بر سطوح بالای نوآوری و بهره‌وری در برخی فناوری‌های برتر، تولید صنعتی نوآورانه بخش‌های خدمات، بازارهای کار قابل انعطاف و بهره‌وری سرمایه استوار نموده است. نظام مهارت‌سازی‌هایی که به این مدل مرتبط است، ترکیبی قطبی شده از مهارت‌های پایین و مهارت‌های برتر نخبگان را به وجود می‌آورد که در نوع خود با سطوح بالایی از نابرابری درآمد همراه است.

شواهد اخیر درخصوص موفقیت نسبی تجاری بخش‌های مهارت‌های متفاوت در کشورهای مختلف دلالت بر این دارد که چگونه تعیین راهبرد مهارتی در نظام آموزشی به رقابت ملی در بازار جهانی تبدیل می‌شود.\*

\* جهت مطالعه‌ی بیشتر در این زمینه، مراجعه شود به کتاب جهانی‌سازی و نظام آموزشی با تأکید بر کشور ایران، تألیف دکتر یدالله محمدعلی زاده.

به شکلی بسط یافته در همه‌ی جمعیت، بنا شده است. این امر از طریق نظام آموزشی به شدت کنترل شده و استانداردی که نگرش‌های تعاون، انسجام گروهی و کار گروهی ضروری را برای نظام‌های مدیریت کارخانه‌ای ایجاد نماید، فراهم شده است.

ژاپن نیز، همانند آلمان به شدت به کارآموزی‌ای که توسط کارفرمایان صورت می‌گیرد متکی است و این اتکا کم‌تر از طریق کارآموزی حرفه‌ای به سبک شاگردی است و بیش‌تر کارآموزی مستمری است که بر پایه‌ی بازارهای کار داخلی توسط کارخانجات بزرگ فراهم می‌آید.

مدل سوم مدل مهارت‌های برتر تکاملی در حال توسعه است و نمونه‌ی آن در کشور سنگاپور پیاده شده است. در این مدل سرمایه‌ی انسانی به صورتی فزاینده مورد اهمیت قرار می‌گیرد. مهارت‌های بومی و محلی در جریان رقابت نقش عمده ایفا می‌نمایند و رشد و رقابت بیش‌تر بر عواملی چون رقابت دستمزد، زیرساخت و پیشینه‌سازی دولتی، که قویاً در حال توسعه‌اند، متکی است.

بوروکرات‌ها و مهندسين نخبه و کاملاً شایسته در این نظام ایفاگر نقش‌اند، نه نخبگان خلاق، علمی و کارآفرینی که در آلمان، بریتانیا و ایالات متحده، نقش رهبری‌کننده برعهده دارند.

# رویکردهای آموزش فنی و حرفه‌ای

علی اصغر خالقی \*

عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

**کلیدواژه‌ها:** آموزش نظری، آموزش حرفه‌ای، رویکرد کل‌نگر، فنی و حرفه‌ای، شغل.

## مقدمه

در جریان تاریخی به‌صورت آموزش استاد شاگردی بود و در طول سالیان دراز فرد برای شغل معینی تربیت می‌شد و تا آخر عمر و گاه در نسل‌های متوالی به ادامه‌ی آن شغل می‌پرداخت. از نظر تاریخی، آموزش برای کار با روش استاد شاگردی سابقه‌ای چهارهزار ساله دارد. سابقه‌ی سازماندهی برنامه‌های استاد شاگردی به دوان مصر باستان در ۲۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح (ع) می‌رسد. این شیوه در سرزمین‌های باستانی فلسطین، یونان، ایران

آموزش فنی و حرفه‌ای بنا به ماهیت خود همواره با شرایط و رویکردهای اقتصادی و بازار کار ارتباط نزدیک داشته است. به‌همین سبب تحولات و تغییر رویکردهای اقتصادی و ظهور فناوری‌های نو زمینه‌ی تغییر رویکردهای آموزش فنی و حرفه‌ای را فراهم آورده است.

در فرایند تاریخی این تحولات، آموزش فنی و حرفه‌ای نیز رویکردهای مختلفی را تجربه کرده است که هر کدام به نوبه‌ی خود متناسب با شرایط و رویکردهای اقتصادی زمینه‌ی تربیت نیروی انسانی مورد نیاز را فراهم کرده است. این مقاله قصد دارد با بررسی ادبیات و پیشینه‌ی آموزش فنی و حرفه‌ای در دنیا، انواع رویکردها و معرفی آن‌ها را مرور نماید.

بررسی ادبیات و پیشینه‌ی تحقیق در زمینه‌ی رویکردهای مختلف آموزش فنی و حرفه‌ای (Grubb, 1997; NCVER, 1993; Rojewski, 2002; Gray, 1999) نشان می‌دهد که در سطح بین‌المللی سه رویکرد عمده برای آموزش و پرورش وجود دارد:

- رویکرد آماده‌سازی دانش‌آموزان برای یک شغل خاص؛
- رویکرد آماده‌سازی دانش‌آموزان برای زمینه‌های عام شغلی؛
- رویکرد کل‌نگر و تلفیقی در فرایند یاددهی - یادگیری.

## ۱. رویکرد آماده‌سازی دانش‌آموزان برای یک شغل خاص

از نظر افلاطون مردم باید بر اساس نیازهای مملکت و استعدادهای طبیعی خود تربیت شوند. بنابراین، هرکس مناسب شغلی است و باید تا آخر عمر در موقعیتی که برای آن مناسب است باقی بماند (جان الیاس، ۱۳۸۵). این اندیشه در واقع، یک بنیاد فکری برای آماده‌سازی افراد به‌منظور شغل خاص در تربیت حرفه‌ای است. این رویکرد



پیشرفت‌های فنی بسیار سریع و مؤثر، آن‌ها نمی‌توانند به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مدرسه‌ای و انستیتوها تکیه کنند.

## یکی از دغدغه‌هایی که همواره مریبان و دانش‌آموزان، به‌ویژه در دوره‌های فنی و حرفه‌ای در اغلب کشورها، از جمله در ایران داشته‌اند، مسئله‌ی ادامه تحصیل بعد از آموزش متوسطه بوده است

از طرف دیگر، پیشرفت‌های سریع فناوری هر روز شغل جدیدی را عرضه می‌کند و بسیاری از مشاغل قبلی که با فناوری (تکنولوژی) قدیم صورت می‌گرفت، از بازار کار خارج می‌شد و کارگران آن بیکار می‌شدند و نیروهای آموزش دیده‌ی به روش سنتی برای یک شغل خاص توانایی انجام کار با فناوری جدید را نداشتند. این مشکلات موجب شد تا مؤسسات آموزشی به رویکرد جدیدی روی آورند به نحوی که افراد را به جای تربیت در یک شغل تخصصی معین، برای زمینه‌های عام شغلی به شیوه‌ای انعطاف‌پذیر تربیت کنند تا در صورت تغییر فرایند شغلی، فراگیران بتوانند خود را با آن هماهنگ نمایند.

## ۲. رویکرد آماده‌سازی دانش‌آموزان برای زمینه‌های عام شغلی

با چالش‌هایی که رویکرد سنتی تربیت حرفه‌ای دانش‌آموزان برای یک شغل خاص با آن مواجه بود و در واکنش به اصلاحات و قانون‌های فراوان به‌وجود آمده، حرفه‌گرایی جدید در آخرین دهه‌ی قرن بیستم در آمریکا پدید آمد و دیدگاه‌های آن رویکرد جدیدی در تربیت حرفه‌ای به‌وجود آورد که بر اساس آن رویکرد آماده‌سازی فراگیران برای یک شغل خاص به رویکرد آمادگی برای مشاغل عام و آکادمیک محور تغییر یافت (Grubb, W., Norton 1996). زیرا تربیت افراد برای یک حرفه‌ی معین توانایی پاسخ‌گویی به نیازهای متنوع و در حال تغییر اقتصادی و اجتماعی را نداشت و از سوی دیگر با محدود کردن توانایی‌های انتخاب افراد، آینده‌ی شغلی آن‌ها را در انطباق با تغییرات فناوری دچار آسیب می‌ساخت. از نظر گراب (۱۹۹۶) این رویکرد چهار ویژگی کلی دارد:

۱. هدف اشتغال در برنامه‌ی درسی آموزش متوسطه به‌جای یک شغل خاص، باید ماهیت کلی و عمومی داشته

و سایر کشورها به‌سرعت گسترش یافت و در زمینه‌های مختلف شغلی به‌صورت شیوه‌ی تخصصی مهارت‌آموزی تا قرن نوزدهم ادامه یافت. با وقوع انقلاب صنعتی و توسعه‌ی آن نیاز به کارگران ماهر روز به‌روز افزایش یافت، به‌نحوی که دیگر روش استاد شاگردی پاسخ‌گویی نیازهای صنعت به کارگران ماهر نبود (Finch & Crunkilton, 1999). با وجود مجادلات فلسفی در مورد آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مدرسه‌ای، دولت‌ها از تأسیس مدارس فنی و حرفه‌ای برای تربیت کارگران ماهر حمایت کردند. بعد از جنگ جهانی دوم و در نیمه‌ی دوم قرن بیستم، به‌ویژه در دهه‌ی ۱۹۷۰ که با بیکاری جوانان در اروپا مواجه بود، تربیت حرفه‌ای و شغلی از اهمیت زیادی برخوردار شد و رویکرد جدیدی با عنوان تربیت شغلی معرفی شد. این شکل تربیت با هدف‌های شغلی در ارتباط بود. طبق این رویکرد به ترتیب برای کار، همه‌ی تجارب تربیتی، برنامه‌ی درسی و آموزشی باید با آماده‌سازی فرد برای یک زندگی مستقل اقتصادی و درک ارزش کار هماهنگ شود (جان‌الیاس، ۱۳۸۵). نمونه‌ی این رویکرد قانون اسمیت هاگز در امریکاست که برای محدود کردن برنامه‌ی درسی سنتی نظری بر مهارت‌های مشاغل خاص تأکید کرد. این توجه، به‌ویژه توسط چارلز پروسر و دیوید اسندن پشتیبانی شد که طرفدار رویکرد پاسخ‌گویی جدی به نیازهای صنعت و تجارب در آموزش فنی و حرفه‌ای بودند. بنا به اعتقاد پروسر هدف آموزش عمومی در یک جامعه‌ی آزاد رضایت‌مندی افراد نیست بلکه آماده کردن شهروندان آن برای خدمت به جامعه و پاسخ‌گویی به نیازهای صنعت و تجارب به نیروی انسانی است. دیدگاه‌های پروسر به‌رغم مخالف‌های جان دیوئی در قانون اسمیت هاگز وارد شد و تا دهه‌ی ۱۹۶۰ به منزله‌ی فلسفه غالب باقی ماند (Rojewski, W. Jay 2002). در این رویکرد با تجزیه و تحلیل شغلی، برنامه‌ی درسی برای یک شغل معین طراحی می‌شود و فراگیران برای اجرای آن شغل آماده می‌شوند تا پس از دانش‌آموختگی (فارغ‌التحصیل شدن) بتوانند در آن شغل به‌کار مشغول شوند.

با ظهور فناوری بسیار پیشرفته، صنایع برای مشاغل ویژه به تکنیسین‌های بسیار متخصص نیاز پیدا کردند. صنایع امروزی تشخیص دادند برای اطمینان از داشتن ذخیره‌ی خوبی از تکنیسین‌های ماهر به آموزش ضمن خدمت فنی برای کارکنان خود نیاز دارند. به‌سبب

باشد. این تغییر رویکرد به فراگیران امکان می‌دهد تا بتوانند همزمان در جست‌وجوی مشاغل مختلف و متعددی باشند. بدون این‌که مجبور باشند بین رفتن به دانشگاه و شغل معینی که برای آن تربیت شده‌اند یکی را انتخاب کنند.

۲. در برنامه‌ی درسی باید محتوای سنتی نظری با دوره‌های عملی تلفیق شود، در عین این‌که مثال‌ها و فعالیت‌های عملی هم با دوره‌های نظری تلفیق گردد.

۳. آموزش از طریق شغل، مستلزم طراحی مدرسه‌ای با ساختار متفاوت است، به‌گونه‌ای که مشوق برنامه درسی تلفیقی باشد.

۴. در حرفه‌گرایی جدید، عناصر متعدد دیگری هم وجود دارد، شامل:

الف) وجود فعالیت‌های متنوع، یادگیری کار محور، مثل شغل سایه، کارآموزی کوتاه‌مدت، شرکت مدرسه مدار، آموزش مشارکتی؛

ب) ارتباط سلسله مراتبی فرصت‌های آموزشی و مهارتی در برنامه‌های آموزش متوسطه و بین متوسطه و آموزش عالی؛

ج) به‌کار بردن روش‌های عملی تدریس و راهبردهای تدریس گروهی که بسیار استنباطی، تلفیقی، شاگرد محور، فعال و پروژه محور است.

در واقع حرفه‌گرایی جدید با تمرکز بر مهارت‌های مورد تقاضا و تأکید بر آموزش نظری و حرفه‌ای و هم‌چنین تأکید بر تفکر عالی و مهارت‌های ارتباط بین فردی به‌دنبال بهبود کیفیت نیروی کار است.

درباره‌ی عناصر مورد نیاز برنامه‌ی درسی زیاد بحث شده است. این بحث‌ها موجب گردید توانایی‌های تعریف شده و محدود نظری به‌سوی مجموعه‌ی گسترده‌ای از مباحث نظری یا صلاحیت‌های عمومی، مهارت‌های فنی و شغلی خاص، توانایی‌های ارتباط میان فردی و ویژگی‌های رفتاری شامل انگیزه تغییر یابد (NCVER, 1993). قانون پرکینز ۳ به‌عنوان نماینده‌ی حرفه‌گرایی جدید در آمریکا بر سه برنامه‌ی درسی اساسی زیاد تکیه می‌کند. این برنامه‌ها عبارت‌اند از:

- تلفیق آموزش نظری با فنی و حرفه‌ای؛
- تبیین برنامه‌های متوسطه و بعد از آن؛
- ارتباط میان مدرسه و دنیای کار.

در واقع این برنامه‌ها چارچوب اساسی رویکرد آماده‌سازی دانش‌آموزان برای زمینه‌های عام شغلی را

تشکیل می‌دهند که توصیف و تفسیر هر یک از آن‌ها درک کامل‌تری از این رویکرد را فراهم می‌کند. این قانون در چارچوب رویکرد جدید، راهنمای ویژه‌ای را برای بهبود کیفیت برنامه‌های آموزشی عرضه کرده است که نشان‌دهنده‌ی جنبه‌های مهم این رویکرد است. این راهنما شامل موارد زیر است (استاز و بودیلی، ۲۰۰۴):

- تلفیق مطالعات نظری با فنی و حرفه‌ای؛
- پذیرش استانداردهای علمی، فنی و حرفه‌ای؛
- ارتقای درک همه‌ی جنبه‌های صنعت؛
- تشویق اولیا و کارفرمایان به مشارکت؛
- ایجاد پل ارتباطی با آموزش بعد از متوسطه؛
- توسعه‌ی کاربرد فناوری و ...
- فراهم کردن امکانات توسعه تخصصی معلمان، مشاوران و مدیران اداری.

## حرفه‌گرایی جدید با تمرکز بر مهارت‌های مورد تقاضا و تأکید بر آموزش نظری و حرفه‌ای و هم‌چنین تأکید بر تفکر عالی و مهارت‌های ارتباط بین فردی به‌دنبال بهبود کیفیت نیروی کار است

### تلفیق برنامه‌های درسی حرفه‌ای و نظری

جنبه‌های نظری و علمی در واقع دو وجه اساسی از قوای انسان است که با همکاری و هماهنگی آن‌ها نیازهای آدمی برطرف می‌شود. نماد این دو جنبه در انسان مغز و دست است که هماهنگی و همکاری این دو با هم نتایج بسیار مهمی برای انسان به‌بار می‌آورد. در حالی که جدائی این دو جنبه از هم باعث می‌شود از یک‌سو دیدگاه‌های نظری به‌صورتی انتزاعی و بدون کاربرد عملی به‌وجود آید و از سوی دیگر فعالیت‌های عملی بدون پشتوانه‌ی نظری و درونگری لازم و هدفمندی انجام شود.

تجارب آموزشی نشان داده است که توجه نکردن به



بزرگسالان و جوانان، به منظور عبور از فرایند مدرسه به کار و آموزش بعد از متوسطه.

بسیاری از کشورها، با بیش از نیم قرن سابقه آموزش فنی و حرفه‌ای، زیاد کوشش کرده‌اند که نظام آموزشی خود را با توجه به نیازها و شرایط اقتصادی به گونه‌ای اصلاح کنند که پاسخگوی نیازهای صنایع به نیروهای ماهر باشد. اما در شرایط کنونی به ویژه آن که فناوری‌های پیشرفته به سرعت و به طور مؤثری در حال تغییر هستند، پاسخ‌گویی مدارس به نیازهای اقتصادی و اجتماعی بسیار دشوار است. از این رو، کشورهای مختلف برای بهبود و اصلاح نظام‌های آموزشی خود اقدامات مختلفی در جهت تلفیق آموزش‌های نظری و حرفه‌ای انجام داده‌اند.

برای مثال، در ژاپن سیستمی تحت عنوان «دبیرستان تلفیقی» در کنار دبیرستان‌های فنی و دبیرستان‌های عمومی منتهی به کالج تعریف شده است. در این دبیرستان‌ها برنامه‌ی مبتنی بر آموزش لیبرالی همراه با برنامه‌ی آموزش فنی و حرفه‌ای یکجا در برنامه‌ی درسی مدرسه ارائه می‌شود. در یک موقعیت واقعی دانش‌آموزان می‌توانند در خواست کنند دانش و مهارت کم‌تری را نسبت به دبیرستان‌های سنتی به دست آورند، اما در مقابل در سطح بسیار وسیع‌تری موضوعات درسی خود را زمینه‌ی آموزش فنی و حرفه‌ای انتخاب نمایند. نظام آموزشی فنی و حرفه‌ای کره نیز برای تلفیق آموزش نظری و عملی نوعی آموزش فنی و حرفه‌ای را که نظام ۲+۱ در دبیرستان فنی خوانده می‌شود اجرا کرده است. این سیستم شبیه سیستم دو آل آلمان است. محتوای آموزشی نظام قبلی (دبیرستان فنی شامل سه سال تحصیلی در مدرسه و یک تا شش ماه کار عملی در بخش صنعت) مبتنی بر تئوری و مفاهیم بود، در حالی که در نظام ۲+۱، برنامه‌ی درسی شامل دو سال تحصیلی در مدرسه و یک سال کار عملی در بخش صنعت است و محتوای آموزشی از تئوری و مفهوم محوری به مهارت و کار محوری تغییر کرده است. در کنار این نظام، یک دانشگاه فنی نیز تأسیس شده است که دانش‌آموزان را منحصراً از دبیرستان فنی می‌پذیرد. بنابراین، دانش‌آموزانی که برنامه‌های تحصیلی آن‌ها برای آزمون ورود به دانشگاه ضعیف است برای ورود به آموزش عالی فرصت بیشتری به دست می‌آورند و این امر دبیرستان‌های صنعتی را برای دانش‌آموزان جذاب‌تر می‌نماید.

نمونه‌های دیگری از کشورها نظیر نیوزلند و استرالیا

هر دو جنبه‌ی نظری و عملی کیفیت یادگیری را کاهش می‌دهد. لذا، گرایش به تلفیق این دو جنبه‌ی آموزشی از هر دو سوی آموزش‌های نظری و آموزش‌های حرفه‌ای ایجاد شده است. به همین سبب در توصیه‌های سازمان‌های جهانی مانند یونسکو و یونیوک بر تلفیق میان آموزش‌های نظری (عمومی) با آموزش‌های فنی و حرفه‌ای بسیار تأکید می‌شود (یونسکو، ۲۰۰۱؛ استاز و بودیلی، ۲۰۰۴).

**در واقع، یک سؤال دائمی برای آموزش فنی و حرفه‌ای وجود دارد که برنامه‌های دوره‌ی متوسطه و بعد از آن باید بر چه چیزی تأکید داشته باشند. این تأکید ممکن است بر یک شغل یا حرفه‌ی خاص، بر خوشه‌ای از حرفه‌ها، یا بر کار به مفهوم کلی یا بر مهارت‌های کلی زندگی باشد**

در واقع، تلفیق آموزش نظری (تئوری) و آموزش حرفه‌ای (عملی) در یک برنامه‌ی درسی واحد عنصر حساس و مهم کوشش‌های اصلاح طلبانه در آموزش فنی و حرفه‌ای است (لینچ، اسمیت و راجسکی، ۱۹۹۴). مغز مفهوم «تلفیق» از دیدگاه رمزی، بودیلی، استاز و ایدن (۱۹۹۴) عبارت است از ترکیب بهینه‌ی برنامه‌ی درسی و تمرین‌های آموزشی، آموزش نظری و حرفه‌ای در یک برنامه‌ی واحد و تلفیق شده، که در دسترس همه دانش‌آموزان دبیرستانی باشد. این نویسندگان چهار مقوله مشترک را برای نشان دادن ویژگی‌های تلفیق آموزش عملی و نظری معرفی کرده‌اند:

- ارائه‌ی برنامه‌ی درسی غنی‌تر و با نتیجه بهتر؛
- تسهیل آموزش برای ایجاد انگیزه در فراگیران و فراهم کردن درک عملی و کاربردی از جهان؛
- افزایش هماهنگی و همکاری میان معلمان دروس نظری و عملی؛
- تمرکز بر مهارت‌ها و دانش مورد نیاز برای کمک به

«یونسکو» و «آی ال او»، به عنوان دو موسسه‌ی معتبر بین‌المللی در سال ۲۰۰۱ مشترکاً توصیه کرده‌اند: «توسعه و گسترش آموزش فنی و حرفه‌ای در قالب آموزش مداوم، داخل و خارج از نظام آموزش با بودجه دولتی یا خصوصی و در چارچوب یادگیری مادام‌العمر باید هدف اولیه‌ی همه استراتژی‌های آموزشی باشد. باید شرایط و تسهیلات گسترده‌ای فراهم شود تا به همه‌ی افراد اجازه داده شود هر طور که شرایطشان ایجاب می‌کند بتوانند هم آموزش عمومی و هم تخصصی‌اش را ادامه دهند». (یونسکو، آی ال او، ۲۰۰۱، ص ۳۱).

در واقع، یک سؤال دائمی برای آموزش فنی و حرفه‌ای وجود دارد که برنامه‌های دوره‌ی متوسطه و بعد از آن باید بر چه چیزی تأکید داشته باشند. این تأکید ممکن است بر یک شغل یا حرفه‌ی خاص، بر خوشه‌ای از حرفه‌ها، یا بر کار به مفهوم کلی یا بر مهارت‌های کلی زندگی باشد (Grubb, 1997).

در همایش وزیران آموزش و پرورش کشورهای آسیای جنوب شرقی - مرکز منطقه‌ای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای درباره‌ی برنامه‌ریزی استراتژی پنج‌ساله‌ی (۱۹۹۹-۲۰۰۴) در ژوئن سال ۱۹۹۷ نیز به شکل زیر بر تداوم آموزش تأکید شد.

- آموزش فنی و حرفه‌ای باید برای تربیت تکنیسین که توانایی ادامه‌ی تحصیل و همچنین دستیابی به دانش و مهارت وسیع و اساسی را در زمینه‌های متنوع فنی داشته باشد جدی و کوشا باشد.

- آموزش فنی و حرفه‌ای یک تحصیل مداوم و بی‌پایان است و تکنیسین‌ها باید همواره با فناوری پیشرفته بی‌پایان هم‌گام شوند. بنابراین، به آموزش فنی و حرفه‌ای باید به مثابه‌ی آموزش مادام‌العمر نگاه شود.

این تأکیدها نشان می‌دهد که مؤسسات بین‌المللی و بسیاری از کشورها به برنامه‌های بعد از متوسطه و تداوم آموزش‌های فنی و حرفه‌ای توجه دارند و آن‌ها را جزء راهبردهای اصلی برنامه‌های آموزشی می‌دانند.

### ارتباط میان مدرسه و دنیای کار

ارتباط میان کار و آموزش جزء بزرگ‌ترین مسائلی است که از اولین سال‌های توسعه‌ی صنعتی در آمریکا و اروپا وجود داشته و تا کنون هم ادامه دارد (Becker, 1982). در طول دهه‌های اخیر، متناسب با شرایط اقتصادی، راهکارهای

وجود دارند که از برنامه‌های تلفیق آموزش‌های نظری و عملی حمایت می‌کنند. به‌هر حال همه‌ی کشورهای که به نوعی درگیر بازسازی نظام‌های فنی و حرفه‌ای خود هستند در رویارویی با عصر فناوری‌های برتر به بهبود وضعیت خود و عمومی کردن تحصیلات فنی از طریق تلفیق آموزش‌های نظری با آموزش‌های حرفه‌ای پرداخته‌اند.

### تبیین برنامه‌های متوسطه و بعد از آن

یکی از دغدغه‌هایی که همواره مربیان و دانش‌آموزان، به‌ویژه در دوره‌های فنی و حرفه‌ای در اغلب کشورها، از جمله در ایران داشته‌اند، مسئله‌ی ادامه تحصیل بعد از آموزش متوسطه بوده است. گرایش شدید دانش‌آموزان و اولیای آن‌ها به رفتن به دانشگاه و تقاضای بالای شرکت در کنکور دانشگاه‌ها اعم از دولتی، آزاد و غیرانتفاعی در ایران این دغدغه را بیش‌تر آشکار می‌کند و شاید یکی از دلایل استقبال نکردن دانش‌آموزان و اولیای آن‌ها از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، در مقایسه با آموزش‌های نظری، شانس کم‌تر دانش‌آموختگان این آموزش‌ها برای ورود به دانشگاه‌ها باشد.

لذا، یکی از جنبه‌هایی که در رویکرد آماده‌سازی دانش‌آموزان برای زمینه‌های عام شغلی به آن توجه می‌شود، این است که امکان انتخاب دانش‌آموزان برای رفتن به دانشگاه و کار وجود داشته است به همین دلیل، ادامه‌ی تحصیل و کسب مهارت‌های سطح بالاتر در دوره‌های بعد از متوسطه از مواردی است که همواره بر آن تأکید شده است.

رویکرد کل‌نگر و تلفیقی در جست‌وجوی  
درب‌گرفتن کلیت فرد انسانی، توسعه‌ی  
فکری، قدرت هیجانی و ارادی و فکری و...  
است



مختلفی برای برقراری این ارتباط ابداع شده است (خلاقی، ۱۳۸۱). این موضوع فقط به کشورهای توسعه یافته تعلق ندارد بلکه چالش اصلی نظام‌های آموزش فنی و حرفه‌ای در کشورهای در حال توسعه نیز هست. زیرا پاسخ‌گویی به نیازهای محیط کار از دغدغه‌های اساسی همه‌ی نظام‌های آموزش فنی و حرفه‌ای است.

سرعت تحولات و تغییرات فناوری، شیوه‌های تولید و نوع محصولات عرضه شده در بازار اهمیت این ارتباط را بیش‌تر کرده است. بدیهی است که باید برنامه‌های درسی و شیوه‌های مهارت آموزی باید به‌گونه‌ای باشد که هنرجویان را پس از فراغت از تحصیل یا اتمام دوره‌ی آموزشی درحدمی توانند سازد که بتوانند به آسانی در محیط کار از مهارت خود استفاده کنند و از عهده‌ی کارهای محول شده به‌خوبی برآیند و خود را با تغییرات فناوری هماهنگ سازند. به‌همین سبب یکی از جنبه‌های مهم رویکرد آماده‌سازی دانش‌آموزان برای زمینه‌های شغل عام، مسئله‌ی رابطه بین کار و آموزش است.

آنچه تحت عنوان «از مدرسه به کار»<sup>۱</sup> در ادبیات آموزشی به‌ویژه در آمریکا مطرح شده در واقع نهضت اصلاح‌طلبانه‌ای است که نه فقط در آموزش فنی و حرفه‌ای بلکه در آموزش متوسطه عمومی مورد توجه قرار گرفته و هدف‌های آن؛ تلفیق یادگیری نظری و عملی، ارتباط آموزش متوسطه با آموزش بعد از متوسطه و تلفیق یادگیری کار محور با یادگیری مدرسه محور است (Gaskell and Hepburn, 1977).

برای مثال، تجربه‌ی یادگیری کار محور در علوم می‌تواند ادبیات علمی را بیش‌تر کند و علاقه‌ی حرفه‌ای به علوم را افزایش دهد. فعالیت‌های یادگیری کار محور برای دانش‌آموزان فرصتی فراهم می‌کند که طی آن دانش نظری و مهارت حرفه‌ای را همراه هم برای حل مسائل جهان واقعی به‌کار برند (Brown, 1998 p.1). ارتباط آموزش با دنیای کار، دانش‌آموزان را در شرایط دنیای واقعی قرار می‌دهد و فرصت اکتشاف را در شرایط واقعی برای آن‌ها فراهم می‌سازد. هاگز، مور و بیلی (۱۹۹۹). پنج دلیل اولیه برای اجرای برنامه‌های کار محور پنج دلیل زیر را بیان کرده‌اند:

- به دست آوردن دانش یا مهارت‌های مرتبط به اشتغال در مشاغل یا صنایع خاص؛
- فراهم کردن برنامه‌ریزی و اکتشاف شغلی؛

- یادگیری همه‌ی جنبه‌های صنعت؛
- افزایش صلاحیت‌های فردی و اجتماعی مرتبط با کار به‌طور کلی؛
- بالا بردن انگیزه و موفقیت علمی دانش‌آموزان.

### رویکرد اول حاصل نگرش تخصص گرایانه‌ی دوره‌ی مدرنیته و توجه به توسعه‌ی اقتصادی و کارائی اجتماعی است و به‌دنبال تربیت کارگرانی است که بتوانند یک فعالیت ویژه را در محیط کار و در چرخه تولید با حداکثر کارائی به انجام برسانند

در همایش بین‌المللی یونسکو، که در ۲۹-۲۵ اکتبر سال ۲۰۰۴، با عنوان «یادگیری برای کار، شهروندی و پایداری»<sup>۲</sup> در بن تشکیل شد، ۱۲۲ نفر از متخصصین آموزش‌های فنی و حرفه‌ای از سراسر جهان در آن شرکت داشتند و به عنوان نماینده‌ی اندیشه‌ی جهانی در زمینه‌ی آموزش فنی و حرفه‌ای بر آماده‌سازی دانش‌آموزان برای دنیای کار بسیار تأکید کردند. در بند ۳ بیانیه‌ی پایانی این همایش آمده است:

«آماده‌سازی برای کار باید افراد (دانش‌آموزان) را به دانش، صلاحیت‌ها، مهارت‌ها، ارزش‌ها و نگرش‌هایی مجهز کند که موجب شود آنان به شهروندانی کارآمد و مسئولیت‌پذیر تبدیل شوند به‌طوری که نسبت به کیفیت کار و کمک آن به توسعه‌ی پایدار جامعه آگاه باشند. ما از همه‌ی کسانی که در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به نوعی مشارکت دارند دعوت می‌کنیم که آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را با این دیدگاه گسترده منطبق سازند.»

این همایش بین‌المللی نشان داد که هم‌چنان رابطه‌ی کار و آموزش در دستور کار نظام‌های آموزشی کشورهای جهان قرار دارد و در اصلاح نظام‌های آموزشی باید به منزله‌ی یکی از مؤلفه‌های اصلاحات مورد توجه قرار گیرد.

### ۳. رویکرد کل نگر و تلفیقی

در رویکرد کل نگر و تلفیقی، هدف تربیت فرد متعهد، آزاد و رشد یافته است، آن گونه که نه فقط به مهارت‌ها و دانش متناسب با آخرین پیشرفت‌های فناوری، بلکه به احساس عمیق انسانی و ارزش‌های روحی و نگرشی مجهز شود و این ویژگی‌ها را داشته باشد: احساس خودارزشی، اعتماد به نفس و بزرگی، توانایی کار با دیگران و با گروه، برخورداری از امانت، شرافت، صداقت، دقت و تعهد، انطباق با تغییرات موقعیت، شناخت و درک مسائل و موضوعات، پیدا کردن راه حل‌های خلاقانه، رفتار صلح‌آمیز در برخوردها، برداشت خوب و واقع‌بینانه از جهان، از خود و دیگران، داشتن برخی دانش عمومی یا تخصصی در برخی زمینه‌ها یا حوزه‌های کاری، و کسب توانایی برای تداوم یادگیری و تعقیب آموزش مادام‌العمر در جامعه یادگیرنده (UNESCO, 2004).

**رویکرد دوّم با وجود کارساز بودن، مانع پرورش جنبه‌های انسانی و استعداد‌های متنوع افراد و رشد ادراکات عاطفی، که برای زندگی شهروندی و صلح مفید است، می‌گردد**

این جملات که در همایش بین‌المللی یونسکو در بن آلمان در سال ۲۰۰۴ بیان شد، بیان‌کننده‌ی یک رویکرد جدید در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای بود که با عنوان رویکرد کل‌نگر مطرح گردید و در این مقاله به عنوان سومین رویکرد معرفی می‌شود. رویکرد کل‌نگر، در واقع، بر توسعه‌ی کل‌نگرانه‌ی قوای ذهنی و ظرفیت‌های فردی به صورت فرد انسانی و عضو جامعه تمرکز دارد. به بیان دیگر، این رویکرد در جست‌وجوی دربرگرفتن کلیت فرد انسانی، توسعه‌ی فکری، قدرت هیجانی و ارادی و فکری و... است. (با توجه به مصونیت ارزش‌های ذاتی و منحصر به فرد بودن هر فرد، برای تبدیل شدن به کارگر و شهروند آزاد و متعهد، منتقد و خلاق، صلح‌طلب و صبور در جهان چندگانه، چند اخلاق و چند فرهنگ) (UNESCO, 2004). بنابراین توصیه‌ی یونسکو، برای این که آموزش فنی‌وحرفه‌ای بتواند برنامه‌ی خود را با این پارادایم توسعه‌ی انسان‌محور منطبق سازد، باید رویکرد کل‌نگر را در آموزش و پرورش بپذیرد. هدف این رویکرد تربیت کارگران، تکنیسین‌ها، کارآفرینان و

متخصصینی است که از آموزش فردی غافل نیستند و شهروند جامعه‌ی ملی و جامعه جهانی هستند.

براساس این رویکرد، یونسکو و آی‌ال او مشترکاً در اولین توصیه‌ی خود برای آموزش و مهارت‌آموزی در قرن بیست‌ویکم معتقدند که در میان هدف‌های آموزش فنی‌وحرفه‌ای مرتبط با فرآیند آموزشی، نیازها و علائق افراد باید مورد توجه قرار گیرد. بنابراین، آموزش فنی‌وحرفه‌ای باید تحقق هدف‌های زیر را مورد توجه قرار دهد:

- توسعه‌ی متوازن فردی و شخصیتی، پرورش روحی (معنوی) و ارزش‌های انسانی، افزایش ظرفیت درک، داوری، تفکر انتقادی و بیان حال؛
- آماده‌سازی افراد برای یادگیری مادام‌العمر به یاری توسعه‌ی ابزارهای ضروری فکری، نگرش و مهارت‌های فنی و کارآفرینی؛
- توسعه‌ی ظرفیت‌ها برای تصمیم‌گیری و شرایط ضروری برای مشارکت فعال و هوشمندانه، کار گروهی و رهبری در کار و به‌طور کلی در جامعه (همان منبع).

در روابط جدید بین آموزش و دنیای کار و به‌طور کلی جامعه براساس ضرورت‌های تعیین شده در رویکرد کل‌نگر و تلفیقی، آموزش فنی‌وحرفه‌ای باید به‌صورت بخشی از نظام یادگیری مادام‌العمر منطبق با نیازهای خاص هر کشور و در جهت توسعه‌ی جهانی فناوری ایجاد شود. این سیستم باید جهت‌گیری شود به‌سوی:

- رفع موانع بین سطوح و حوزه‌های آموزش، بین آموزش و دنیای کار و بین مدرسه و جامعه از طریق:
- تلفیق مناسب آموزش فنی‌وحرفه‌ای و آموزش عمومی در همه‌ی سطوح؛
- ایجاد ساختار آموزشی باز و انعطاف‌پذیر؛
- به‌حساب آورد نیازهای فردی آموزشی، تحول مشاغل و حرفه‌ها، شناختن تجربه کاری به صورت بخشی از یادگیری.

• بهبود کیفیت زندگی از طریق ایجاد فرهنگ یادگیری به‌گونه‌ای که به افراد اجازه دهد که افق فکری خودشان را وسعت بخشند، به کسب و بهبود مداوم مهارت‌های حرفه‌ای و دانش خود بپردازند و به‌طور مثبتی بتوانند از محصول تغییرات اقتصادی و فناوری در جهت رفاه عمومی بهره‌برداری کنند (UNESCO & ILO, 2001). در یک نتیجه‌گیری کلی می‌توان گفت نوآوری‌های جسورانه در فلسفه‌ی تربیتی و عملی آموزش فنی‌وحرفه‌ای نشان

می‌دهد که به‌جای برنامه‌ی درسی دانش‌محور و مهارت مدار خشک و محصور شده، به یک دورنمای کلی از تعلیم و تربیت نیاز است که هدف آن توسعه‌ی فکری و توانایی کلیت وجودی شخص یعنی شناخت، تأثیرگذاری، هیجان، هوش، اراده و رفتار باشد.

کیفیت آموزش فنی‌وحرفه‌ای نیازمند رویکردی یاددهی-یادگیری است، که نه به دانش و اطلاعات متوقف شود و نه به توسعه‌ی مهارت‌ها و صلاحیت‌ها، بلکه به‌سوی درک و کسب بصیرت حرکت کند و به تربیت قلب و هیجان و توسعه‌ی توانایی انتخاب آزاد و بارزش، تصمیم‌گیری و تبدیل دانش و ارزش‌ها به‌عمل پردازد.

قلب تعلیم و تربیت، تربیت قلب است. آموزش ارزش‌ها جزء ضروری یک آموزش کار و آموزش شهروند کل‌نگر است. تعلیم و تربیت، تربیت قلب است. آموزش ارزش‌ها جزء ضروری یک آموزش کار و آموزش شهروند کل‌نگر است. تعلیم و تربیت ارزش‌ها فقط به آموزش درباره‌ی ارزش‌ها نمی‌پردازد بلکه علاوه بر آن به یادگیری چگونگی ارزش‌ها، چگونگی آوردن دانش به سطح عمیق فهم و درک کردن و بصیرت، آوردن به حوزه‌ی مؤثر احساس و هیجان، اهمیت انتخاب کردن و اولویت دادن به عشق‌ورزی و شکرگذاری و چگونگی درونی کردن و انتقال این‌ها به رفتار توجه دارد.

در واقع، تعلیم و تربیت ارزش‌ها یک فرآیند کلی است و یک مجموعه‌ی تجربه‌ی یادگیری است. این‌ها همه جنبه‌های مهم رویکرد کل‌نگر و تلفیقی است که آموزش‌وپرورش را به‌سمت توسعه‌ی همه جنبه‌های انسانی و تربیت و آماده‌سازی شهروندان برای خلق جامعه‌ی بهتر هدایت می‌کند (Lourdes R. Quisumbing, 2004).

## نتیجه‌گیری

بررسی ادبیات نشان داد که در آموزش فنی‌وحرفه‌ای سه رویکرد:

(الف) آماده‌سازی دانش‌آموزان برای یک شغل خاص  
(ب) آماده‌سازی دانش‌آموزان برای زمینه‌های عام شغلی

(ج) کل‌نگر و تلفیقی معرفی شده‌اند. این رویکردها در یک فرآیند زمانی به‌صورت تکاملی متناسب با شرایط فکری و تغییرات و تحولات فناوری به‌وجود آمده‌اند.

رویکرد اول حاصل نگرش تخصص‌گرایانه‌ی دوره‌ی مدرنیته و توجه به توسعه‌ی اقتصادی و کارایی اجتماعی است و به‌دنبال تربیت کارگرانی است که بتوانند یک فعالیت ویژه را در محیط کار و در چرخه تولید با حداکثر کارایی به انجام برسانند.

**در رویکرد تلفیقی فرایند یاددهی-یادگیری بر قوای ذهنی و ظرفیت‌های فردی هر دو تأکید دارد و جنبه‌های عملی و علمی را با هم می‌بیند و بین آن‌ها تلفیق ایجاد می‌کند. علم و عمل، ابعاد نظری و عملی در کنار هم دیده می‌شوند. ارزش‌ها، درک و بصیرت و پیدا کردن راه‌حل‌های خلاقانه مورد توجه قرار می‌گیرد**

اما تغییرات سریع فناوری و تحول در محصول و چرخه‌های تولید و تغییر سریع وظایف و تخصص‌ها در زنجیره‌ی آن موجب شد تأکید بر یک شغل خاص در تربیت نیروی کار با چالش‌های جدی مثل ناتوانی در انطباق با تغییرات فناوری، از رده خارج شدن بسیاری از مشاغل در زمان کوتاه و بیکاری ناشی از آن مواجه شود. در راه‌یابی برای حل این چالش‌ها رویکرد دوم مطرح و مورد توجه قرار گرفت و بر تربیت افراد برای مشاغل عام و چندوجهی تأکید شد تا با نظام آموزشی بتوانند در برابر تغییرات سریع فناوری و مشاغل واکنش مناسب‌تری نشان دهد و توانایی لازم را برای انتقال مهارت و دانش خود به شغل جدید در فراگیران به‌وجود آورد. اما این رویکرد، با وجود کارساز بودن، مانع پرورش جنبه‌های انسانی و استعدادهای متنوع افراد و رشد ادراکات عاطفی، که برای زندگی شهروندی و صلح مفید است، می‌گردد.

رشد کلیت وجودی شخص به منزله‌ی عضو جامعه‌ی انسانی در آن مغفول می‌ماند و همه‌ی تلاش او مصروف انطباق با نیازهای اقتصادی و حل مسائل مادی زندگی می‌شود. جنبه‌های معنوی و ارزشی انسان نادیده گرفته می‌شود و بخش مهمی از وجود آدمی راکد و تعطیل می‌ماند. در صورتی که برای زندگی کردن به همه‌ی جنبه‌ها و ادراکات انسانی نیاز است. برای رفع این نقیصه رویکرد سوم مطرح شد و مورد توجه قرار گرفت. این رویکرد تلاش می‌کند انسان را یک کل وجودی بنگرد و هر دو جنبه‌ی مادی و معنوی انسان را مورد توجه قرار دهد و وجوه



مختلف استعدادها و ادراکات انسان را به شیوه‌ی تلفیقی مورد توجه قرار دهد.

در فرایند یاددهی- یادگیری بر قوای ذهنی و ظرفیت‌های فردی هر دو تأکید دارد و جنبه‌های عملی و علمی را با هم می‌بیند و بین آن‌ها تلفیق ایجاد می‌کند. علم و عمل، ابعاد نظری و عملی در کنار هم دیده می‌شوند. ارزش‌ها، درک و بصیرت و پیدا کردن راه‌حل‌های خلاقانه مورد توجه قرار می‌گیرد. از این‌رو، همه‌ی جنبه‌نگری این رویکرد و توجه آن به همه ابعاد انسانی نسبت به دو رویکرد پیشین آن‌را کامل‌تر و جامع‌تر نشان می‌دهد و به‌نظر می‌رسد بتواند در نظام‌های آموزش فنی و حرفه‌ای منشأ تحول گردد.

**Educational Philosophy and Theory**, Vol. 28 No.1

5. Hughes, K.L., Moore, D. T., & Bailey, T.R. (1999).

**Work-based learning and academic skills.**

6. Hyslop-Margison, E.J. (2000). **An assessment of the historical arguments in vocational education reform.**

**Journal of Career and Technical Education**,

17, 23-30

7. Lewis, T. (1998). **Toward the 21 st century: Retrospect, prospect for American vocationalism**

8. Lourdes R. Quisumbing (2004). **Education for the**

**World of Work and Citizenship: Towards Sustainable Future Societies.** UNESCO, International Expert meeting. Opening Ceremony.

9. Lynch, R.L., Smith, C.L., & Rojewski, J.W. (1994).

**Redirecting secondary vocational education toward the 21 st century.** Jurnal of Vocational Education Research, 19(2), 95-116.

10. NCRVE [National Center for Research in Vocational Education]. (1993, August). **The changing role of**

**vocational-technical education in the United States.** Center Work 4.2. (ERIC Document Reproduction Service No.ED 355 457)

### پی نوشت

1. School to work

2. Learning to Work, Citizenship and Sustainability

### منابع

۱. لیاس، جان ترجمه‌ی ضرابی، علیرضا (۱۳۸۵). **فلسفه‌ی تعلیم و تربیت** (قدیم و معاصر)، مرکز انتشارات مؤسسه‌ی آموزشی و پژوهشی امام خمینی، تهران

۲. خلایقی (۱۳۸۱). **الگوهای ارتباط بین مراکز آموزشی و محیط کار.** فصل‌نامه‌ی نوآوری‌های آموزشی شماره ۲، سال اول، زمستان

1. Becker, Richard, J (1982). **Education and work: A Historical Perspective. Eight –First Year book of the National Society for the Study of Education.** Edited

2. Silberman, Harry F. The University of Chicago Press.

Finch, Curtis & Crunkilton, John (1999). **Curriculum Development in Vocational and technical Education: Planning, Content and Implementation.** Fifth edition, Allyn and Bacon, Toronto.

3. Gray, K. (1999). **High school vocational education: Facing an uncertain future.** In A.J. Paulter.

4. Grubb, W. Norton (1997). **The new vocationalism in the United States: Retrurning to Jhon Dewey.**

# بررسی یک مطالعه‌ی تطبیقی برای همراهی با تغییر و تحول در نظام آموزشی ایران

**کلیدواژه‌ها:** برنامه‌ریزی، ژاپن، اصطلاحات آموزشی، نوسازی ژاپن، مطالعه تطبیقی.

**مرتضی مجدفرد**

گفتمان اصلاح فرهنگی، گسترش مدارس جدید، تعمیم آموزش و پرورش و موفقیت در اصلاحات آموزشی را تبیین می‌کند.

مؤلف در این پژوهش کوشیده است نظام آموزش و پرورش را که ایفاگر مهم‌ترین نقش در مدرن‌سازی جامعه و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی یک ملت بوده است، معرفی کند. در عین حال، آن چه را که مایه و موجب اساسی این تحول بزرگ و پیشرفت همه‌جانبه است، بشناساند تا مورد بررسی دقیق و توجه عمیق قرار گیرد، از تجربه‌های آن بهره‌برداری شود و در صورت هماهنگی و سازگاری با شرایط فرهنگی و نظام ارزش‌های اجتماعی کشور، آن‌ها را بیاموزند و با رعایت همه‌ی جوانب اقتصادی و اجتماعی به‌کار بندند. پژوهش معرفی شده در این کتاب، برای تحقق اهداف فوق در چهار بخش زیر تهیه و تنظیم شده است:

- آموزش و پرورش و پژوهش تطبیقی؛
  - آموزش و پرورش ژاپن؛
  - آموزش و پرورش ایران؛
  - بررسی مقایسه‌ای آموزش و پرورش ژاپن و ایران و نتایج و رهیافت‌های آن.
- با بهره‌گیری از روش تحقیق مطلق (انتزاعی) در

این روزها بحث تحول و نوسازی در آموزش و پرورش در نظام تعلیم و تربیت کشورمان یک بحث اصلی است. در این ارتباط، امروزه در جهان مقالات و کتاب‌های فراوانی نوشته می‌شود و پژوهش‌های متعددی در شرف انجام است که می‌تواند فراروی محققان کشورمان، که درباره‌ی تحول در آموزش و پرورش کار می‌کنند، قرار گیرد. در این میان، توجه دقیق به تک‌نگاشت‌ها و آثاری که توسط کارشناسان آشنا به نظام آموزشی کشورمان درباره‌ی بحث تحول در سایر نظام‌های آموزشی نوشته شده است، می‌تواند اثربخشی بیشتری داشته باشد.

در کتاب اصلاحات آموزشی و مدرن‌سازی (با تأکید بر مطالعه‌ی تطبیقی آموزش و پرورش ایران و ژاپن) تألیف دکتر آرانی آمده است:

" روند تاریخی انباشت سرمایه‌ی انسانی و اجتماعی در ژاپن امروز با تأکید بر روش شناسی مواجهه و تعامل با فرهنگ و تمدن غرب تبیین می‌شود و تجربه‌های عمده‌ی ژاپن در مقایسه با ایران به بحث گذاشته می‌شود و با توجه به تقارن زمانی چشم‌گشودن جامعه‌ی ایران و ژاپن به سوی پیشرفت‌های حیرت‌آور غرب - به‌ویژه اروپا- روش‌های بهره‌گیری از دانش مغرب‌زمین و گسترش علم جدید، نوسازی اجتماعی، فرآیند، مدرن‌سازی، تغییر



آموزش و پرورش تطبیقی، پژوهش دکتر آرانی در قالب بخش‌هایی مبتنی بر مراحل روش پژوهش تطبیقی به کار رفته است و در این مطالعه ارائه می‌شود. به این ترتیب که بخش دوم و سوم آن به توصیف، تفسیر و هم‌جواری موضوع تحقیق اختصاص یافته است. اصلاحات آموزشی، تاریخ تحول، ساختار، سازمان و مدیریت، دشواری‌ها و راه‌حل‌های اصلاحی نظام آموزش و پرورش ژاپن و ایران در این دو بخش تبیین می‌گردد.

### تجربه‌ی ژاپن در سه دوره‌ی اصلاحات آموزشی یکی از ریشه‌های اساسی پیشرفت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را آشکار می‌سازد و آن عبارت است از شرایط، زمینه‌ها، قابلیت‌ها و مدیریت اصلاحات آموزشی، به‌ویژه آن‌جا که با نوسازی اجتماعی و مواجهه با تحولات مغرب‌زمین در ارتباط است

بخش چهارم به مقایسه‌ی آموزش و پرورش ژاپن و ایران در زمینه‌های واکنش در مقابل نفوذ فرهنگ غرب، توجه به نقش آموزشی، اصول آموزشی، روش‌ها و برنامه‌ها، سازمان و مدیریت برنامه‌های درسی و کتاب‌های درسی، جایگاه و نقش معلم و روش‌شناسی اصلاحات آموزشی اختصاص دارد و در آن نتایج این مقایسه نیز تشریح می‌شود.

فصل سیزدهم و چهاردهم کتاب به تبیین نتایج بررسی مقایسه‌ای با عنوان رهیافت‌هایی برای نظام آموزشی و مؤسسات آموزشی اختصاص دارد و چشم‌اندازهای تازه‌ای را فراسوی مدیران کنونی، سیاست‌گذاران و تصمیم‌سازان آموزش و پرورش ایران قرار می‌دهد. از مهم‌ترین چشم‌اندازهای مطرح شده، اصلاحات آموزشی و موفقیت در آن‌ها برای نوسازی اجتماعی و تحرک فرایند مدرن‌سازی است. مطالعه‌ی سیر تحول تاریخی آموزش و پرورش ژاپن در دوره‌های مختلف، به‌ویژه سه دوره اصلاحات اساسی در آموزش و پرورش، تجربه‌های روشنی را با ویژگی‌های خاص خود، فراروی ما قرار می‌دهد. در اولین دوره‌ی اصلاحات آموزشی، دولت تلاش کرد تا نظام آموزش و پرورش را بنیان گذارد تا بتواند زمینه‌های لازم را برای نوسازی جامعه فراهم سازد.

در این دوره، دولت با آگاهی و استقلال کامل به سراغ تجربه‌های جهانی رفت و از راهکارهای مختلفی

چون اعزام دانشجو به خارج، دعوت از دانشمندان خارجی و ترجمه‌ی کتاب‌ها و منابع خارجی در جذب دانش و فناوری کشورهای پیشرفته بهره گرفت. به علاوه، ژاپن در انتقال دانش و برنامه‌های آموزشی و فناوری برای بازسازی نظام علمی و آموزش و پرورش خود از تجربه‌های کشورهای مختلف جهان بهره‌برداری کرد و کوشید تا فقط از یک کشور الگو نگیرد و متناسب با نیازهای اقتصادی و اجتماعی خود، ویژگی‌های سازنده نظام‌های مختلف آموزش و پرورش جهان پیشرفته را مورد توجه قرار دهد.

این نکته، نشان می‌دهد که ژاپنی‌ها در مواجهه با کشورهای پیشرفته‌ی غربی به خوبی از نیازهای خود آگاه بودند و با هدف‌های مشخصی به دنبال کسب تجربه و دانش مغرب‌زمین رفتند و برای ایجاد یک جامعه‌ی پیشرو و نیرومند تلاش کردند. ژاپنی‌ها در مواجهه با مغرب‌زمین، همواره نگران از دست رفتن ارزش‌های اخلاقی، هویت ملی و باورهای کهن خود بودند و آن‌گاه که دولت‌مردان، بنا به دلایل مختلف، از تأکید بر اخلاق ملی و هویت فرهنگی ژاپن غفلت می‌کردند، عموم مردم این وظیفه خفیه همگانی را یادآور می‌شدند و نسبت به رفتار دولت‌مردان خود واکنش نشان می‌دادند و بر هویت ملی و ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی خود پای می‌فشردند.

ژاپنی‌ها هیچ‌گاه علاقه‌مندی خود را به سنت‌ها، ارزش‌های اجتماعی و هویت ملی پنهان نمی‌کردند. در عین حال لزوم کسب دانش و فناوری مغرب‌زمین را نیز به خوبی درک کرده بودند و زمینه‌های لازم را برای این مهم فراهم می‌آوردند. آن‌ها به‌خوبی دریافته بودند که روباوری با کشورهای پیشرفته در همه‌ی زمینه‌ها مستلزم توان علمی، فنی، فکری و معنوی فوق‌العاده‌ای است. بنابراین، تلاش می‌کردند تا از یک‌سو روح ژاپنی، ارزش‌ها و هویت ملی خود را حفظ کنند و گسترش دهند و از سوی دیگر، مُجدانه به کسب دانش و فناوری مغرب‌زمین بپردازند و زمینه‌های لازم را برای همگون‌سازی آن، با شرایط اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی خود فراهم سازند. آن‌ها در نوسازی مؤسسات آموزشی خود تمام توان خویش را به کار گرفتند تا هرچه بیش‌تر بر قابلیت‌های اجتماعی جذب دانش خارجی و ژاپنی ساختن آن‌چه وام گرفته‌اند، بیفزایند و به خوبی از مرحله‌ی تقلید عبور کنند و به ابتکار و خلاقیت لازم برسند.

اگرچه دومین دوره‌ی اصلاحات آموزشی در ژاپن



تحت رهبری آمریکا و به صورت انفعالی صورت گرفت و تا حدود زیادی تحمیلی بود و با اولین دوره اصلاحات آموزشی - که به طور مستقل و آگاهانه صورت گرفته بود - تفاوت‌های محسوسی داشت ولی ژاپنی‌ها به سرعت و به دنبال کسب استقلال و حاکمیت خود پس از جنگ جهانی دوم زمینه‌های لازم را برای تأکید بر هویت ملی و ارزش‌های اخلاقی و فرهنگی ژاپنی فراهم ساختند و بر پیوند روح ژاپنی با دانش غربی تأکید کردند. آن‌ها به سرعت توانستند میان حساسیت سنتی ژاپنی‌ها نسبت به هویت ملی فرهنگ بومی خود با مبانی مردم سالاری، آزادی‌های فردی و دانش مغرب زمین موازنه هوشمندانه‌ای برقرار کنند.

دو دوره‌ی اصلاحات آموزشی در ژاپن توانسته است مؤسسات آموزشی را از توسعه کمی و کیفی کم‌نظیری برخوردار سازد و اشتیاق عمومی را برای توجه به آموزش و پرورش، آموزش عالی و آموزش مداوم در عالی‌ترین سطح ممکن افزایش دهد. به علاوه، اصلاحات آموزشی دوران‌های قبل به خوبی با برنامه‌های توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی آن‌ها ارتباط داشته و آن‌ها را بسیار کمک کرده است. از سوی دیگر، تعمیم آموزش و پرورش عمومی و افزایش کیفیت آن در سطوح مختلف، در توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی ژاپن امروز نقش مؤثری داشته است. سومین دوره‌ی اصلاحات آموزشی در حالی شروع شده است که ژاپن برای هماهنگی با تحولات شتابان اقتصادی و صنعتی و آثار غیرقابل انکار آن بر فرهنگ و جامعه‌ی خود، الگویی برای پیروی یا کسب تجربه ندارد. ژاپن در حال گذر از یک کشور توسعه یافته به یک کشور پیشگام توسعه است و در پایان قرن بیستم به نقطه‌ای رسیده است که دیگر الگویی در جهان برای هدایت آن موجود نیست. این کشور برای هماهنگی با نیازهای متحول این دوران، باید برای یافتن الگویی متناسب با تحولات اقتصادی، صنعتی و اجتماعی خود تلاش کند.

بنابراین، ژاپن در سومین دوره‌ی اصلاحات آموزشی خود به دنبال بهبود ساختار، هدف‌ها، سیاست‌ها و اصول آموزش و پرورش عالی است تا بتواند در آغاز قرن بیست و یکم در همه‌ی زمینه‌ها الگوی مناسب خود را برای زندگی و بالندگی پیدا کند.

تجربه‌ی ژاپن در سه دوره‌ی اصلاحات آموزشی یکی از ریشه‌های اساسی پیشرفت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را آشکار می‌سازد و آن عبارت است از شرایط، زمینه‌ها، قابلیت‌ها و مدیریت اصلاحات آموزشی، به ویژه آن‌جا که با نوسازی اجتماعی و مواجهه با تحولات مغرب زمین در ارتباط است.

در ایران عوامل سیاسی و اجتماعی بسیاری از

جمله تجاوزهای روسیه و انگلستان موجب شد

مدیران و اولیای امور کشور در دوره‌ی تاریخی

مشابه ژاپن، متوجه پیشرفت‌های

علمی و صنعتی جهان غرب شوند و

این چنین، عمیقاً به اصلاح امور در

همه‌ی زمینه‌ها، آن هم به سبک

کشورهای قدرتمند، اشتیاق

پیدا کنند. اعزام دانشجو به

خارج، استخدام مستشاران

خارجی، تأسیس مدارس اروپایی

در ایران و ورود مبلغان مذهبی

اروپایی، سرآغاز ارتباط وسیع فرهنگی

و سیاسی ایران با اروپا شد.

بهره‌گیری از دانش مغرب زمین و

گسترش علوم جدید در دوره‌ای که ژاپن از

غرب می‌آموخت، در ایران تابعی از کیفیت

روابط سیاسی با کشورهای غربی بوده است.



ایران در داخل مغلوب تحولات علمی، نظامی، اقتصادی و سیاسی بیگانگان بود و از دیدگاه خارجیان صحنه رقابت قدرت‌های بزرگ جهان محسوب می‌شد.

برنامه‌ریزی‌های سیاسی و فرهنگی ایران هیچ‌گاه نمی‌توانست مستقل انجام شود. برنامه‌های اصلاحی و توسعه‌ی آموزش و پرورش بیش‌تر بر دیدگاه‌های شخصی افراد تکیه داشت و به شدت تحت نظر بیگانگان بود و به جهت ضعف و تنگناهای اقتصادی و علمی و فرهنگی - هم‌چون تأسیس دارالفنون - قبل از آن‌که بتواند جای مناسب خود را در عرصه‌ی تحولات فرهنگی و علمی پیدا کند، به شکل مرموزی محکوم به شکست بود.

در تقابل فرهنگی و تمدن مغرب‌زمین با ایران در دوره‌های مختلف، سیاست تسلط، قهر، نفوذ و مداخله در زندگی اجتماعی مردم دنبال شد و نه تنها ارزش‌های مذهبی و فرهنگ ملی تقویت نگردید، بلکه کوشش شد تا این ارزش‌ها هرچه بیش‌تر از صحنه‌ی زندگی مردم کنار گذاشته شوند. کوشش‌های علمی و فرهنگی زیربنایی محکوم به شکست بود و برنامه‌های اصلاحی بیش‌تر متوجه اصلاحات ظاهری بود تا سازندگی بنیانی. این کوشش‌ها به دلیل تناسب نداشتن با نظام ارزش‌ها و نیازهای مردم، موفقیت مورد انتظار را به همراه نداشت و بر خود باختگی و نداشتن اعتماد به نفس عمومی افزود و شرایط اجتماعی حضور فرهنگ غرب را هموار ساخت.

بنابراین، صیانت از نظام ارزش‌های جامعه، اعتماد به نفس، اتکای به خویش، حفظ، گسترش و آموزش ارزش‌های اجتماعی و ملی به نسل‌های آینده، پافشاری بر حراست از فرهنگ ملی جامعه در تعامل با فرهنگ بیگانه، مقابله با مداخله‌ی بیگانگان در امور داخلی کشور و تضمین استقلال کشور از عوامل اساسی پیشرفت فرهنگی و اجتماعی هر جامعه به‌شمار می‌آید.

کوشش در هماهنگی نظام آموزش و پرورش با انتظارات مردم در جنبه‌های مختلف زندگی، به علاوه انتخاب راه مناسب برای ترویج فرهنگ و ارزش‌های بومی با دانش پیشرفته جدید و کوشش در اکتساب، همگون‌سازی و توسعه‌ی آن، شرط اساسی توسعه‌ی جامعه و رمز اصلی سازگاری برنامه‌های آموزش و پرورش با نیازها و ضرورت‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی عصر جدید محسوب می‌شود.

سیاست اصولی توجه به ارزش‌های فرهنگی و ملی

در ژاپن اصلاحات آموزش بر پایه‌ی پژوهش‌های معتبر علمی، بهره‌گیری از تجربه‌های بین‌المللی و استفاده از تجربه‌های به‌دست آمده از اصلاحات آموزش دوره‌های گذشته صورت می‌گیرد. این روش اصلاح آموزشی، بیش از هر چیز توجه و مشارکت عمومی و سرمایه‌های اجتماعی لازم را برای نیازسنجی، ارزش‌یابی و بازنگری اثربخش برنامه‌های آموزشی، برنامه‌ی درسی ملی و محتوای آموزشی به همراه دارد

و شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ژاپن، همراه با کوشش پی‌گیر در جذب، همگون‌سازی و توسعه‌ی دانش و فناوری جدید - بر اساس حرکت از تقلید به ابتکار - همیشه مورد توجه بوده است و عنصر اساسی اصلاحات آموزش و پرورش قبل و بعد از جنگ‌های جهانی اول و دوم به‌شمار می‌رود.

در ژاپن اصلاحات آموزش بر پایه‌ی پژوهش‌های معتبر علمی، بهره‌گیری از تجربه‌های بین‌المللی و استفاده از تجربه‌های به‌دست آمده از اصلاحات آموزش دوره‌های گذشته صورت می‌گیرد. این روش اصلاح آموزشی، بیش از هر چیز توجه و مشارکت عمومی و سرمایه‌های اجتماعی لازم را برای نیازسنجی، ارزش‌یابی و بازنگری اثربخش برنامه‌های آموزشی، برنامه‌ی درسی ملی و محتوای آموزشی به همراه دارد.

# اثر متقابل علم و فناوری (تکنولوژی)

اسفندیار معتمدی

**کلیدواژه‌ها:** علم، فناوری،  
صفت، دماسنج، پرتوها، دوپلر،  
راکتور اتمی، نظریه انیشتین.

دانشمندان باز کرد  
و آن، طیف گسترده  
امواج است که  
شامل پرتوهای گاما،  
ایکس، فرابنفش،  
مرئی، فرسرخ و  
امواج تلویزیونی،  
رادویی ... است که هر  
بخش آن خود فناوری جدید  
مهمی را به وجود آورده است.

داستان به این شرح است  
که **ویلیام هرسل** (۱۸۷۱-  
۱۷۹۲) ستاره‌شناس و  
فیزیک‌دان انگلیسی  
منشور شیشه‌ای را

در جلوی نور خورشید (یا نور  
یک چراغ) قرار داد و نور را تجزیه  
کرد و رنگ‌های بنفش، نیلی، آبی،  
سبز، زرد، نارنجی و قرمز را در طیف نور  
مشاهده کرد. آنگاه دماسنجی را برداشت  
و حباب جیوه‌ای (یا الکلی) آن را در محل  
رنگ‌های مختلف نور قرار داد و متوجه شد

علم کوششی است در راه  
شناختن جهان و فناوری تلاشی  
است در مسیر انجام کارها و بهتر  
زیستن علم روابط میانی کمیت‌ها و  
پدیده‌ها را کشف می‌کند و فناوری به  
ابداع و اختراع روش‌ها و ابزارها می‌پردازد.  
دانشمندی مانند نیوتن می‌کوشد که راز  
جاذبه‌ی زمین را دریابد و برادران رایت در  
تلاش‌اند تا بتوانند بر جاذبه‌ی زمین غلبه کنند  
و به پرواز درآیند.

اگرچه در گذشته علم و فن هر یک چندان ارتباطی  
با یکدیگر نداشتند و دانشمندان و صنعتگران جدا از هم  
بودند لیکن امروز علم و فن کاملاً با هم در ارتباط هستند  
و پیشرفت یکی در دیگری کاملاً مؤثر است. برای نمونه  
مثال‌هایی می‌آوریم:

## ۱. دماسنج و کشف پرتوهای نامرئی

دماسنج ابزاری است که همه‌ی مردم آن را می‌شناسند  
و با آن سروکار داشته‌اند. نمونه‌هایی از آن دماسنج جیوه‌ی  
و الکلی است که با آن‌ها می‌توان دمای بدن را اندازه  
گرفت (دماسنج پزشکی) و یا دمای اتاق و محل سکونت  
را مشخص کرد. اما همین ابزار ساده وسیله‌ی کشف امواج  
نامرئی فرسرخ شد و دریچه‌ی جدیدی بر روی دانش و

دمایی که دماسنج از نور سبز، زرد، قرمز و... نشان می‌دهد متفاوت است و هر قدر از نور بنفش به قرمز نزدیک می‌شود دماسنج دمای بیشتری را نشان می‌دهد. جالب است که هرشل دماسنج را در همان جهت از بنفش به قرمز جلو برد و در جایی که نوری وجود نداشت قرار داد و متوجه شد که دماسنج دمای بیش‌تری را نسبت به وصفی که در نور قرمز قرار داشت، نشان می‌دهد. او ابتدا تعجب کرد. اما با آزمایش متوجه شد که به پدیده‌ی تازه‌ای برخورد کرده است و نظر داد که در **تابش خورشید پرتوهایی وجود دارد که بر چشم انسان اثر ندارد و لیکن دارای اثر گرمایی است.** او این امواج را **پرتوهای گرمایی** نامید. اکنون اندازه‌گیری‌ها مشخص کرده که طول موج این امواج گرمایی بین ۰/۸ تا ۳ میکرون است (هر میکرون  $10^{-6}$  متر است و امواج مرئی که بر چشم اثر می‌کنند دارای طول موج ۰/۴ تا ۰/۸ میکرون هستند).

**موضوع تبدیل جرم به انرژی با توجه به کاهش سریع منابع سوخت شیمیایی و آلودگی‌های زیست‌محیطی، بهره‌گیری از انرژی هسته‌ای را مطرح کرد و ساختن راکتورهای هسته‌ای موضوع روز قرار گرفت**

هرسل دماسنج را از جهت نور سرخ به بنفش نیز حرکت داد لیکن از وجود امواج ماورای بنفش خبری دریافت نکرد. این امواج را **ریتو** شناسایی کرد. یوهان ویلهلم ریتو آزمایش هرسل را تکرار کرد و در برابر طیف نور سفید یک فیلم عکاسی قرار داد و متوجه شد که نور سرخ بر فیلم عکاسی اثر ندارد و هرچه به طرف بنفش نزدیک‌تر می‌شویم اثر شیمیایی نور بیش‌تر است و فیلم عکاسی بیش‌تر تحت تأثیر قرار گرفته و سیاه شده است.

جالب است که بعد از رنگ بنفش که ظاهراً چیزی وجود ندارد و دیده نمی‌شود فیلم تحت تأثیر قرار گرفته است. با این آزمایش مشخص شد که در تابش خورشید پرتوهایی وجود دارد که بر چشم اثر نمی‌کند و این پرتوها به دنباله رنگ بنفش نور قرار دارند. ریتو این پرتوها را فرابنفش (ماورای بنفش) نامید طول موج این پرتوها بین ۰/۴ تا ۰/۱ میکرون است.

اکنون با استفاده از اطلاعاتی که دانشمندان از اثر

طول موج‌های مختلف تابش خورشید به دست آورده‌اند به ساختن انواع فیلم‌های عکاسی که هر یک به بخشی از پرتوها حساس هستند و نیز سلول‌ها و اجاق‌ها و آب‌گرمکن‌های خورشید پرداخته‌اند.

## ۲. اثر دوپلر و شناسایی راننده‌های متخلف

یوهان دوپلر فیزیکدان اتریشی (۱۸۰۳-۱۸۵۳) متوجه شد که وقتی منبع صوت به شنونده‌ای نزدیک و یا از آن دور می‌شود، کیفیت صدایی که شنیده می‌شود تغییر می‌کند. ... هر یک از ما هم این پدیده را تجربه کرده‌ایم که مثلاً وقتی اتومبیلی به ما نزدیک می‌شود و بوق می‌زند صدای بوق آن زیرتر شنیده می‌شود، وقتی دور می‌شود صدای آن بم می‌شود.

این موضوع را دوپلر به صورت جدی دنبال کرد و رابطه‌ای را، که امروزه به نام قانون دوپلر یا اصل دوپلر است، بیان کرد.<sup>۱</sup> این اصل برای صوت، نور و دیگر امواج صدق می‌کند. مثلاً اگر اتومبیلی با سرعت ۴۰ متر بر ثانیه (۱۴۴ کیلومتر بر ساعت) حرکت کند و بسامد بوق آن ۱۰۰۰ هرتز باشد. شنونده‌ای که اتومبیل به او نزدیک می‌شود صدای بوق را با بسامد حدود ۱۱۲۰ می‌شنود و شخصی که اتومبیل از او دور می‌شود صدای بوق آن را با بسامد حدود ۸۸۰ هرتز دریافت می‌کند.

اکنون از این قانون برای ساختن دستگاه‌هایی استفاده شده که می‌توانند سرعت مؤلف صوت یا نور را اندازه بگیرند. مأمورین نیروی انتظامی از همین قانون استفاده می‌کنند و سرعت اتومبیل رانندگان را مشخص می‌کنند و راننده متخلف شناسایی می‌شود. دوربین‌های نیروی انتظامی مجهز به دستگاه تولید موج است که این موج را به اتومبیل مورد نظر می‌تابانند و آن موج پس از بازتابش وارد گیرنده‌ی نیروی انتظامی شود و دستگاه خودکار محاسبات مربوطه را انجام می‌دهد و سرعت اتومبیل را با دقت زیاد مشخص می‌کند.

از قانون دوپلر در کارهای فضایی و کیهان‌شناسی استفاده می‌شود از جمله آن‌که نورهایی که از منابع دور فضایی می‌رسند معرف آنند که ستارگان و کهکشان‌های نوردهنده دائماً از زمین دور می‌شوند و هرچه دورتر باشند سرعت دور شدن آن‌ها از زمین بیش‌تر است. این موضوع سبب بیان نظریه جهان در حال انبساط شده است. بر طبق این نظریه جهان ما مانند بادکنکی است که دائماً بزرگ



راکتورهای هسته‌ای موضوع روز قرار گرفت. فناوری‌های هسته‌ای که به دنبال نظریه‌ی نسبیت انیشتین و مطالعات و اکتشافات فراوان علمی صورت گرفته، ابداع و اختراع شد، نه تنها مشکل‌گشای انرژی برای جامعه‌ی انسانی است بلکه با استفاده از فناوری‌های وابسته‌ی آن تحولی در بهداشت محیط، سلامت انسان، افزایش تولیدات کشاورزی و نگهداری مواد غذایی به وجود آمده است.

\*\*\*

خلاصه آن که علم می‌تواند موجب پیشرفت فناوری شود و فناوری نیز در پیشرفت علم مؤثر است. با توجه به آن که توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی مرهون استفاده از فناوری‌های نوین در جامعه است. با جرئت می‌توان گفت که هرگونه سرمایه‌گذاری در جهت آموزش و تولید علم شود نتیجه‌ی آن در فناوری‌ها ظاهر می‌شود و به توسعه‌ی همه جانبه‌ی جامعه کمک می‌کند.

استفاده از روش‌های نو و بهره‌گیری از ابزارهای دقیق خود نیز به پیشرفت و تولید علم کمک می‌کند. به طوری که علم و فناوری، که دو دستاورد ارزشمند انسان هستند اکنون چنان درهم ادغام و یکی شده‌اند که بسیاری از افراد علم و فناوری را یکی و مترادف یکدیگر می‌دانند.

### ۳. از نظریه انیشتین تا راکتور اتمی

در اواخر قرن نوزدهم میلادی برای فیزیک‌دانان مسائلی مطرح شد که حل آن‌ها با استفاده از نظریات قبلی ممکن نبود. از جمله **معمای سرعت نور** بود. بر طبق نظریه‌ی نیوتن اگر فردی سرعت نور را در حالتی که ساکن است، یا به منبع نور نزدیک یا دور می‌شود، اندازه بگیرد باید سر مقدار متفاوت، حاصل اندازه‌گیری او باشد. اما اندازه‌گیری ۴۵ ساله‌ای که آلبرت مایکلسون (۱۸۵۲-۱۹۳۱) برای سرعت نور انجام داد مشخص شد که سرعت نور در تمام امتدادهای فضا یکسان است و تفاوتی نمی‌کند که زمین در مسیر حرکت نور حرکت کند و یا عکس آن.

آلبرت انیشتین (۱۸۷۹-۱۹۵۵) فیزیک‌دان آلمانی تبار برای حل این مشکل نظریه‌ی تازه‌ای مطرح کرد. یکی از نتایج نظریه‌ی او تبدیل ماده به انرژی و بیان رابطه‌ی  $E=mc^2$  بود (m جرم تبدیل یافته، E انرژی تولید شده و c سرعت نور است). پس از این نظریه بود که موضوع تبدیل ماده به انرژی در بررسی‌هایی که بر روی مواد رادیواکتیو صورت گرفت به طور جدی دنبال شد و مشخص گردید که به طور مصنوعی هم می‌توان عناصری را رادیواکتیو کرد یا آن که بر سرعت رادیواکتیو عناصر افزود. سرانجام همین مطالعات بود که به بیان نظریه‌هایی در مورد ساختار اتم عناصر منجر شد و ذره‌های بنیادی کشف شدند و عصر انرژی هسته‌ای آغاز گردید.

موضوع تبدیل جرم به انرژی با توجه به کاهش سریع منابع سوخت شیمیایی و آلودگی‌های زیست‌محیطی، بهره‌گیری از انرژی هسته‌ای را مطرح کرد و ساختن

#### پی‌نوشت

۱. اصل دوپلر. هرگاه موجی با تواتر (بسامد = فرکانس) f با سرعت V در محیطی منتشر شود و سرعت منبع موج  $V_1$  و سرعت شنونده یا بیننده  $V_2$  باشد. گیرنده، موج را با بسامد f' دریافت می‌کند و رابطه‌ی آن‌ها همین است:

$$f' = f \frac{V - V_2}{V - V_1}$$

#### منابع

۱. دانشنامه فیزیک. جان ریگدن. سر ویراستار برگردان فارسی. محمد ابراهیم ابوکاظمی. بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی. دانشگاه تحصیلات تکمیلی زنجان. ۱۳۸۱.
۲. تاریخ و فلسفه علم. ال. اچ. هال. ترجمه عبدالحسین آذرنگ، سروش. ۱۳۶۳.
۳. علم و تکنولوژی در خدمت حمل‌ونقل، مرکز انتشارات کمیسیون ملی یونسکو در ایران. ۱۳۷۳.
۴. فیزیک در خدمت علوم بهداشت. کارل آر. نیو، برناردی. نیو. ترجمه علی اصغر تکالو. ۱۳۷۲.
۵. فیزیک اتمی و شناخت بشری. نیلس بور. ترجمه حسین نجفی‌زاده. سروش. ۱۳۷۳.

6. The Way Science Works. Mac Millan. U.S.A. 1995

## تولید محتوای الکترونیکی در راستای برنامه درسی شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

کننده دانش به شاگرد، بیرون آمده و به‌صورت مشاور، راهنما و مدیر یادگیری عمل می‌کند. ضمناً روش آموزش، از شکل رقابتی فاصله گرفته و آن‌چه جای‌گزین شده، شکل مشارکتی است و معلم صرفاً منتقل‌کننده دانش به فراگیرنده نیست و فراگیرنده هم تنها موظف به حفظ بازگویی‌های معلم نیست. امروزه دانش‌آموز باید مسئولیت بیش‌تری را بر عهده بگیرد و در جایگاه فردی که باید یادگیری مادام‌العمر در خودش ایجاد کند، ایفای نقش کند. آن‌چه این موقعیت جدید را ایجاد و تقویت می‌کند فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات است، که به مدرسه پا گذاشته و باید امروز از تربیت شهروندی صحبت کنیم که بتواند فردا در دنیایی که «دهکده‌ی جهانی» نام گرفته است ایفای نقش کند و خود را به الزاماتی که این موضوع در پی دارد و از آن‌ها گریزی نیست مجهز کند. حالا اگر قبول کنیم این فناوری که اهداف تعلیم و تربیت را نیز تحت تأثیر قرار داده و تابع عناصر مختلفی از جمله، ابزارها، و خط‌مشی‌ها است، به‌جای این‌که خودش را ناآگاهانه و به‌صورت جبری بر ما تحمیل کند ما به‌صورت آگاهانه به آن روی آوریم، لذا تردیدی باقی نمی‌ماند که ما باید با پدیدآوردندگان محتوای الکترونیکی که بازوهای ما هستند اندیشمندان کنار بیاییم.

● اگر ممکن است بفرمائید برای توسعه‌ی آی‌تی در آموزش و پرورش چه باید کرد؟

به گمان بنده، باید در درجه‌ی اول یک سیاست مشخص و واحدی را تدوین و تنظیم کنیم که بحمدالله سند فاوا (فناوری اطلاعات و ارتباطات) تنظیم شده است.

ولی باید نسبت به اجرایی شدن آن امروز دغدغه داشته باشیم و مراقب باشیم با تغییر مسئولان دچار دگرگونی نشود، مگر این‌که در جهت بهبود و تکمیل

چهارمین جشنواره‌ی تولید و حمایت از پدیدآوردندگان محتوای الکترونیکی، به منظور توسعه و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در فرایند یاددهی-یادگیری، برگزار شد. این جشنواره در اردیبهشت ماه سال ۱۳۸۸، با ارسال شیوه‌نامه‌ی اجرایی، با همکاری اداره‌ی کل آموزش و پرورش استان‌ها و با شعار «مصرف‌کننده‌ی محتوای الکترونیکی، تولیدکننده‌ی محتوای الکترونیکی» آغاز به‌کار نمود. دفتر فنی حرفه‌ای از جمله مراکزی است که در تولید محتوای الکترونیکی فنی و حرفه‌ای نقش مؤثری ایفا کرده است. به این بهانه در خدمت جناب مهندس جعفرآبادی مدیرکل دفتر برنامه ریزی و تألیف کتب درسی فنی حرفه‌ای و کاردانش، هستیم تا در خصوص جشنواره و عملکرد سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی توضیحات بیش‌تری به خبرنگار ما ارائه نمایند.

● آقای مهندس، چند سالی است که جشنواره تولید محتوای الکترونیکی در آموزش و پرورش برگزار می‌شود. بفرمائید که چرا حمایت از پدیدآوردندگان محتوای الکترونیکی در دستور کار آموزش و پرورش قرار گرفته است؟

باید عرض کنم ما در شرایطی هستیم که نسبت به سال‌های قبل کاملاً تفاوت کرده است. در سال‌های قبل معلم همه‌کاره‌ی کلاس بود و اختیار مطلق داشت. امروز از اقتدار معلم کاسته شده است و معلم از نقش منتقل





آن، بازنگری صورت گیرد. یعنی در واقع، باید از یک مبانی نظری برخوردار باشیم تا در ادامه‌ی راه پشتیبانی کننده‌ی مناسبی باشد. برای این‌که این مسئله دنبال شود، باید ساختار سازمانی مناسبی برای تحقیق داشته باشیم. همچنین، در این زمینه در سطح ستاد، مدارس، ادارات کل، باید نیروی انسانی مورد نیاز را فراهم بیاوریم و به‌طور جد در جهت آموزش آن‌ها اقدام کنیم. از همه مهم‌تر این‌که در بحث آموزش نیروی انسانی به مراکز تربیت معلم و تربیت دبیر توجه خاص داشته باشیم. باید این مسئله را در برنامه‌های آموزشی آنها لحاظ کرد که وقتی فردی وارد آموزش و پرورش می‌شود خود به این موضوع مسلط باشد تا بتواند دانش‌آموزان را هم نسبت به این شبکه مجهز کند. اگر معلم خود مسلط به این علم نباشد مصداق این شعر خواهد بود که:

ذات نایافته از هستی بخش

کی تواند که شود هستی‌بخش

باید عرض کنم آی‌تی در آموزش و پرورش، هم دولت به عنوان یک سیاست‌گذار کلان و بخش اجرایی، مؤثر است، هم آموزش و پرورش به عنوان یک نهاد مسئول، در مجموعه‌ی اجرایی مؤثر است. پس از آن مدیر و معلم و سپس خانواده‌ها تأثیرگذارند. طبیعی است که، دولت باید مسئولیت کلان را برعهده گیرد، چه به صورت تأمین منابع مالی یا تعیین استانداردها و نحوه‌ی اختصاص منابع، تصویب مقررات و قوانین مورد نیاز و... و سایر دستگاه‌ها، افراد و مجریان هم به سهم خود مسئول هستند.

**اگر معلمان به بحث یادگیری مادام‌العمر یک باور جدی داشته باشند و قبول کنند که فراگیرنده، دیگر موجود غیرفعال نیست و باید به استقلال او بها دهند. باید به تفکر خلاق آنان توجه نشان دهند**

● خوب، آموزش و پرورش به عنوان یک نهاد مسئول در مجموعه‌ی اجرایی کشور، چه توانایی و وظیفه‌ای در خصوص توسعه‌ی آی‌تی دارد؟ البته در پاسختان معلمان را هم به عنوان یکی از ارکان آموزش و پرورش پوشش دهید.

در گام اول آموزش و پرورش باید برنامه‌های آموزشی خودش را با موضوع فناوری اطلاعات و ارتباطات سازگار سازد. تا وقتی این دو به هم گره نخورند کار به خوبی سامان

نخواهد گرفت. در مورد مدیران و معلمان باید گفت که این دو محور تحول هستند. اگر دولت حمایت‌های لازم را بکند، وزارت آموزش و پرورش به‌وظیفه‌اش خوب عمل کند، ولی مدیر و معلم نسبت به این مسئله پای‌بند نباشند و نتوانند به وظیفه‌ی خود آن‌طور که باید و شاید عمل کنند، این مسئله راه به‌جایی نخواهد برد. مهم توسعه‌ی آی‌تی در آموزش و پرورش ارتقای توانایی معلم است و در درجه‌ی بعد تقویت زیر ساخت‌ها و سخت‌افزار، تولید نرم‌افزار مناسب و مقدم بر همه، داشتن نگاه صحیح به این موضوع، به‌طوری که باورمان شده باشد پرداختن به آی‌تی، امروز یک نیاز جدی است از جمله عوامل تأثیرگذار هستند.

**اگر معلمان بپذیرند که نباید خود را در چهارچوب کتاب درسی محدود کنند و قبول داشته باشند که می‌شود گاهی این چهارچوب را شکست و پا را از آن فراتر گذاشت، آن‌گاه یک تولید کننده می‌شوند نه یک مصرف‌کننده و به یک مطالبه‌کننده از مسئولین برنامه‌ریزی در کشور تبدیل می‌شوند، تا آن‌ها برنامه را بر این محور تهیه کنند. در چنین صورتی معلم می‌تواند نقش مناسبی را در توسعه‌ی آی‌تی بازی کند.**

● فکر می‌کنید بتوانیم بر روی نقش معلمان توقف بیش‌تری داشته باشیم؟ آیا مطلبی در خصوص نقش و جایگاه معلم در توسعه‌ی آی‌تی در آموزش و پرورش نگفته، باقی مانده است؟

همان‌طور که گفته شد، نقش معلم خیلی ویژه است. اگر معلمان به بحث یادگیری مادام‌العمر یک باور جدی داشته باشند و قبول کنند که فراگیرنده، دیگر موجود غیرفعال نیست و باید به استقلال او بها دهند. باید به تفکر خلاق آنان توجه نشان دهند و اگر معلمان بپذیرند که نباید خود را در چهارچوب کتاب درسی محدود کنند و قبول داشته باشند که می‌شود گاهی این چهارچوب را شکست و پا را از آن فراتر گذاشت، آن‌گاه یک تولید کننده می‌شوند نه یک مصرف‌کننده و به یک مطالبه‌کننده از مسئولین برنامه‌ریزی در کشور تبدیل می‌شوند، تا آن‌ها برنامه را بر این محور تهیه کنند. در چنین صورتی معلم می‌تواند نقش مناسبی را در توسعه‌ی آی‌تی بازی کند.

## ● امسال چهارمین دوره‌ی جشنواره‌ی تولیدات محتوای الکترونیکی برگزار می‌شود، آیا تلاش‌های صورت گرفته در این زمینه را در آموزش و پرورش چند سال اخیر موفق ارزیابی می‌کنید؟

ما نمی‌توانیم آن‌چه را که انجام شده نادیده بگیریم و کم بها بدهیم و نه می‌توانیم به آن‌چه انجام شده دل خوش و قانع باشیم. باید ضمن این‌که از کارهای انجام شده تشکر می‌کنیم و بپذیریم که راه مانده خیلی بیش از راه

طی شده است و راه پیش روی ما بسیار طولانی‌تر است. باید برای توفیق بیش‌تر، ترکیبی سازمان‌یافته از نیروی انسانی، سخت‌افزار و نرم‌افزار و آن‌چه برای سیستم اطلاعاتی لازم است به همراه نگرشی مثبت نسبت به این موضوع فراهم کنیم، تا بتوانیم

به کار سرعت بیشتری ببخشیم و قطعاً در ادامه‌ی راه به اصلاح مداوم سیستم آموزشیمان نیاز داریم که پیوندی با بحث فناوری برقرار کند که یقیناً اراده‌ی جمعی مسئولین در این خصوص عاملی تعیین‌کننده است.

**نرم‌افزار باید این قابلیت را داشته باشد که دانش‌آموزان را به مشارکت دعوت کند و به رویکرد تعاملی و مشارکتی دامن بزند و از فردیت‌گرایی فاصله بگیرد**

## ● در تولید نرم‌افزارهای آموزشی از نوع الکترونیکی، چه توسط شرکت‌کنندگان در جشنواره و چه توسط آموزش و پرورش، چگونه کاربردهایی از تکنیک‌های جدید لازم است؟

خوب این بحث مفصلی است. من به چند ویژگی از نرم‌افزارهایی که در آموزش و پرورش به کار گرفته می‌شود، اشاره می‌کنم. نرم‌افزار باید این قابلیت را داشته باشد که دانش‌آموزان را به مشارکت دعوت کند و به رویکرد تعاملی و مشارکتی دامن بزند و از فردیت‌گرایی فاصله بگیرد. دانش‌آموزی که بخواهد در خلوت خود یادگیری کند،

شیوه‌ی یادگیری‌اش مورد قبول نیست. نکته‌ی دوم این است که نرم‌افزارها باید از هویت‌های ناهنجار و آن‌چه که هویت‌های انسانی را تهدید می‌کند، به هر اندازه و تا آن‌جا که مقدور است، عاری باشند.

## ● مگر نرم‌افزار آموزشی چنین ویژگی‌ای دارد؟

قطعاً نرم‌افزار آموزشی به این دلیل ساخته نشده است. ولی باید مراقب بود که از هرگونه تصویر یا امکانی که می‌تواند ناهنجاری را القا کند، پرهیز شود.

نکته‌ی بعد این است که نرم‌افزار باید تعقل‌گرایی را در افراد تقویت کند و از امور سطحی و یادگیری‌های سطحی پرهیز شود و نقش گذشته‌ی معلم، یعنی انتقال دهنده‌ی صرف را به عهده نگیرد. باید سعی در ایجاد تفکر توسط خود



دانش‌آموز در نرم‌افزار قابل رویت باشد. ویژگی‌های تکنیکی و فنی هم قطعاً می‌تواند خیلی مؤثر باشد، به‌طوری‌که دانش‌آموز را ترغیب کند تا فعالیت نرم‌افزاری وی بیش‌تر شود. هم‌چنین استفاده از مسائل هنری و از ویژگی‌های صوتی، تصویری، نقاشی‌های متحرک و فیلم‌های مناسب، که از نظر بصری دانش‌آموزان را علاقه‌مند می‌کنند، مورد تأکید است. مطالب علمی عنوان شده باید محکم و متقن باشد و از مطالب سست پرهیز شود. نکته‌ی مهم دیگر بحث زبان فارسی است و باید مواظب باشیم این دُر گران‌بها را با ورود واژه‌های غیرایرانی و غیر لازم، آسیب نرسانیم و از ارزش آن نگاهیم. در نهایت این نرم‌افزارها از نظر محتوای تخصصی باید دارای طراز قابل قبولی باشند، تا مورد استفاده‌ی بهینه قرار گیرند.

● می‌دانم که جشنواره‌ی تولید محتوای الکترونیکی سه دوره توسط دفتر فنی و حرفه‌ای برگزار شده است. اگر ممکن است در خصوص اقدامات این دفتر در زمینه‌ی تولید محتوای الکترونیکی، برای خوانندگان مجله بیش‌تر توضیح دهید.

این جشنواره را در سه دوره ما به طور مستقل برای

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کارو دانش برگزار کردیم و در همین زمان برای آموزش عمومی و متوسطه نظری هم جداگانه انجام می‌شد. پس از آن که قرار شد کارها به صورت موازی صورت نگیرد، امسال با معاونت فناوری به صورت مشترک برگزار شد. جناب آقای کفاش معاونت محترم فناوری، عهده‌دار این کار شدند و دفتر ما نیز هرگونه کمکی که خواسته شد با رغبت انجام دادند و در واقع بخش فنی حرفه‌ای هم چنان به عهده این دفتر بود. به جز اجرای جشنواره‌ها که در واقع یک نوع فرهنگ‌سازی است، در زمینه‌ی تولید نرم‌افزار به کمک معاونت فناوری، برای درس‌های مختلف اقدام کرده‌ایم و تاکنون ۳۵ نمونه تولید و به استان‌ها فرستاده شده است و در اختیار مدارس قرار گرفته‌اند و دانش‌آموزان و معلمان می‌توانند از آن‌ها استفاده کنند.

**نرم‌افزار باید تعقل‌گرایی را در افراد تقویت کند و از امور سطحی و یادگیری‌های سطحی پرهیز شود و نقش گذشته‌ی معلم، یعنی انتقال دهنده‌ی صرف را به عهده نگیرد**

علاوه بر آن نرم‌افزارها و فیلم‌های دیگری هم بوده است که ما از معلمان و یا بعضی از شرکت‌های مرتبط با ما، دریافت کرده‌ایم و این‌ها نیز در اختیار رشته‌های مربوط قرار گرفته است.

**• آیا اطلاع دارید که نرم‌افزارها چه مقدار مورد استفاده قرار گرفته‌اند؟**

متأسفانه اطلاعات دقیق در دست نیست. اما احتمال می‌دهیم مورد استفاده کامل قرار نگیرند. شاید دلیلش این باشد که فعلاً این نرم‌افزارها پیوند عمیقی با کتاب درسی ندارند باید به گونه‌ای باشد که معلم درس را بدون استفاده‌ی از این نرم‌افزارها نتواند تدریس کند. امروز نرم‌افزار بیش‌تر جنبه‌ی مکمل دارد تا یک جزء لاینفک کتاب درسی.

**• معلمان مناطق محروم همواره در زمینه‌ی دسترسی به نرم‌افزارها و یا استفاده از اینترنت با مشکل مواجهند، گاه حتی به رایانه هم به سختی دسترسی دارند. آیا برنامه‌ای برای مناطق محروم دارید؟**

در این مورد یکی از عمده فعالیت‌هایی که بوده و دنبال

شده است، تجهیز مدارس و فراهم کردن زیرساخت‌های لازم هست و زیرسازی کار توسط وزارت ارتباطات در حال پیگیری است و وزارت آموزش و پرورش تجهیز مدارس به سخت‌افزار را به عهده گرفته است. طبیعتاً هم نیاز به بودجه است و هم زمان.

جهت حرکت به آن سمت است که مدارس به تدریج با کمک وزارتخانه این خلأ را پر بکنند، ولی هنوز به این جا نرسیدیم که همه‌ی مدارس ما از این ابزارها بهره‌مند باشند اما سال به سال به تعداد مدارسی که مجهز می‌شوند افزوده می‌شود.

**سند تحول راهبردی در استفاده مؤثر از تجهیزات و فناوری‌های نوین به چهار راهکار اشاره نموده است**

- ۱- رصد کردن تحولات فناوری و تولید برنامه مناسب با نیاز عصر فناوری
- ۲- تأمین زیرساخت‌ها و تجهیز مدارس
- ۳- توانمندسازی نیروی انسانی جهت بکارگیری فناوری نوین
- ۴- به کارگیری محتوای الکترونیکی در چهارچوب برنامه درسی

**• سؤال پایانی من درباره سند برنامه‌ی درسی ملی است. برای تولید محتوای الکترونیکی در این سند چه جایگاهی در نظر گرفته شده است؟**

در سند تحول راهبردی یکی از موضوعات «استفاده از تجهیزات و فناوری‌های نوین» است که در آن جا به چهار راهکار اشاره شده است:

راهکار اول: رصد کردن تحولات فناوری و تولید برنامه‌های درسی متناسب با نیازهای عصر فناوری، مبتنی بر نظام معیار اسلامی.

راهکار دوم: تأمین زیرساخت‌ها و تجهیز مدارس به فناوری‌های تربیتی، سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، متناسب با نیاز برنامه‌های درسی.

راهکار سوم: توانمند سازی نیروی انسانی، برای استفاده‌ی هوشمندانه از ظرفیت و فرصت فناوری‌های نوین.

و راهکار آخر: تولید و به‌کارگیری محتوای الکترونیکی، متناسب با نیاز مربیان و مدارس با بهره‌مندی از ظرفیت بخش غیردولتی در چهارچوب برنامه‌های درسی.

# نقش چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای<sup>۱</sup>

نویسنده: میشل ئی - دی یانگ (Michael - DE young)  
مترجم: ابوالقاسم جاربانی

## ۱. زمینه‌های اقتصادی و سیاسی چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF)

ایده‌ی چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF)<sup>۲</sup> که برخوردار از ریشه‌های عقلانی است و برای دستیابی به آموزش‌های حرفه‌ای و رویکرد «شایستگی مدار» در آموزش‌های مهارتی تلاش می‌کند در سال ۱۹۹۱ توسط «Jessup» و دیگران در انگلستان گسترش یافت. کسان دیگری نیز این ایده را «که آیا همه‌ی صلاحیت‌ها می‌توانند (یا ملزم‌اند) در توصیف پیامدها (یا خروجی‌ها) ی سیستم آموزشی، با پیش‌بینی روش‌ها و برنامه‌های مشخص یادگیری بیان شوند» توسعه دادند.

به هر حال ایده‌هایی که توسط چارچوب صلاحیت ملی (NQF) به کار گرفته شدند در ابتدا هیچ یک از مشکلات ملی را حل نکردند. ولی آن‌ها به بهترین شکل، حداقل در کشورهای انگلستان و نیوزلند (که با توجه به سیاست‌های اقتصادی نئولیبرال پدید آمده است) باعث شدند که بخش خصوصی، در دهه‌ی ۱۹۸۰ و اوایل دهه‌ی ۱۹۹۰ اساسی‌ترین نقش را در توسعه‌ی چارچوب صلاحیت ملی (NQF) ایفا کند.

مبنای کار این بود که کارفرمایان باید شخصاً در موقعیت شناسایی احتیاجات آموزشی قرار گیرند تا به راحتی بتوانند نوع صلاحیت‌های حرفه‌ای مورد نیازشان را بیان کنند. به نظر می‌رسید که بهترین شکل توجه به نیازهای کارفرمایان، اجازه دادن به آن‌ها برای مشخص نمودن صلاحیت‌ها برحسب نتایج اجرایی به دست آمده

در محیط کار باشد.

اتحادیه‌های کارگری، به رغم چنین ضرورتی (داشتن دانش حرفه‌ای) عمدتاً از این امر مستثنا بودند و در دستیابی به روش‌های یادگیری کار محور و هم‌چنین اجرای دوره‌های کارآموزی و دیگر شکل‌های تجربی فراگیری حرفه و مهارت با دولت وقت مشارکت کم‌تری داشتند. دادن اولویت به درخواست‌های بیان شده توسط کارفرمایان، در تحصیل و آموزش‌های حرفه‌ای نقش تسهیل‌کننده‌ای داشت. خصوصاً این‌که دانشگاه‌ها و دانشکده‌های فنی و حرفه‌ای آن‌چه را که کارفرمایان در بخش‌های صنعتی مختلف اعلام نیاز می‌کردند، آموزش می‌دادند و به این ترتیب میان «دنیای کار» و «دنیای آموزش» ارتباط بهینه‌ای برقرار شد.

جنبه‌ی مهم دیگری که در زمینه‌ی سیاسی در اولین چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی (NVQ)<sup>۳</sup> توسعه داده شد، شناسایی طرح‌های آموزشی برای آن دسته از دانش‌آموزانی بود که در سنین جوانی ترک تحصیل کرده یا وارد شغل‌هایی شده بودند که صلاحیت احراز آن‌را نداشتند. از این‌رو، تعجب‌آور نیست که صاحبان این چارچوب (صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی)، که صلاحیت‌های سطح پایینی داشتند، اطلاعاتی به روز ولی محدود را در اختیار بازار کار و شاغلین در صنعت و حرفه‌های مختلف قرار دادند. آنان بر پایه‌ی استانداردهایی که به وسیله‌ی صاحبان و مشاغل و کارفرمایان صنعتی تنظیم می‌شود عملاً به نیازهای ابتدایی مخاطبان خود پاسخ می‌دهند.

اگرچه، همان‌طور که «Williams و Regatta» در سال ۱۹۹۹ اشاره کرده‌اند، تعدادی از کارفرمایان انگلیسی که کارمندان‌شان را برای به دست آوردن صلاحیت‌های حرفه‌ای تشویق و ترغیب می‌کردند و لزوم به کارگیری این صلاحیت‌ها را برای به خدمت‌گیری نیروهای جدید، در دستور کار خود قرار داده بودند، ولی اتحادیه‌های تجاری و کارگری بیش‌تر از کارفرمایان، حامی صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی NVQها بوده‌اند و در توصیه و به‌کارگیری صلاحیت‌ها نقش پشتیبان را ایفا می‌کردند، اما شرایط سیاسی ضد اتحادیه‌های کارگری در آن زمان و در سطوح بالای بیکاری، به اتحادیه‌ها در اجرای سیاست‌ها و نقش‌آفرینی در تهیه‌ی صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی NVQ

در اواسط دهه‌ی ۱۹۹۰، ایده‌ی چارچوب صلاحیت ملی دوباره روی کار آمد و به علاقه‌ی جدید دولت‌ها در یادگیری مادام‌العمر (L.L.L)<sup>۴</sup> پیوند زده شد و پدیده‌ی NQF (چارچوب صلاحیت ملی) امکان ارتقای یادگیری مادام‌العمر را با استانداردسازی انواع یادگیری‌ها در هر کجایی که اتفاق می‌افتد فراهم ساخت و به یادگیرندگان در هر سنی پیش‌نهاد شد. در همان زمان، تطبیق چارچوب صلاحیت‌های ملی NQF با یادگیری مادام‌العمر (L.L.L) به اتخاذ تصمیمات مهمی در درون دولت‌های اروپایی منجر شد، ولی این موضوع در کشور انگلستان با پیشرفت خاصی همراه نشد. بین ایده‌ی درهم تنیدگی NQF و ارتقای یادگیری



قدرت نفوذ خیلی کم‌تری می‌داد.

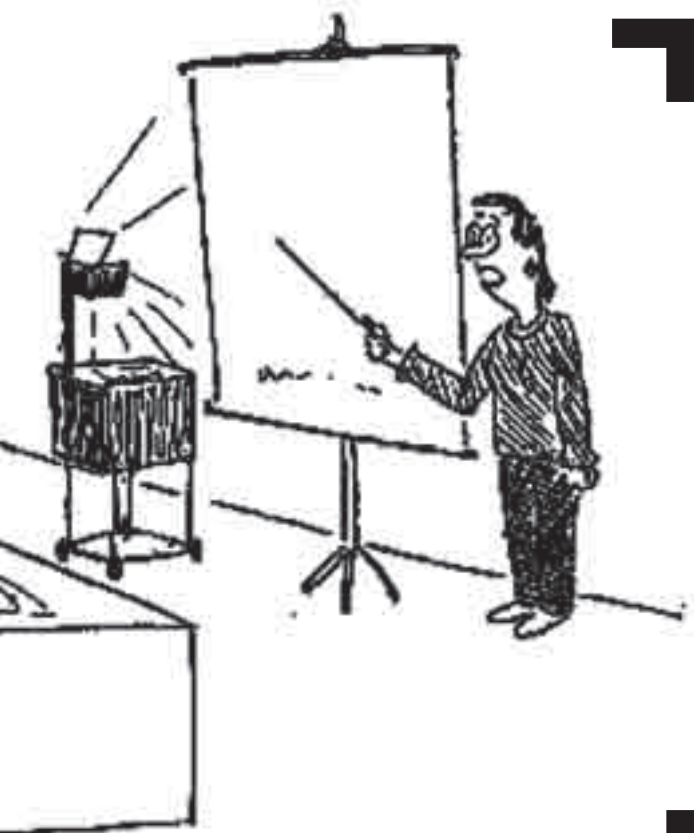
کارکرد اصلی NVQ در انگلستان، مکانیزم ویژه‌ای را برای انتقال کنترل آموزش حرفه‌ای کارفرمایان فراهم نمود. در همان زمان کارفرمایان و دولت‌هایی که علاقه‌مندی لازم را برای وضع قانون‌های مشخص جهت تهیه‌ی استانداردهای کیفیت حرفه‌ای نداشتند در تدوین چارچوب NVQ پیشرفت کمی داشتند و بیش‌تر صلاحیت‌هایی که در NVQها تدوین شد به سطوح ۱ و ۲، که برای طرح آموزش جوانان توسط دولت‌ها سرمایه‌گذاری می‌شد، اختصاص یافت.

مادام‌العمر (L.L.L) ابتکار عمل‌های مهمی در اتحادیه اروپایی کاغذهای سفید (European Union White Papers) روی داد. در مرحله‌ی سوم، علایق دولت‌ها در به‌کارگیری (NQF)ها در حدود سال ۲۰۰۰ به وضوح قابل بررسی بود. به طور مثال، در کشور انگلستان چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) به منزله‌ی راهی برای یادگیری تشویقی بین یادگیرندگان با سطح پایین مهارت، هنگامی که به ۱۶ سالگی می‌رسند و دوران مدرسه خود را به اتمام می‌رسانند، پذیرفته و به کار گرفته شد. به طور کلی چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF)



مالیات و افزایش سرمایه‌گذاری‌ها، اشتغال توسعه می‌یابد و بنابراین فعالیت‌های اقتصادی رشد می‌کنند) با مشکل کمبود مهارت و دانش نیروی انسانی مواجه شده است. بعضی اوقات گفته می‌شود که چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) می‌تواند در حد معقولی افزایش تقاضا را برای توسعه‌ی صلاحیت‌ها به وجود آورد و اغتشاشات محیط کار را به حداقل کاهش دهد و عاملی اساسی برای سیستم‌های آموزشی و تولیدی محسوب شود. چارچوب صلاحیت ملی (NQF) در تقاضاهای جدید به توسعه‌ی دانش و مهارت فنی افراد تکیه دارد. هر چند نمی‌توان آن را به تنهایی یک هدف مستقل توسعه در نظر گرفت.

در اکثر کشورهای اروپایی با تکیه بر چارچوب



صلاحیت‌های ملی (NQF) مسیرهای پیشرفت نسبتاً واضحی از دبیرستان تا دانشگاه به نشانه‌ی مسیر پیشرفت یا راه مطمئن شناخته می‌شوند. هر چند برای تعداد زیادی از مردم دسترسی به این چنین مسیرها عملاً وجود ندارد و موضوع چگونگی ارتقای توانایی‌های ایشان همانند بالا رفتن از نردبان چارچوب صلاحیت ملی (NQF) است تا مسیرهای روشن‌تری برای توسعه صلاحیت‌ها و ترقی

می‌توانست به راحتی یادگیری آموزشی جوانان را به آموزش بزرگ‌سالان متصل کند. هر دوی آن‌ها می‌توانستند نقش حرفه‌ای گسترده‌ای را با هدف پیشرفت کار در میان مردم را ایفا کنند. مرحله‌ی سوم برنامه‌ریزی‌ها با هدف توسعه‌ی چارچوب‌های صلاحیت‌های ملی (NQF) بر پایه‌ی اعتباردهی مدارک صلاحیت همراه شد و به یادگیرندگان این اجازه را می‌داد که گواهی‌نامه‌های سطح‌بندی را در زمان‌های مختلف و با مهارت‌های مختلف در جهت دستیابی به اهداف پیشرفت مهارت بر پایه‌ی مدارک و گواهی‌نامه‌های سطوح مهارت به کار گیرند. تا آن‌جا که دریافت گواهی‌نامه‌های چارچوب صلاحیت ملی (NQF) حتی بین یادگیرندگان بزرگ‌سال نیز توسعه یافت.

بنابراین، به خوبی روشن است که صلاحیت‌هایی که بر پایه‌ی سطوح مختلف مهارت طبقه‌بندی می‌شوند می‌توانند زمینه‌های مناسبی را برای پیشرفت به وجود آورند و به جز در موارد خاص، هنگامی که چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF) برای ایجاد انگیزه در جهت هدایت مقاطع تحصیلی بالاتر به کار گرفته شود حاصل کار بسیار منطقی‌تر خواهد بود.

در بعضی از کشورهای در حال توسعه، چارچوب صلاحیت‌های ملی NQF ها و اهداف مختلف علمی - آموزشی آن بخشی از استراتژی دولت‌ها شد برای این‌که خسارت‌های ناشی از نابرابری‌های گذشته را جبران کنند. در کشورهای افریقای جنوبی، در زمانی خاص که دسترسی به تحصیلات رسمی با معیار تبعیضات نژادی مشخص می‌گردید، تعداد زیادی از بزرگ‌سالان از دسترسی به سطوح تحصیلی بالاتر (در مقایسه با موقعیت‌های برابر سایر افراد برای دستیابی به صلاحیت حرفه‌ای ملی) محروم می‌شدند که میراثی از آپارتاید گذشته در کشور آفریقای جنوبی بوده است. چارچوب صلاحیت ملی (NQF) با فراهم نمودن شرایط لازم برای آموزش‌های غیررسمی عامل برابری در فراگیری تحصیلات رسمی و راهی برای غلبه بر تبعیضات قدیمی و گذشته است. هر چه تلاش برای بسط دادن موقعیت‌های برابر در استفاده از چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF) بر پایه‌ی نتایج به دست آمده، مشکلات خاص خود را به همراه داشته است.

امروزه، چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF) انجام کیفی نوع کار را مشخص می‌کنند. تئوری Supply-side (تئوری اقتصادی‌ای که بر پایه‌ی آن با کاهش نرخ‌های



اجتماعی داشته باشند.

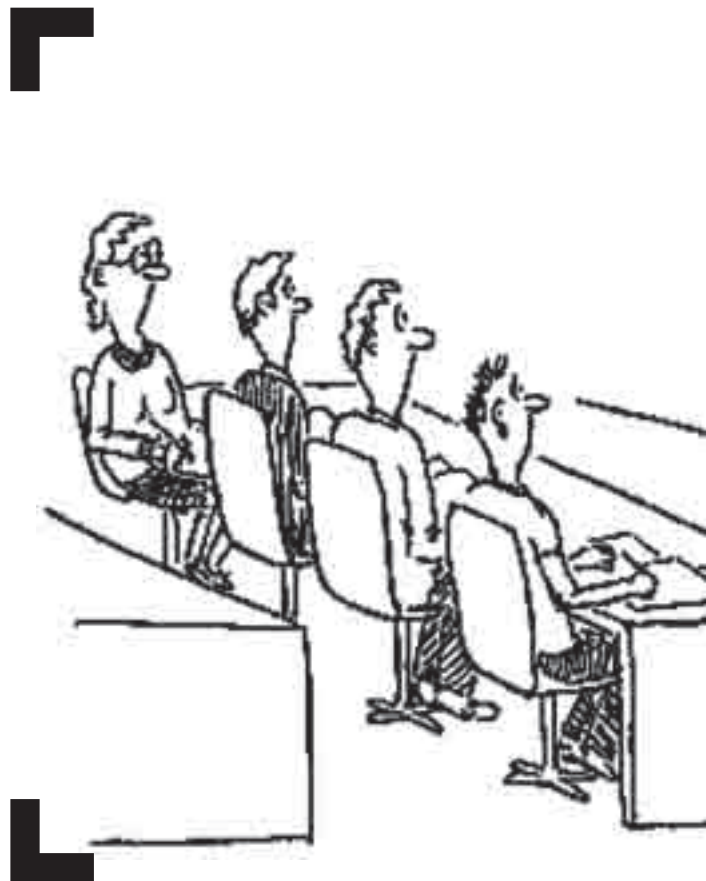
اما مشکل دیگر استفاده از چارچوب صلاحیت ملی (NQF)، که بر پایه‌ی نتایج پژوهش‌ها به دست آمده، آن است که این طرز فکر ادعا می‌کند، برابری معقولی بین یادگیری تجربی یا غیررسمی و یادگیری مدرسه‌ای وجود دارد و به نظر می‌رسد در روش آموزش مدرسه‌ای سطح‌بندی کیفیت‌ها کم‌تر مورد توجه واقع شده و به همین جهت است که برخی‌ها سعی می‌کنند آموزش‌های رسمی (مدرسه‌ای) را از مقوله‌ی چارچوب صلاحیت ملی (NQF) جدا سازند.

### چارچوب صلاحیت ملی

امروزه سطح‌بندی و سازماندهی صلاحیت‌ها یکی

سطوح، استانداردها و نتایج یک ارزش‌یابی و بازیابی سطحی تکیه ندارد، بلکه نوع تحصیلات و آموزش در سیستم‌های قدیمی و مدرنیته را نیز مدنظر قرار می‌دهد و چنان‌چه این کار با جدیت انجام شود به تغییرات کلی در صلاحیت‌هایی که به صورت سنتی سازماندهی شده‌اند، منجر می‌گردد. بدیهی است تکنیک‌های آموزشی که به صورت سیستماتیک و علمی طراحی و بر مبنای چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) عرضه می‌شوند امری پسندیده و منطقی به حساب می‌آیند. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد میزانی که یادگیرنده (فراگیرنده) می‌تواند این چنین روش‌هایی را با علاقه و جدیت بپذیرند بسیار قابل تأمل است، زیرا قدرت فراگیری مهارت‌ها در فراگیران مختلف متفاوت است. بنابراین، طراحی چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF) احتیاج به بحث‌های جدی و مطالعات عمیق‌تری دارد.

استفاده از یک قیاس سیاسی برای بررسی نتایج چارچوب صلاحیت ملی (NQF) تغییری انقلابی است نه تغییری تکاملی. زیرا این تغییر در اکثر کشورهای جهان تصمیمی منحصر به فرد برای ارزش‌گذاری مهارت‌هاست و در پاسخ به احتیاجات ویژه از قبیل گزینش استاد برای دانشگاه‌ها، صدور مجوز کیفیت برای انجام کارهای تخصصی یا وارد شدن به یک شغل جدید و... به کار می‌رود و برخلاف سیستم‌هایی که برای جای‌گزینی افراد طراحی می‌شود، چارچوب صلاحیت ملی (NQF) از مبانی علمی و ضرورت‌های ویژه نشئت گرفته است (برای مثال، آن‌هایی که با حرفه‌ها و شغل‌های خاصی مرتبط هستند، قطعاً در سطح‌بندی چارچوب صلاحیت‌های ملی NQF جای خواهند گرفت). چارچوب‌های صلاحیت ملی تا حد ممکن به صورتی جامع طراحی می‌شوند و محدوده‌ی وسیعی از بخش‌های صنعتی و قسمت اعظمی از جمعیت کشورها را تحت پوشش قرار می‌دهند. چارچوب صلاحیت‌های ملی NQF ابتکار علمی از بالا به پایین است، که به وسیله دولت‌ها یا آژانس‌های دولتی هدایت می‌شوند. براساس یک سری قوانین و دستورالعمل‌های تخصصی درباره‌ی چگونگی طراحی صلاحیت‌ها و اهدافشان، چارچوب صلاحیت ملی (NQF) براساس فرضیاتی که درباره‌ی تغییرات ساختار شغل و حالت‌های مختلف برای رشد و ارتقای نیروی انسانی طراحی و تدوین می‌شوند، شناخته می‌شود. هر چند که اجرای NQF بعضاً با مقاومت قابل توجهی از طرف



از اساسی‌ترین ویژگی‌های سیستم تحصیلی و آموزشی به‌شمار می‌رود. هر چند تا به امروز در این مورد تحقیقات جدی و زیربنایی بسیار کمی انجام شده است، که می‌تواند به این دلیل باشد، آن‌هایی که چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) را پیش‌نهاد می‌کنند به ندرت مشکلات ریشه‌ای را در تغییرات آموزشی تشخیص می‌دهند. چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) تنها به براساس

نیروی کار همراه می‌شود. این گونه اعتراض‌ها ممکن است حالتی از ابزار قدرت از قبیل نقش‌های متفاوت کارفرمایان، اتحادیه‌های کارگری و بخش‌های متفاوت آموزش‌های حرفه‌ای باشد.

چارچوب صلاحیت ملی (NQF) به تکنیک‌های سنجش‌گران، معلمان و مدیران مدارس و هنرستان‌های فنی نیز مربوط می‌شود. هر چند که این گونه افراد بعضاً ممکن است مدافع تکنیک‌های از مد افتاده و قدیمی نیز باشند که هنوز هم مورد علاقه‌ی صنعت‌گران قدیمی است و یا ممکن است که مرتبط با دفاع از ارزش‌های تحصیلی گذشته‌ی آن‌ها باشد که از سیستم‌های آموزشی قدیمی اعتبار گرفته است.

برخی از قوانین چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) از جمله قابلیت انتقال به سطوح بالاتر صلاحیت‌ها و شفافیت صلاحیت‌ها، به تعیین شاخص‌هایی منجر می‌شود که انتظار می‌رود همه‌ی نیازهای کارفرمایان را در خصوص گمانه‌زنی برای تعیین صلاحیت‌ها برآورده سازد. ضمن آن که چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) ویژگی‌های مشترکی را در بین صلاحیت‌های مختلف به کار می‌گیرد و صلاحیت‌ها را برحسب استانداردها، سطوح و مهارت‌ها مشخص می‌کند.

یک نوع جابه‌جایی در سیستم‌های صلاحیت که در برخی از کشورها، راه ویژه‌ای است در پاسخ به احتیاجات خاص، از قبیل گزینش استاد برای دانشگاه‌ها، دریافت مجوز انجام کار یا وارد شدن به یک شغل و... صورت گرفته است.

برخلاف سیستم‌هایی که برای جای‌گزینی مهارت‌ها طراحی شده‌اند، چارچوب صلاحیت‌های ملی NQF ها احتیاجات ویژه‌ای را در نظر نمی‌گیرند (برای مثال، آن‌هایی که با شغل‌های خاصی مرتبط هستند و کار خود را به نحو احسن انجام می‌دهند)، اما تصمیم ملی برای ایجاد یک چهارچوب کاری مشترک است که تا حد ممکن جامع است و محدوده‌ی وسیعی از بخش‌های کشور و قسمت اعظمی از جمعیت جویای کار کشورها را پوشش می‌دهد. چارچوب صلاحیت‌های ملی NQF، ابتکار عملی از بالا به پایین است، که به وسیله‌ی دولت‌ها یا آژانس‌های دولتی و براساس یک سری قوانین عمومی درباره‌ی چگونگی طراحی صلاحیت‌ها و اهدافشان هدایت می‌شوند. اما این که چارچوب صلاحیت‌های ملی NQF ها هم براساس

فرضیاتی است درباره‌ی تغییرات ساختار شغل و بررسی حالت‌های مختلف برای توسعه‌ی نیروی انسانی و ارتقای اجرا کردن چارچوب صلاحیت‌های ملی NQF، احتمالاً با ترکیب قابل توجهی از علایق جامعه‌ی محول شده مواجه است.

این علایق ممکن است حالتی از روابط قدرتمند نیز باشد (از قبیل نقش‌های متفاوت کارفرمایان، اتحادیه‌های تجاری و بخش‌های متفاوت آموزش حرفه) یا ممکن است که چالش‌های چارچوب صلاحیت‌های ملی از NQF، تکنیک‌های سنجش‌گران، معلمان یا مدیران نیز نشئت گرفته باشد. همچنین این علایق ممکن است مدافع تکنیک‌های از مد افتاده و قدیمی باشند یا ممکن است مدافع ارزش‌های تحصیلی‌ای باشند که در هر سیستمی مهم هستند.

از دیگر ویژگی‌های چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) تضاد کامل آن با سیستم‌های صلاحیت سنتی است، زیرا اکثر صلاحیت‌ها به شکل خاصی با قوانین موجود در کشورها گره خورده‌اند (از قبیل دوران تحصیل و زمان کارآموزی). همچنین تعیین صلاحیت‌ها در سیستم‌های سنتی در شکل‌های متفاوتی از ارزش‌یابی قرار گرفته‌اند. به طور مثال، بعضی روش‌ها برگزاری امتحان یا تست‌ها را در دستور کار خود دارند، در حالی که در روش‌های دیگر ممکن است که زمان سپری شده در طول دوران مهارت، به نظر استاد یا کارفرما و امثال آنان در چارچوب صلاحیت ملی بسنده شود.

از سوی دیگر، چارچوب صلاحیت‌های ملی دربردارنده‌ی قوانین ویژه‌ای است که میل مشترکی به ارزشیابی صلاحیت‌های خانواده را هم دارد. و به یک سری از شاخص‌هایی که هر طرح ارزش‌یابی باید از آن پیروی کند تکیه دارد. تفاوت دیگر در این است که صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی در سیستم‌های پیشین در بعضی از بخش‌های اشتغال یا حوزه‌های مطالعه، شکلی از شبکه‌ی سطح‌بندی صلاحیت‌ها را در نظر گرفته است که باید تمام سطوح را در همه‌ی بخش‌ها پوشش دهد، بدون در نظر گرفتن این که آیا در مشاغل ویژه، نیاز خاصی به آن‌ها وجود دارد یا خیر.

ویژگی‌های اصلی، که باعث تمایز چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) از سیستم‌های صلاحیت پیشین می‌شود، به شرح زیرند:

۱. صلاحیت‌ها برحسب شاخص‌ها، با تعریف‌های واحد از آن‌چه که یک صلاحیت را توصیف می‌کند و مهارت به حساب می‌آید، مشخص می‌گردند.

۲. صلاحیت‌ها در سلسله مراتب واحد، رتبه‌بندی می‌شوند و هر کدام از سطوح صلاحیت با سطح توصیفی خاص و به صورت مجزا بیان می‌گردد.

۳. صلاحیت‌ها (در مورد صلاحیت‌های حرفه‌ای) در سری جامعی از حوزه‌های اشتغال و حرفه‌ها طبقه‌بندی می‌شوند.

۴. صلاحیت‌ها، برحسب نتایج یادگیری (مستقل از محل کار، شکل قوانین و فارغ از نوع مدارک تحصیلی) و برنامه‌های درسی و سطوح تحصیلی توصیف می‌شوند.

۵. چارچوب ملی صلاحیت‌های ملی (NQF) معیارهایی فراهم می‌کند که می‌تواند، برحسب ویژگی‌ها، پتانسیل موجود در یک صلاحیت را مورد ارزش‌یابی قرار دهد.

۶. تمام صلاحیت‌ها، برحسب شاخص‌ها و عناصر (بعضی اوقات آن‌ها واحدها یا استانداردهای واحد استنباط می‌شوند) تعریف می‌شوند و محدوده‌ای را برحسب ساعات یادگیری مشخص می‌کنند که از اعتباری قابل سنجش برخوردارند. بنابراین یادگیرنده باید به امتیازات لازم دست یابد تا بتواند صلاحیت‌های لازم را به دست آورده و در سطح آن صلاحیت، ارزش‌یابی شود.

این ویژگی‌ها در اصل به واجدان دریافت صلاحیت این اجازه را می‌دهد تا براساس اهداف تدوین شده، از امتیازات مربوطه استفاده نمایند. صلاحیت‌ها، که قسمتی از زیرمجموعه‌ی چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) هستند، این قابلیت را دارند تا:

- برحسب ساعات آموزشی، ارزش‌یابی و اعتباردهی شوند.
- برحسب واحدهای آموزشی و پودمان‌های مهارت قابل انتقال به هم طراحی شوند.
- برحسب پیامدهای به دست آمده از صلاحیت‌ها، مشخص شوند که برای رفتن به سطوح بالاتر صلاحیت، چه نوع آموزش‌هایی نیاز دارند.
- برحسب نوع صلاحیت‌ها، به ارزش‌یابی از صلاحیت‌های کسب شده در سنوات قبل نیاز نیست.

تقریباً هیچ یک از امکانات فوق‌الذکر در سیستم‌های تعیین صلاحیت در روش‌های سنتی در دسترس نبوده‌اند یا به‌طور ناقص اجرا می‌شدند. بنابراین، ارزش‌گذاری و

انعطاف‌پذیری آن‌ها در مقایسه با صلاحیت‌های سنتی، به تفکر بیش‌تری نیاز دارد تا ویژگی‌های آن بیش‌تر نمایان شود، اگرچه مدلی که ارائه شده است می‌تواند برای مقایسه‌ی چارچوب‌های ملی مختلف مورد استفاده قرار گیرد، لکن چارچوب صلاحیت ملی (NQF) ویژگی‌های خود را دارد.

بنابراین، این‌گونه اختلافات با سیستم‌های صلاحیت‌های سنتی، زمانی پررنگ‌تر می‌شوند که چارچوب صلاحیت ملی (NQF) با ویژگی‌های سنتی، عمدتاً با استناد به ترکیبی سیلابس‌های درسی روش‌های امتحانی گذشته و حضور در دانشگاه (و بعضی موارد دیگر که نیاز به صرف زمان برای دستیابی تجربه‌ی کاری دارد)، مقایسه شود.

NQF شامل دو فرایند می‌شود که توازن بین آن‌ها به سطح قوانین یک کشور و سیستم‌های جای‌گزین موجود بستگی خواهد داشت. فرایند اول این است که دوباره صلاحیت‌های موجود با شاخص‌های کار متناسب طراحی گردد و دومین فرایند، توسعه‌ی صلاحیت‌ها و مقایسه‌ی صلاحیت‌های جدید برپایه‌ی شاخص‌های بخش‌های اشتغال، در سطوحی است که قبلاً موجود نبوده است.

نمونه‌ی موفق‌ی از طراحی صلاحیت‌ها مربوط به بخش مراقبت اجتماعی در کشور انگلستان است که اکثر کارمندان آن بدون احراز و ارتقای صلاحیت‌های خود ناگزیر به دریافت حقوق پایینی هستند. تحقیقات گسترده‌ی بعدی مشخص ساخت که استفاده از کارمندان دارای صلاحیت‌های بالاتر در بخش‌های مراقبت اجتماعی توانسته است براساس مهارت‌ها و تجربیات آنان، عزت نفسشان را نیز بالا ببرد و در بعضی موارد آن‌ها را برای پرداختن به مطالعه‌ی اضافی و ارتقای سطح صلاحیت‌ها ترغیب کرده، که به ایجاد موقعیت‌های جدیدی برای ارتقای شغلی آن‌ها منجر شده است.

از نمونه‌های دیگر می‌توان از اشتغال جدید نیروی انسانی در کشور انگلستان جهت ارائه‌ی خدمات جدید برای جذب گردشگر در کشورهایی مثل آفریقای جنوبی که دارای رشد سریع صنعت جهانگردی است، نام برد. در صورتی که قبلاً هیچ‌گونه سابقه‌ی مدونی در این زمینه وجود نداشته است. اگرچه در این‌گونه موارد، احتمالاً مشکلاتی هم در راستای انتقال دانش و مهارت‌های لازم به وجود آمده باشد، ولی شاخص‌ها و میزانی که در چارچوب صلاحیت ملی NQF به وجود آمده است، جای‌گزین کاملی

است برای سیستم قبلی، که معمولاً به چگونگی تهیه و تجویز شاخص‌های چارچوب صلاحیت‌های جدید و اتخاذ قوانین مدون به‌وسیله دولت‌ها بستگی دارد.

صلاحیت حرفه‌ای ملی (NVQ) در کشور انگلستان مثالی از رفتن حالت بد به بدتر است، زیرا چارچوب ملی صلاحیت‌های حرفه‌ای برحسب چگونگی صلاحیت‌ها و ملزومات آن پایه‌گذاری شده است و مشکلات مربوط به قانون‌گذاری در آن مشهود است. فرضیه‌ی اصلی، اصلاح و بازبینی صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی (NVQ) است که به‌تهیه‌ی

چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای جدید منجر می‌شود. ویژگی اصلی بازبینی صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی (NVQ) این بود که ابزاری برای معتبرسازی صلاحیت‌های موجود تدوین گردد. اگرچه در ابتدای کار

این امر تا حد زیادی غیرممکن به نظر می‌رسید ولی بررسی صلاحیت‌های موجود در (NVQ) ادامه یافت تا اهداف با صلاحیت‌های جدید کاملاً منطبق شدند و شاخص‌های معقول‌تری طراحی شد و به تصویب رسید.

تفکیک بارز بین چارچوب صلاحیت ملی (NQF) و صلاحیت حرفه‌ای ملی (NVQ) کلیدی بین سیستم‌های قبلی این بود. چارچوب صلاحیت ملی (NQF) مستقل از قوانین آموزشی و تحصیلی، براساس مقیاس‌های جدیدی از استانداردها و صلاحیت‌ها طراحی شده بود. این ویژگی چارچوب صلاحیت ملی مشکلات خاصی را در اجرا نشان می‌داد.

اما چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی (NVQ) بر پایه‌ی نتایج به دست آمده از ارزش‌یابی حرفه‌ای جدید است نه ارزش‌یابی از قوانین موجود.

اگرچه می‌توان اذعان کرد که برای جای‌گزینی و استفاده از چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی (NVQ) یادگیرندگان کمی دانش و مهارت‌های از پیش فراگرفته دارند، ولی به هر حال بسیاری از مردم (مخصوصاً در کشورهای در حال توسعه) فاقد دانش و مهارت کافی برای حضور در مشاغل مولد و صنایع جدید پیشرفته هستند، زیرا اکثر بزرگ‌سالان و همچنین جوانان برای ارزش‌یابی حرفه‌ای به زیرساخت‌های علمی نیاز دارند، که اکثر آن‌ها باید در مدارس فنی و حرفه‌ای فرا گرفته شوند.



برنامه‌های درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای می‌تواند چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی (NVQ) را که مشکلات اجرایی کم‌تری دارد، هماهنگ نماید. به طور نمونه دولت اسکاتلند برای تهیه‌ی Scottish National Certificate

[SNC, ۱۹۹۴] شاخص‌ها و لازمه‌های ارزش‌یابی صلاحیت‌های ملی (NVQ) را مد نظر قرار داده است.

تهیه و تدوین استاندارد حرفه‌ای ملی (NVQ) بر پایه‌ی سطوح، نتایج و استانداردهای یادگیری (در مورد صلاحیت حرفه‌ای) در تمام سطوح، از کارهای دستی پایه تا خدمات حرفه‌ای، در بین بخش‌هایی همانند لوله‌کشی، نقاشی، نظافت، ... پی‌ریزی می‌شود.

این صلاحیت‌ها به برداشت‌های هماهنگ و کاملاً جدیدی نیاز دارد تا یادگیری‌های مورد نیاز را توصیف نماید، به طوری که محدوده‌ی وسیعی از انواع یادگیری‌های پایه و تخصصی در آن، در همه‌ی موارد، باید قابل توصیف باشد. بنابراین، لازمه‌ی طراحی چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی (NVQ) آن است که با توجه به مشکلات تجربی به فراگیری واژه‌های فنی، تعاریف یادگیری و نتایج حاصله

از برنامه‌ریزی‌های آموزشی اندیشید و آن‌ها را در اسناد چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) مهارت‌ها و دانش‌های ضروری محیط‌های کار را مطرح نمود.

## ۲. انواع چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF)

تمام چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF) ویژگی‌های مشترکی دارند و ریشه‌های مشترکشان را می‌توان در مدل‌های طراحی آن‌ها، مبتنی بر پایه‌ی شایستگی‌های دوران تحصیل و آموزش‌های حرفه‌ای، جست‌وجو کرد. ولی واقعیت این است که مفاهیم کلی و اساسی آن از چارچوب‌های ایجاد شده‌ی قبلی به عاریه گرفته شده و صلاحیت‌ها را در چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF)، به صورت قابل توجهی با توجه به رشد فناوری تعبیر می‌کنند. اگرچه این تغییرات مانند موارد مشابه آن‌ها اهمیت خاص خود را دارند ولی مدل‌های مختلفی در این خصوص پیش‌نهاد شده است که کشورهای در حال توسعه می‌توانند از آن‌ها الگوبرداری کنند و در نتیجه چارچوب‌های صلاحیت ملی NQF می‌توانند بومی‌سازی شوند و هر کشوری متناسب با نوع فناوری و پیشرفت‌های آن می‌تواند چارچوب صلاحیت‌های ملی را تهیه و تدوین نماید.

تمایز بین چارچوب‌های ارتباطی (FC) و نظم دهنده (RF) بیش‌تر به مقاصد و اهداف طراحی چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF) برمی‌گردد تا این‌که نقاط قوت و توانایی‌های موجود در آن‌ها یا ظرفیت آن‌ها را برای دستیابی به اهداف مورد نظر توسعه دهد. چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF)‌ها دارای نقش ارتباطی هستند، به این مفهوم که نقشه‌ای از صلاحیت‌ها را تهیه می‌کنند که مسیرهای ارتقا و پیشرفت در بین سطوح و در بین بخش‌های مختلف را نشان می‌دهد.

چارچوب صلاحیت ملی (NQF) حداقل می‌تواند یاددهنده باشد و آن‌هایی را که مشمول شغل و حرفه‌ی خاص هستند در موارد ضروری راهنمایی کنند و در نوع انتخاب آن‌ها راهی مطمئن را نشان دهد. بنابراین، چارچوب صلاحیت ملی (NQF) با نقش نظم‌دهنده، می‌تواند چارچوب مناسبی برای توانمندسازی افراد در انتخاب شغل و حرفه توصیف شود.

به همین جهت، چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای NQF از سایر چارچوب‌های دیگر با نقش نظم‌دهنده، متمایز می‌شود. چارچوب‌های صلاحیت ملی زمینه‌ی

توانمندسازی برای انتخاب و همسان‌سازی صلاحیت‌ها را فراهم می‌آورند، زیرا سطح دشواریشان پایین است و معرفی و کاربرد آن‌ها چندان مشکل نخواهد شد.

از سوی دیگر، با دستورالعمل‌های محدود، چارچوب‌های کاری NQF نیز محدود می‌شوند. موفقیت چارچوب صلاحیت ملی (NQF) در دستیابی به اهداف خود کاملاً به کارهای جمعی و داوطلبانه وابسته است. از این‌رو، هیچ جریمه‌ای برای تولیدکنندگان صلاحیت‌های ملی (NQF)، که با شاخص‌های طراحی مطابق نباشد، در نظر گرفته نشده است.

بنابراین، چارچوب صلاحیت ملی (NQF) با نقش ارتباطی محدودش، بسیاری از موانع قدیمی پیشرفت را به همراه نخواهد داشت. هم‌چنین صلاحیت‌های خارج از چارچوب، نیز هم‌چنان می‌توانند مورد استفاده طراحان NQF قرار گیرند.

چارچوب استرالیایی (AQF)، چارچوب اسکاتلندی (SCQF) و چارچوب فرانسوی (FQF) نسخه‌های مختلفی از چارچوب‌های صلاحیت ملی را برای انتخاب ارائه می‌کنند. AQF همه‌ی صلاحیت‌ها را در سطح مناسبی از چارچوب ملی قرار دهد، برای هیچ صلاحیت خاصی نسخه نمی‌پیچد و تعریف ارائه نمی‌دهد. (SCQF)، صلاحیت‌ها را برحسب سطوح، واحدها و شاخص‌ها تعریف می‌کند. استفاده کنندگان شخصی از چارچوب صلاحیت استرالیایی (AQF) جهت سازماندهی و توسعه‌ی صلاحیت‌ها حضور در مدارس و فراگیری رسمی برایشان امکان‌پذیر است. هم‌چنین سطوح شغلی و روش قرار گرفتن آن‌ها در سطوح مختلف نیز در دسترس همگان قرار می‌گیرد تا در مورد AQF پیش‌زمینه‌ها و دانش کافی برای همگان فراهم گردد.

در فرانسه، چارچوب صلاحیت (FQF) به منزله‌ی یک نقشه راه عمل می‌کند و قید و بند صلاحیت در آن به خوبی روشن و منظم شده‌اند (Bouder ۲۰۰۳). هر چند توازن کافی بین دستورالعمل‌ها و روش‌های اجرا برای همگان به صورتی کاملاً واضح، آشکار و تبیین نشده است، اما جدای از اهداف و ظرفیت‌ها، این امکان وجود دارد که صدور دستورالعمل‌ها و بخش‌نامه‌های بی‌منطق، که هیچ پایه و اساسی در چگونگی کاربرد و توسعه‌ی صلاحیت‌ها ندارند و حتی به اصل کار لطمه بزنند از سوی دیگر مقامات ذی‌ربط صادر شود. از سوی دیگر، شاخص‌های موجود در



و مایکروسافت (که افراد جویای کار در این شرکت‌ها یا در شرکت‌هایی که از نرم‌افزار مایکروسافت استفاده می‌کنند و آن‌ها را به کار می‌گیرند) نام برد. هر چند این نوع صلاحیت‌ها نقش مهمی در شکوفایی و استعداد افراد ایفا می‌کنند، اما به ندرت در چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) وارد می‌شوند.

● **سطح صلاحیت:** بسیاری از چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) صلاحیت‌های دانشگاهی را در رده‌بندی سطوح مستثنا می‌کنند. به‌طور نمونه در کشورهای مثل انگلستان، که دارای چهارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF) ویژه‌ای است، سطوح تحصیلی بالاتر و کسب مدارج تحصیلی دانشگاهی را به عنوان شاخص ارتقا در نظر می‌گیرند.

● **بخش اشتغال:** چارچوب صلاحیت ملی (NQF) می‌تواند به یک بخش اشتغال خاص (برای مثال بخش مهندسی)، در بسیاری موارد در کشورهایی همانند آمریکای لاتین (Vargas ۲۰۰۵) اختصاص داده شود. این سطوح می‌توانند در زیرگروه ملیت‌ها، خصوصاً در کشورهایی که با حکومت فدرال توسعه می‌یابند، قرار گیرد. به طور مثال می‌توان از Victorian Qualification Framework (VQF) نام برد.

هم‌چنین، در برخی از موارد چارچوب‌های بین‌الملیتی و منطقه‌ای وجود دارند که از کشورهای حوزه‌ی دریای کارائیب، آفریقای جنوبی (SADEC)، اقیانوسیه و... برخاسته‌اند. ضمناً در چارچوب صلاحیت‌های ملی اروپایی، چارچوب‌های واحد محور و کیفیت محور و چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF)‌ها برحسب چگونگی ثبت صلاحیت‌ها در چارچوب صلاحیت تغییر می‌کنند.

فرضیه‌های اولیه و پیش‌نهادهای ابتدایی، که برای (NQF)‌ها به‌وجود آمده است، بیانگر این است که صلاحیت‌ها باید برپایه‌ی واحدی قرار داشته باشند. به بیان دیگر، فرض شده است که نتایج یادگیری برای یک صلاحیت خاص به عناصر یا واحدهای اصلی‌شان تقسیم شده است. فرایند واحدسازی نوعی اسلوب‌شناسی تحلیلی است که از آنالیزهای کاربردی در روان‌شناسی اشتغال در آمریکا سرچشمه گرفته است.

گام اول این فرآیند تفکیک تقاضاهای دانش و مهارت همراه با خرد کردن یک صلاحیت به کوچک‌ترین قسمت‌ها (واحد‌ها) را شامل می‌شود. همانند روش تجزیه و تحلیل شغل (Job analysis)، که به یک سطح شغلی مرتبط می‌شود و به اعتبار رتبه‌های خاص، برحسب ساعات صرف

چارچوب صلاحیت‌های ملی می‌تواند طراحان و کاربران صلاحیت‌ها را در دست‌یابی به سطوح بالاتر و دارای قابلیت انتقال در رده‌های شغلی بالاتر یاری نماید، که این موضوع از ویژگی‌های مثبت آن است.

### ۳. چهارچوب‌های ضعیف و قوی

تمایز بین چهارچوب‌های ضعیف و قوی به استحکام یا ظرفیت آن‌ها برای دست‌یابی به اهداف تعیین شده توسط دولت‌ها، برمی‌گردد. درک ویژگی‌های یک چارچوب، که در اوایل این فصل توضیح داده شد، به تعداد شاخص‌هایی که در تعریف آن لیست‌بندی می‌شود، مربوط می‌گردد. تمایز بین چارچوب‌های قدرتمند، همانند چارچوب NVQ در انگلستان، NZQF در نیوزلند و NQF در آفریقای جنوبی، که در حال توسعه و ترقی هستند، به تدوین صحیح شاخص‌ها برمی‌گردد.

در چارچوب‌های صلاحیت قدرتمند، ملزومات شدیدی برای جای‌گزین کردن صلاحیت‌ها در محتوای چارچوب‌ها مطرح می‌شود، در حالی که در چارچوب‌های ضعیف برای جای‌گزینی یک صلاحیت ملزومات کم‌تری مطرح می‌گردد.

حکومت‌هایی که در سطح جهان پتانسیل و نفوذ بالاتری کسب می‌کنند، تمایل بیشتری جهت تدوین چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) قدرتمندتر نشان می‌دهند. آن‌ها سعی دارند برای تأمین نیازهای یادگیری در تدوین چارچوب صلاحیت ملی صلاحیت‌های وسیع و گوناگونی کسب کنند تا بتواند در سطح ملی و منطقه‌ای بیش‌تر مطرح شوند و بیش‌تر رشد کنند.

### ۴. چهارچوب‌های جامع و غیرجامع

جامعیت داشتن یا غیرجامع بودن چارچوب صلاحیت ملی به آزادی عمل چارچوب صلاحیت ملی NQF‌ها بر می‌گردد و این موضوع تنها در کشورهایی صدق می‌کند که دارای چارچوب صلاحیت ملی (NQF) باشند و تمام صلاحیت‌های مورد نیاز آن کشور در چارچوب صلاحیت ملی (NQF) درج شده باشد. آزادی عمل یا به بیان دیگر جامع بودن و غیرجامع بودن صلاحیت‌ها ممکن است به موارد زیر مربوط باشد:

● **نوع صلاحیت:** برای مثال، صلاحیت‌های دوران تحصیل یا حرفه‌آموزی که می‌تواند به صورت خصوصی توسط سایر شرکت‌ها طراحی و اجرا شوند. به‌طور نمونه می‌توان از صلاحیت‌های متعلق به شرکت‌های CISCO

شده، برای دستیابی به دانش و مهارت‌های شغلی لازم آن صلاحیت‌ها رتبه‌بندی می‌شوند.

گام دوم شامل تعیین روش‌هایی است که واحدهای شغلی بتوانند با یکدیگر ترکیب شوند. همچنین در این روش، تعداد واحدهای لازم برای دستیابی به یک صلاحیت، مشخص می‌شود.

در گام سوم کارفرما واحدهای مورد نیاز در هر شغل را انتخاب می‌کند و اعتبار کافی را برای دستیابی به یک صلاحیت ملی مشخص می‌کند. این نوع دستیابی به صلاحیت با حداکثر انعطاف‌پذیری طراحی می‌شود و یادگیرندگان و کارفرمایان واحدهای کاری را به روش‌هایی که مطابق علایقشان باشد، کنار هم می‌گذارند. ولی در عمل این نوع واحدسازی برای یادگیرنده و کارفرما مشکلاتی به وجود می‌آورد. زیرا کارفرمایان و دانش‌آموزان علایق مختلفی دارند و ممکن است نوع واحدسازی و روش‌های فراگیری آنان نتواند انتخاب مناسبی برای اشتغال باشد.

برای مثال در روش (UBF)، NQFها در نیوزلند و آفریقای جنوبی از واحدهای فراگیری مستقلی تشکیل شده‌اند و چارچوب صلاحیت ملی (NQF) به صورت فزاینده‌ای برای تمام صلاحیت‌ها، موقعیت‌های ویژه‌ای را برای یادگیرندگان فراهم آورده است تا آن‌ها بتوانند واحدهای شخصی و مورد علاقه‌ی خود را انتخاب کنند.

اگرچه با وجود تمایل کشورها به یکسان‌سازی سطوح (NQF) بر پایه‌ی صلاحیت‌های آن کشورها، بنابر اساس اظهارات اخیر (۲۰۰۴) QCA در کشور انگلستان، ایده‌ی واحدسازی و واحدبندی صلاحیت‌ها در قالب چارچوب واحد محور (UBF) همچنان برای برخی از سیاست‌گذاران جذاب باقی مانده و چارچوب‌های کیفیت محور (QBF) نیز طرفداران خاص خود را نگه داشته است.

آموزش محوری (Institution-Led) و پیامد محوری (Outcomes-Led) بیش‌تر به فرایندهای اجرایی صلاحیت‌ها برمی‌گردد و گزینه ساختار نوع چارچوب صلاحیت ملی می‌پردازد. به طور مثال کشورهای زیر گروه Saharan، که در حال ایجاد چارچوب صلاحیت ملی (NQF) براساس ختمش‌ها و سیاست‌های متخذه در کشور آفریقای جنوبی هستند و همچنین کشور سنگاپور که در سده‌های اخیر به رویکرد NQF توجه ویژه‌ای داشته است (هر چند سنگاپور دارای سطح بالایی از قوانین آموزش و پرورش برای توسعه تحصیلات عمومی و حرفه‌ای است) از (NQF)ها

برای هماهنگ‌سازی قوانین و اعتباردهی و اعتباربخشی بر یادگیری حرفه‌ای به صورت کاملاً مطلوبی استفاده کرده است.

از سوی دیگر، کشورهای زیر گروه Saharan برای معرفی چارچوب صلاحیت ملی (NQF) با سطوح تکنیسین در سطح ۱ و ۲ در آموزش و پرورش تلاش می‌کنند و مسئولین این نهاد امیدوارند که چارچوب صلاحیت ملی (NQF) آن‌ها بتواند جای‌گزینی برای رفع کمبودها و قید و بندهای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارتی جای‌گزین مناسبی باشد تا به وسیله‌ی اعتباردهی به مدارک رسمی و یادگیری غیررسمی، توسعه‌ی فعالیت‌های بخش خصوصی



را نیز تقویت نماید.

بدیهی است چنانچه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای براساس چارچوب صلاحیت ملی (NQF) توسعه پیدا کند، ولی قانون مدون و روش حمایتی خاصی برای اجبار در به‌کارگیری آن‌ها وجود نداشته باشد امکان دارد در آینده به جذابیت فراگیری در قالب استانداردها و سطوح چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) لطمه‌ی شدید وارد شود.

## ۵. فرضیه‌های پشتیبان چارچوب‌های صلاحیت‌های ملی

«چارچوب صلاحیت‌های ملی چیست؟» این فرضیه‌ی اصلی، که اساس NQFها بر پایه‌ی آن‌ها قرار

دارد، برچه مبنایی استوار شده است؟ (NQF) ها، معمولاً با توجه به آرا و عقاید مختلفی که برای طراحی صلاحیت‌ها پیش‌نهاد، استخراج و سازماندهی می‌شود تهیه و تدوین می‌گردند و با تنش‌ها و برخی از استنباط‌های مرتبط با اولویت دادن به طراحی و توسعه‌ی چارچوب صلاحیت ملی (NQF) همراه است و بر توازن بین سطوح صلاحیت‌ها و اهمیت آن‌ها تأکید دارد.

هم‌چنین در چارچوب صلاحیت ملی (NQF) به اصول مختلف و تنش‌های احتمالی در اجرا نیز تأکید می‌شود، زیرا در روش‌های تحلیلی به تمایلات افراد، تأکید بیش‌تری شده است و به تمایزات توصیفی افراد نگاهی دقیق‌تر می‌شود و از آن‌ها برای استنباط منطقی و اولویت‌بخشی به طراحی چارچوب صلاحیت ملی (NQF) استفاده می‌شود. اولین تنش در طراحی صلاحیت‌ها، تأکید بر **اصل اختلاف** یا **اصل تشابه** در صلاحیت‌هاست. در طراحی صلاحیت در سیستم‌های سنتی، فرض بر این است که صلاحیت‌ها اهداف خاص و فرضیه‌هایی روشنی را درباره‌ی یادگیری و دانش مرتبط بازتاب می‌دهند. صلاحیت‌های مختلف (همانند صلاحیت‌های آکادمیک یا حرفه‌ای) لزوماً برخی از موارد را به صورت مشترک دارند و هم عرض با یکدیگر رفتار می‌نمایند.

این فرضیه موجب می‌شود که هیچ کوششی در رده‌بندی سیستم‌های سنتی برای سطح‌بندی صلاحیت‌ها وجود نداشته باشد. چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF)، صلاحیت‌های آکادمیک، صلاحیت‌های حرفه‌ای، صلاحیت‌های مدرسه‌ای، صلاحیت‌های دانشگاهی و انواع مختلف صلاحیت‌های حرفه‌ای یا شغلی را در متن چارچوب صلاحیت ملی واحد ارائه کرده است.

این موضوع برای توسعه و پیشرفت (NQF) جهت به‌روزرسانی و قابلیت انتقال آن در سطح جامع مشکلاتی به وجود می‌آورد. در حال حاضر، در اقتصاد جهانی در حال رشد، بخش‌های اشتغال به دنبال چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF) منعطف‌تری می‌گردند تا به صورت فزاینده‌ای مهارت‌ها و دانش‌های لازم را به اشتراک بگذارند و به یادگیری مادام‌العمر تأکید نمایند، خصوصاً به اصل انعطاف‌پذیری صلاحیت‌ها بسیار تأکید می‌کنند.

از اواخر دهه‌ی ۱۹۸۰، سیاست‌گذاران تفکر درباره‌ی حل این مشکلات، را از طریق اتخاذ سیستم‌های مدول برای طراحی چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) آغاز

نموده‌اند، زیرا در تدوین و طراحی چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) مشاهده شد که بسیاری از تشابهات در نوع صلاحیت‌ها، بیش‌تر از اختلافات موجود بین صلاحیت‌ها، خودنمایی می‌کنند. تدوین چارچوب‌های پیش‌نهادی جامع‌تر به همراه ارائه‌ی فرضیه‌های اصولی درباره‌ی اصل صلاحیت‌ها و توازن بین آن‌ها موجب شد تا تمام صلاحیت‌ها با یک تعریف کلی و واحد، طراحی و تدوین شوند.

هر چند واقعیت این است که اختلاف روش‌های یادگیری و آموزش انواع مهارت‌ها، به داشتن دانش لازم در بخش‌های اشتغال و تبیین صلاحیت‌ها بر پایه‌ی تحصیلات حرفه‌ای و آموزش‌های رسمی کشورها نیازمند است، ولی سطح‌بندی نوع صلاحیت‌ها برای همه‌ی کشور مهم جلوه می‌کند.

شیوه دیگری که در اصل تشابه بیان شده است این است که صلاحیت‌ها می‌توانند مهارت‌ها و دانش‌های فراگیری لازم را به اشتراک بگذارند تا به صورت مهارت‌های کلیدی یا محوری شناخته می‌شوند. این گونه مهارت‌ها می‌تواند براساس مجموعه‌ی واحدی از نتایج به دست آمده در نوع طراحی خلاقیت‌ها تدوین و بیان شوند. طراحی و ارزش‌یابی مهارت‌های کلیدی یا محوری، نیز می‌تواند براساس مجموعه‌ی واحدی از نتایج به دست آمده بیان شود.

طراحی و ارزش‌یابی مهارت‌های کلیدی یا محوری موضوع پیچیده‌ای است که به روش‌های مختلفی توسط برنامه‌ریزان بیان شده است. برخی از این مهارت‌ها در همه‌ی بخش‌های اشتغال، به روابط عمومی، خلاقیت، کار تیمی و... نیاز دارد. این سؤال که آیا می‌شود مهارت‌های غیرفنی را نیز به صورت آکادمیک و مدرسه‌ای تدریس کرد یا آموزش داد، سؤال جدی است، زیرا بسیاری از آموزش‌های کلیدی یا محوری که آموزش‌های غیرفنی نیز شناخته می‌شوند می‌توانند در محل‌های دیگری به غیرمدرسه آموخته شوند.

بنابراین در طراحی چارچوب صلاحیت ملی (NQF) موضوع تربیتی و رفتار اجتماعی نیز بسیار مهم است. برای مثال، بسیاری از مردم یاد می‌گیرند که به مرور زمان چگونه مشکلات خاص تکنیکی و روزمره‌ی خود را حل نمایند. اما هیچ برنامه‌ی آموزشی یا هیچ روش آموزشی خاصی که بتواند یک مشکل عمومی را حل کند به آن‌ها

آموزش داده نمی‌شود.

مثال دیگر در مهارت‌های غیر فنی، حضور در یک کار تیمی است که ممکن است بیش‌تر به جنبه‌ای از شخصیت افراد وابسته باشد تا به یک مهارت یا دانش مدرسه‌ای. در این خصوص لیست مهارت‌های غیر فنی (کلیدی یا محوری) می‌تواند در نقش مدلی راهنما جهت ترغیب معلمان یا سنجش‌گران متخصص برای توسعه روش‌های ارزش‌یابی، خواه آکادمیک یا حرفه‌ای، به کار گرفته شود. تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که درصد موفقیت آموزش‌های مهارتی در مقایسه با مهارت‌های محوری (غیرفنی) به صورت آکادمیک (مدرسه‌ای) بسیار ضعیف است. برخلاف آن که آموزش این گونه توانایی‌ها (مهارت‌های غیرفنی) در محدوده‌های شغلی و در واحدهای صنفی پاسخ بهتری می‌دهد، در آموزش‌های آکادمیک (مدرسه‌ای) آموزش مهارت‌های غیرفنی در حد قابل قبولی در کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌ها ارائه می‌شوند، لکن اثربخشی آن تا حد احراز یک صلاحیت هنوز ثابت نشده است.

تنش دوم در طراحی و تدوین صلاحیت‌ها، بررسی صلاحیت‌هایی است که بین ورودی‌های سیستم و پیامد حاصل از آن قرار دارد. سیستم‌های صلاحیت سنتی (و بسیاری از سیستم‌های رایج) برای ورودی‌های سیستم، معمولاً در قالب یا شکل سیلابس‌های درسی، تعریف می‌شوند و فرض بر این است که تمامی صلاحیت‌ها نمی‌توانند مستقلاً در محتوای یادگیری و در فرایندها بیان شوند، ولی در اکثر قالب‌های سنتی در مورد مدارک دانشگاهی این اعتقاد وجود دارد که احراز صلاحیت‌های حرفه‌ای و شغلی برای دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها به چگونگی طی دوره‌های کارآموزی و ارائه‌ی مقاله‌های علمی مرتبط است.

مدارک حرفه‌ای ملی National Vocational Certificate که در کشور اسکاتلند طراحی و تدوین شده است، به منزله‌ی مدارک ملی National Certificate و صلاحیت‌های برترکاری Higher Skill شناخته شده‌اند (Raffe, ۲۰۰۳)، که در قالب پیامدهای حاصل از اجرای طرح‌های قبلی، طراحی شده‌اند. معلمان و مدرسین لازم است با حضور خود این‌گونه نتایج را به دوره‌ی تحصیلات رسمی تبدیل کنند و جداسازی خروجی‌ها از پیامدها که درجه‌ای از انعطاف‌پذیری را ایجاد می‌کنند، اگرچه به‌طور یقین روشن نیست که چگونه اجرای مستقل از این سیلابس‌ها اعطاء مدارک حرفه‌ای ملی می‌تواند پیامدهای

کیفیت کارها بیافزاید.

در بسیاری از کشورها، با تکیه بر ارتباطات عمیق بین صلاحیت‌ها و اعتماد و تقابل بین جویندگار کار و کارفرمایان صلاحیت‌های سنتی در حوزه‌هایی از قبیل مهندسی یا هنری به‌وجود آمده است. هر چند حضور کارفرمایان و دیگر ذی‌نفعان در برنامه‌های درسی دانشگاه‌ها به چگونگی شرکت دانش‌آموختگان در دوره‌های کارآموزی و کارورزی بستگی دارد، ولی اعتمادی که بین برنامه‌ریزان درسی و ذی‌نفعان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در طول زمان ایجاد شده توانسته است اعتباری منطقی به صلاحیت‌های عملی دانش‌آموختگان بدهد و روانی در امتحانات و تست‌ها را براساس قضاوت استادان پی‌ریزی کند.

چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای، بر مبنای نتایج برخاسته از آموزش‌های دهه‌ی ۱۹۸۰ در انگلستان، که بین مراکز آموزش و کارفرمایان به‌وجود آمد، به دولت و برخی از کارفرمایان این احساس را داد که صلاحیت‌های حرفه‌ای (NQF) تا حد زیادی به مؤسسات و حرفه‌ها وابسته شده‌اند، ولی برحسب استانداردهای مورد توافق، مراکز آموزشی و کارفرمایان به این امید بودند که کلیه‌ی صلاحیت‌ها در چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) از نظر کیفیت و ارتباط فکری بین مراکز آموزش و کارفرمایان ضمانت شوند.

نتایج حاصله حکایت از آن دارد که شکل‌های جدیدی از اعتمادسازی در طراحی چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) به‌وجود آمده است و جای آن دارد که این اعتمادسازی هم‌چنان توسعه پیدا کند. جداسازی پیامدهای سیستم از خروجی‌های سیستم سبب می‌شود تا انعطاف‌پذیری کاملی در سطوح صلاحیت‌ها به‌وجود آید، هر چند صحت این موضوع تاکنون و به درستی محقق و اثبات نشده است که چگونه پیامدها با تکیه بر محتوای درسی می‌توانند مستقلاً میزان کیفیت‌ها را در چارچوب صلاحیت‌ها رقم بزنند. ولی شیوه‌ای که در آن چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) را برپایه‌ی پیامدها بررسی می‌کنند نشان می‌دهد که این اعتماد متقابل ایجادشدنی است.

اگرچه این موضوع فرایندی جدید و آزمایش نشده است که برنامه‌های درسی بر مبنای اعتماد به چارچوب صلاحیت ملی (NQF) توسط سنجش‌گران طراحی شده است، ولی احتمالاً کارفرمایان یا دیگر ذی‌نفعان، این استانداردها را

براساس چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF) بر مبنای پیامدهای به دست آمده از مراکز آموزشی ارزش‌یابی می‌کنند و توافقات حاصله بر این قضیه تکیه دارد که سیستم‌های صلاحیت و کیفیت همیشه بر مبنای نیازهای بین‌دنیای کار و دنیای آموزش پی‌ریزی می‌شوند. در غیر این صورت تعیین شاخص‌ها یا ارائه‌ی برخی از توضیحات به تنهایی پاسخ‌گوی این موارد نخواهند بود.

**آیا واقعاً در سیستم‌های متکی به پیامدهای به دست آمده (پیامد محور)، برای اعتمادسازی فکر شده است؟**

### نکات قابل توجه

بعد از سال ۲۰۰۰ میلادی، مسئله‌ی طراحی و تدوین چارچوب صلاحیت ملی (NQF) در کشور پادشاهی انگلستان (U.K) اجرا شده و در کشور اسکاتلند هم صلاحیت حرفه‌ای ملی (NVQ) و پیامدهای حاصل از اعطای مدارک صلاحیت حرفه‌ای ملی (NQF) توسعه یافته است (Raffe ۲۰۰۳). نوآوری اسکاتلندی‌ها در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰ بسیار کارآمد جلوه می‌کرد، نه فقط به سبب این‌که آن‌ها در اعطای مدارک صلاحیت حرفه‌ای ملی پیش‌رو بودند بلکه چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF) (پیامد محور) توانسته بود نظر کارفرمایان را در حد مطلوبی به خود جلب کنند.

مدارک صلاحیت حرفه‌ای ملی (NVQ) در کشور اسکاتلند به صورت **کالج محور** طراحی شده بود نه به صورت **کار - محور** و آن‌چه در اعطای این مدارک خودنمایی می‌کرد رویکرد درهم‌تنیدگی جنبه‌های علمی در محتوای عملی صلاحیت‌ها بود و توانسته بود رویکرد حرفه‌گرایی و کارمحوری را، که در سنوات گذشته به حد مطلوبی توسعه یافته بود، عمق علمی بخشد.

۱. راهنمای عملی، که در سال ۱۹۹۴، تحت عنوان (Scot VEC) تهیه شده بود، نکات جالبی را در مورد پیامدهای حاصل از تجارب صاحبان حرفه و تفاوت معنی‌دار آن‌ها (با چیزهایی که از ذهن طراحان متبادر می‌گردد) به خوبی نمایان ساخت. در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰ کیفیت و مدارک اسکاتلند Scottish Credit and Qualification توسعه یافته بود و در اواخر دهه‌ی ۱۹۹۰ چارچوب‌های تدوین شده‌ای که بر پایه‌ی نتایج و پیامدهای حاصل از مشارکت صاحبان حرفه تهیه شده بود، خودنمایی کرد. به همین جهت در همان سال کیفیت و مدارک اسکاتلند Scottish

Credit and Qualification به همراه صلاحیت‌های حرفه‌ای بر پایه‌ی آموزش‌های دانشگاهی معرفی شدند و دیگر صحبتی از صلاحیت‌های **کارمحور** برای دست‌یابی به صلاحیت‌های حرفه‌ای مطرح نبود.

۲. نشریه‌ی راهنمایی به سوی نگارش واحد (Guide to Unit Writing) مثال جالبی از این مدعاست که چگونه نتایج به دست آمده بر پایه‌ی نیازهای بازار کار و اشتغال تدوین می‌گردد و آثار اجرائی آن از جمله در چارچوب‌های صلاحیت ملی تهیه شده در کشور اسکاتلند، به خوبی نمایان می‌شود. کار اجرا شده، نتایج خوب خود را به نمایش می‌گذارد و این همان کاری است که در ذهن پژوهشگران و سنجش‌گران طراحی و تدوین شده است.

استاندارد شغلی ملی (National Occupational Standards)، همان‌طور که از نامش پیداست، به بسیاری از سؤال‌ها پاسخ می‌گوید و می‌تواند استانداردهای جامعی برای مشاغل موجود در کشورها باشد.

۳. کشور آفریقای جنوبی مثال جالبی از تبدیل شدن به یک مدل و الگوی قابل اتکاست. این الگو برای کشورهای آفریقایی منطقه‌ی SADC به ترکیبی از صنایع پایه، از قبیل ساخت وسایل نقلیه موتوری، زیر پوشش بردن مناطق روستایی برای توسعه‌ی بیش‌تر و رفع نابرابری‌ها بین شهر و روستا، در سایر کشورهای آفریقایی تبدیل شده است.

هم‌اکنون کشور **آفریقای جنوبی** شاخص‌ها و معیارهای قابل توجهی را برای مقایسه با کشور در حال توسعه‌ی برزیل به نمایش گذاشته است. به همین جهت، میزان پیشرفت این کشور، با کشورهای دیگر در حال توسعه، که در رده‌های بسیار پایین‌تری هستند، قابل مقایسه نیست.

۴. خوانندگان این مقاله ممکن است تمایل داشته باشند تا مدل‌های دیگر چارچوب صلاحیت ملی (NQF) شکل گرفته، به آنان معرفی شود یا آن را با موارد دیگری از قبیل (VARGAS ۲۰۰۵) کشورهای آمریکای لاتین مقایسه کنند، ولی (NQF)ها در کشورهای آمریکای لاتین انواع مختلفی دارند و کم‌تر می‌توان آن‌ها را با مدل‌های پیشرفته در سایر کشورها مقایسه کرد.

۵. این خط‌مشی، که احتمالاً شکل اصلاح شده‌ای از برخی از چارچوب صلاحیت ملی (NQF) در کشورهای با یک سیستم صلاحیت ملی (NQF) سنتی (به صورتی که



امروزه در برخی از کشورهای نیمه صنعتی به کار گرفته می‌شود)، قابل مقایسه باشد، دور از ذهن است.

۶. اگرچه برای عمومی‌سازی چارچوب‌های صلاحیت‌های ملی (NQF) توجه به این نکته بسیار مهم است که باید مراقبت‌های اجتماعی از آن به عمل بیاید (همانند کشور انگلستان که یک متعهد دولتی است) و دولت‌ها باید از نفوذ قابل توجه خود در بین کارفرمایان به منزله‌ی الگویی قابل اعتماد استفاده کنند تا این گونه‌الگوها شرایط لازم را برای کارمندان به گونه‌ای مهیا کنند که جهت قرار گرفتن در موقعیت‌های بهتر، صلاحیت‌های بیش‌تر و بالاتری به دست آورند و از موقعیت‌های اجتماعی آن بهره‌مند شود.

۷. به‌طور نمونه، بخش‌هایی که تکیه بر تجارت‌های کوچک دارند گاهی به صورت **تجارت میکرو** شناخته می‌شوند (همانند سالن‌های آرایش و پیرایش، مراقبت از زیبایی و آرایش مو) و به سختی می‌توانند در چارچوب صلاحیت‌های ملی (NQF) جای بگیرند و شرایط لازم را برای ارتقای سطح صلاحیت کارآموزان خود فراهم سازند و سطح تحصیلات مهارت‌های آنان را در میان شاغلین این بخش توسعه دهند.

۸. معیارها و شاخص‌های جدید عرضه شده بیش از حد، دستوری و تجویزی هستند و در مقایسه با معیارهای سنجش قدیم بسیار متفاوت طراحی شده‌اند و کیفیت شاخص‌های آنان با معیارهای قدیمی اصلاً قابل مقایسه نیست و از سطح کیفی بسیار بالایی برخوردارند.

۹. یک مثال مناسب از دست‌یابی به استانداردها، پروژه‌ی تحصیل، آموزش و توسعه‌ی سواد کارورزان در آفریقای جنوبی با رویکردی ویژه است (NTB, ۱۹۹۷). این پروژه می‌تواند به عنوان استاندارد خاص در خیلی از کشورهای در حال توسعه مورد توجه قرار گیرد.

۱۰. خیلی از دستورالعمل‌ها نیاز به تفکیک شدن دارند. یک مورد از آن‌ها تفکیک سطح تعیین صلاحیت‌هاست که باید در چارچوب‌های ملی (NQF) ثبت گردد. برخی از سوالات رایج عبارت‌اند از:

الف) آیا یک صلاحیت خاص به تطبیق و بررسی دانش‌های قبلی و یادگیری قبلی افراد نیاز دارد یا خیر؟  
ب) آیا ضرورت دارد یک صلاحیت، که در تعداد متنوعی از واحدهای کاری به کار گرفته می‌شود، در همه‌ی آن‌ها آورده شود؟

ج) ...

۱۱. همان‌طور که قبلاً ذکر شد، هنگامی که صلاحیت حرفه‌ای ملی (NVQ) با قدرت و قابلیت بالا به مرحله‌ی اجرا درمی‌آید لازم است تمام جوانب قانونی در آن دیده شود. در این صورت معمولاً در اجرا با مشکل خاصی برخورد نخواهند کرد.

۱۲. معمولاً از کلمه‌ی ضعیف، در برداشت‌های علمی و نظرسنجی‌ها درخصوص چارچوب‌های صلاحیت ملی (NQF)، استفاده نمی‌شود. از این‌رو، برخی مردم تمایز بین چارچوب‌های **قوی** و **مناسب** را مفیدتر و منطقی‌تر می‌دانند.

۱۳. اگرچه کشور استرالیا دارای جمعیت زیادی نیست ولی چارچوب صلاحیت ملی آن نمونه‌ی مناسبی برای کشورهای در حال توسعه است. زیرا از نظر جغرافیا جمهوری فدرالی بزرگی است و ایالت‌های استرالیا عمدتاً در حوزه‌های تحصیل و آموزش خودمختارند و به عنوان حکومت ملی شناخته می‌شوند و تمام آن‌ها، چارچوب صلاحیت‌های ملی استرالیا (AQF) را به کار گرفته‌اند. نکته‌ی جالب این است که در این شیوه چارچوب‌های ایالتی و فدرال به کمک یکدیگر آمده‌اند تا بتوانند یکدیگر را اصلاح کنند و به نوع جدیدی از دست‌یابی روش‌های توسعه (AQF) دست یابند.

۱۴. برای مثال زدن از محدودیت موجود در چارچوب صلاحیت ملی استرالیا (AQF) می‌توان از سطح صلاحیت ۳ نام برد، که اگر یادگیرنده بخواهد به صلاحیت سطح ۳ برسد باید حدود ۷۵٪ تا ۸۰٪ صلاحیت‌ها را فرا گیرد تا به صلاحیت سطح ۳ دسترسی پیدا کند. در غیر این صورت برای آن سطح صلاحیت تأیید نمی‌شود.

۱۵. در کشور آفریقای جنوبی، مهارت‌های غیرفنی به مثابه‌ی پیامدهای بین رشته‌ای و قابل ارزش‌یابی شناخته می‌شوند. اگرچه این گونه‌ها در موارد بسیار لیست گسترده‌ای را تحت پوشش خود قرار می‌دهند ولی می‌توانند در چارچوب صلاحیت ملی (NQF) مستقلاً مطرح گردند.

#### پی‌نوشت

۱. برداشتی از هندبوک آموزش برای دنیای کار متغیر، یونیک، یونسکو ۲۰۰۹، نویسنده میشل ئی - دی یانگ (Michael DE. Young)

2. NQF: National Qualification Framework
3. NVQ: National Qualification Qualification
4. L.L.L: Life Long Learning

و میل درونی فراگیران اصلی انکارناپذیر است. امام علی (ع) و این آموزگار بزرگ بشریت فرموده است: «برای قلبها میلی و انزجاری است، پس تلاش کنی تا دلها را از ناحیه‌ی میل و رغبت به کار گیرید چرا که اگر دل به ناخواه و اکراه واداشته شود کور گردد.»<sup>۱</sup>

همچنین در تأثیر توجه به علایق و خواسته‌های دانش‌آموزان در جهت تحقق اهداف مورد نظر شهید دکتر باهنر اظهار داشته است: «در تعلیم و تربیت از نیازها و علایق متریبان آغاز کنید و به اهداف برسید».

بنابراین، پاسخ به سوالاتی هم‌چون سؤالات ذیل از اهمیت بالایی برخوردار است:

گرایش و علایق دانش‌آموزان، به‌ویژه در دوره‌ی عمومی، چیست؟

نیازها و علایق دانش‌آموزان دارای چه ابعادی است؟ چگونه شیوه‌های نوین درسی زمینه‌های خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان را، که از ویژگی‌های دانش‌آموزان به‌ویژه در دوره‌ی آموزشی عمومی است، متناسب با این نیازها و رغبت‌ها فراهم خواهد کرد؟

چگونه می‌توان انگیزه‌های یادگیری و علاقه به مدرسه را در آنان تقویت کرد؟

بی‌تردید علاقه به گروه، فعالیت‌های جمعی و گروهی و گرایش به گروه هم‌سالان، از مهم‌ترین فرایندهای یاددهی‌یادگیری و اصلاح بهبود شیوه‌های ارزش‌یابی یکی از محورهای اساسی و مؤثر در این زمینه است.

ساگز (۲۰۰۰)<sup>۲</sup>، که یکی از صاحب‌نظران در این حوزه است، اعتقاد دارد تا زمانی که مجبور نباشید چیزی را به کسی یاد بدهید آن را یاد نخواهید گرفت. امر یادگیری می‌تواند به‌صورت مؤثرتری اتفاق بیفتد، چنان‌چه فرد آن را نمره‌گذاری (ارزش‌یابی) کند.

نتیجه‌ی این امر حضور همه‌جانبه‌ی دانش‌آموزان در فرایند یاددهی و یادگیری و در نتیجه درک بهتر و عمیق‌تر مطالب آموزشی خواهد بود.

## ۲-۱. ارزش‌یابی و تعریف آن

پس از طبقه‌بندی حیطه‌های یادگیری توسط بلوم و همکارانش و قرار گرفتن اهداف تربیتی در سه حیطه‌ی شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی ارزش‌یابی برنامه‌های آموزشی نقش و جایگاه ویژه‌ای پیدا کرد و مفاهیمی نظیر ارزش‌یابی تراکمی به‌منظور داوری و اصلاح کل برنامه،



# ارزش‌یابی گروهی (نگاهی دوباره به یادگیری)

عباسعلی مظفری | فرهاد فتحی‌نژاد

**چکیده:** در اثر حاضر تلاش شده است ویژگی‌های ارزش‌یابی گروهی، با توجه به جدید بودن آن و با استفاده از مطالعات، پژوهش‌ها و مقالات مختلف و نتایج به‌دست آمده از یک پژوهش داخلی، که توسط مؤلفان انجام شده مورد بررسی و تحقیق قرار گیرد و الگوهای ممکن و عملی، که زمینه‌ساز رشد خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان است، در این راستا ارائه گردد.

**کلیدواژه‌ها:** ارزش‌یابی، ارزش‌یابی گروهی، یادگیری، مشارکت.

## ۱-۱. مقدمه

از آنجایی که رویکردهای نوین در تعلیم و تربیت بر ارتقای مهارت تفکر، تقویت روحیه‌ی حجم‌گرایی، مهرورزی، نوع‌دوستی، همدلی، امیدواری، اعتمادبه‌نفس، رشد همه‌جانبه‌ی شخصیت دانش‌آموزان و... تأکید دارد و میل و رغبت و ایجاد شوق یادگیری را در تحقق رویکردهای مزبور مؤثر می‌داند، بازنگری در برنامه‌ریزی‌های آموزشی و تربیتی و استفاده از اسلوب و روش‌های متناسب با نیازها



می‌توانند هنگام آزمون از کتاب درسی و سایر منابع مرتبط دیگر به صورت گروه یا فردی استفاده نمایند. در ارزش‌یابی باز، سؤالات جنبه‌ی تفسیری، تحلیلی، ترکیبی و استنباطی دارد.

**خودارزیابی:** ایجاد فرصت و شرایطی توسط معلم است تا دانش‌آموزان بتوانند درباره‌ی میزان یادگیری خود به قضاوت و ارزیابی بپردازند.

**آزمون عملکردی:** آزمونی است که توسط معلم صورت می‌گیرد و ناظر بر مشاهده‌ی عمل دانش‌آموزان در انجام تکالیف محوله یا داوطلبانه است.

**ارزش‌یابی گروهی (مشارکتی):** براساس تعریف شورای عالی آموزش و پرورش، در این نوع از ارزش‌یابی، دانش‌آموزان صرفاً موضوع ارزش‌یابی نیستند بلکه به طور فعال و به صورت گروهی در امر ارزش‌یابی شرکت و با هم همکاری می‌کنند.

### ارزش‌یابی پوشه‌ای<sup>۷</sup>

پوشه<sup>۸</sup> مجموعه‌ای سازماندهی شده از مدارک مستندی است که معلم و دانش‌آموز با استفاده از آن میزان پیشرفت دانش‌آموز را در حیطه‌های مختلف دانش، مهارت و نگرش در موضوعات معین درسی، به نمایش می‌گذارند، (واروس، ۱۹۹۰).

پوشه پیش از آن که قطعاتی از کارهای دانش‌آموز باشد که بی‌هدف جمع‌آوری شده است، مجموعه‌ای از کارهای مشخص، هدف‌دار و آگاهانه‌ی دانش‌آموز است که به او امکان می‌دهد تا توانایی‌های خود را از جهات مختلف به نمایش بگذارد.

بنابراین، فرد می‌تواند با مرور پوشه‌ی کار خود که در گذشته تهیه شده است با کمک دیگران در مورد پیشرفت کار خود قضاوت نماید و حتی برای آینده‌ی خود، براساس انتظاراتی که دارد، برنامه‌ریزی کند.<sup>۹</sup>

به عبارت دیگر، پوشه‌ی کار درحقیقت مجموعه و نمونه‌ای از آثار، تکالیف، برگه‌های آزمون، گزارش‌ها، تشریفات و... دانش‌آموز است که به صورت مدون گردآوری می‌شود تا قابل ارزش‌یابی باشد.

### ۱-۴. مراحل ارزش‌یابی<sup>۱۰</sup> و فرایند اجرایی آن

ارزش‌یابی یک فرایند<sup>۱۱</sup> است، به این معنا که یک اقدام مقطعی نیست، جریانی است که نقطه‌ی آغازی داشته و هر

ارزش‌یابی زمینه به منظور تعیین اهداف آموزشی، ارزش‌یابی فرایند، برون‌داد و... در مقوله‌ی ارزش‌یابی برنامه‌ها کاربرد پیدا کرد.

لکن چنانچه بخواهیم مفهوم ارزش‌یابی را به طور اعم مورد بررسی قرار دهیم، می‌توان گفت ارزش‌یابی در نگاهی جامع، علاوه بر مشخص نمودن میزان تحقق اهداف و توجیه آن‌ها، به تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا ضمن مهیاسازی امکان مقایسه و ارائه‌ی بازخورد لازم در تعیین مشکلات و نقاط قوت و ضعف، زمینه‌های لازم را برای تجدیدنظر در برنامه فراهم آورد.

لذا از این نگاه، ارزش‌یابی<sup>۳</sup> به تعیین ارزش<sup>۴</sup> برای هر چیزی یادآوری کردن ارزش<sup>۵</sup> گفته می‌شود و یک فرایند نظام‌دار برای جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات است و مشخص می‌کند که آیا اهداف مورد نظر تحقق یافته‌اند یا به چه میزانی در حال تحقق یافتن هستند.

### ۳-۱. نگاهی به انواع ارزش‌یابی

در مواد و مصوبات شورای عالی آموزش و پرورش<sup>۶</sup> و در مسیر توجه به رویکردهای نوین در فرایند یاددهی-یادگیری و شیوه‌های اثربخش ارزش‌یابی، برخی از انواع ارزش‌یابی‌ها مورد اشاره و توجه قرار گرفته است که در ذیل به آن‌ها می‌پردازیم.

**ارزش‌یابی تحصیلی و تربیتی:** ارزش‌یابی تحصیلی و تربیتی بخش جدایی‌ناپذیر فرایند یاددهی-یادگیری است که دآوری و قضاوت در مورد آموخته‌ها و تغییر رفتار دانش‌آموز در جهت ذیل به اهداف آموزشی و پرورشی براساس آن صورت می‌پذیرد.

**ارزش‌یابی تشخیصی:** این نوع از ارزش‌یابی به منظور آگاهی از میزان آمادگی دانش‌آموز جهت شروع مناسب تدریس مطالب جدید توسط معلم انجام می‌گیرد.

**ارزش‌یابی تکوینی:** مجموعه اقدامات و فعالیت‌هایی است که به صورت مستمر توسط معلم و دانش‌آموز و سایر ارزیابی‌کنندگان به منظور بهبود فرایند یاددهی-یادگیری در طول هر نوبت به عمل می‌آید که انجام تکالیف درسی، آزمون‌های عملکردی فعالیت‌های مرتبط با درس خارج از کلاس به صورت فردی یا گروهی (فعالیت‌های پژوهشی) ارزش‌یابی‌های باز و مشاهدات تدریجی رفتار و خودارزیابی و نظر اولیای دانش‌آموز را شامل می‌شود.

**ارزش‌یابی باز:** در این نوع از ارزش‌یابی، دانش‌آموزان

قسمت آن دارای اهداف به هم پیوسته است.

ارزش‌یابی از جمع‌آوری اطلاعات شروع و به تصمیم‌گیری منتهی می‌شود و این تصمیم مبتنی بر اسناد و نموده‌های عینی است. به بیانی دیگر، ارزش‌یابی یک فرایند نظام‌یافته (سیستماتیک) برای جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات برای تعیین این مهم است که آیا هدف‌های مورد نظر تحقق یافته یا این که به چه میزانی در حال تحقق یافتن هستند (گی، ۱۹۹۱).

بنابراین، پشتوانه‌ی تصمیم و قضاوت دلایل محکم و قابل دفاع است. این فرآیند چهار قسم دارد که عبارت‌اند از جمع‌آوری اطلاعات، مقایسه با معیارهای معین، تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری.

۱. اولین اقدام برای ارزش‌یابی جمع‌آوری اطلاعات است. فرد بدون داشتن اطلاعات فاقد هر زمینه‌ی ذهنی برای ارزیابی خواهد بود. این شخص اگر تصمیمی بگیرد فقط براساس تصورات ذهن خود، که فاقد اطلاعات مناسب است، عمل خواهد کرد و این نوع قضاوت بی‌اعتبار و فاقد ارزش است.

جمع‌آوری اطلاعات از طریق اندازه‌گیری انجام می‌شود و می‌تواند کمی یا کیفی باشد. بعضی از متغیرها و ویژگی‌ها در اطلاعات، کمی و بعضی‌ها کیفی هستند، مجموعه‌ای که به‌ر حال پایه و اساس تصمیم‌گیری و قضاوت خواهند بود. به نظر می‌رسد مهم‌ترین مرحله‌ی ارزش‌یابی، نیز همین مرحله است که اگر براساس ابزارهای صحیح سنجیده شود از اعتبار بالایی برخوردار خواهد بود.

۲. دومین مرحله از فرایند ارزش‌یابی مقایسه‌ی اطلاعات به‌دست آمده با مقیاس‌ها و معیارهای مشخص و از پیش تعیین‌شده است.

۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها براساس مقیاس‌ها و ملاک‌ها نقطه‌ی تعامل اطلاعات جمع‌آوری شده با مقیاس‌هاست. تجزیه و تحلیل‌ها سبب آشکارسازی و شفاف نمودن داده‌ها برای یک تصمیم‌گیری و قضاوت صحیح می‌گردد، که ارزش‌یاب از طریق تجزیه و تحلیل‌های توصیفی و آماری به آن دست می‌یابد.

۴. آخرین مرحله‌ی فرایند ارزش‌یابی، تصمیم‌گیری و قضاوت است. در واقع تمام مراحل قبلی زمینه را آماده می‌کنند تا اقدام تصمیم‌گیری از اعتبار بالایی برخوردار گردد. اگرچه تصمیم‌گیری یک اقدام ولی این اقدام محصول برنامه‌های منظم و سیستماتیک فرایند

ارزش‌یابی است.

بدیهی است تصمیمی صحیح و قابل قبول است که دلایل کافی علمی برای آن وجود داشته باشد و ارزش‌یاب دقت لازم را برای کاهش خطاهای اندازه‌گیری مورد توجه قرار دهد.

## ۵-۱. تعریف ارزش‌یابی گروهی (مشارکتی)<sup>۱۲</sup>

چنانچه فراگیران را افرادی مشارکت‌جو، که در تمامی مراحل و فرآیند آموزشی و یاددهی-یادگیری حضور فعالی دارند، به حساب بیاوریم پس می‌توان بخش اعظم یادگیری را در درون بحث آزمون‌سازی و ارزش‌یابی قرار داد.

در این حالت، یادگیرندگان در زمینه‌ی تصمیم‌گیری درخصوص ارزش‌یابی از پاسخ‌های خودشان مشارکت داده می‌شوند. از این‌رو ارزش‌یابی گروهی نوعی ارزش‌یابی است که در فرایند اجرایی، گروه به‌منزله‌ی یک کل در نظر گرفته شده است (نه به‌منزله‌ی فرد فرد) و یک نمره‌ی مشترک به‌همه‌ی اعضای گروه (کل گروه) داده می‌شود.<sup>۱۳</sup> در این ارزش‌یابی دانش‌آموزان صرفاً موضوع ارزش‌یابی نیستند بلکه به‌طور فعال و به‌صورت گروهی در امر ارزش‌یابی مشارکت و همکاری می‌کنند.<sup>۱۴</sup>

علاوه بر این، در ارزش‌یابی گروهی (مشارکتی) که الگویی مناسب جهت تحقق اهداف تربیتی نظام ارزش‌یابی است، تمام ملاک‌ها و معیارهای مورد نظر در سایر آزمون‌ها به‌منظور بهبود و اصلاح فرآیند یاددهی-یادگیری، ارتقای رشد فردی و گروهی، خودارزیابی، سنجش میزان پیشرفت و... در نظر گرفته خواهد شد.

## ۶-۱. ارزش‌یابی گروهی و لزوم تغییر در جوّ

### کلاسی<sup>۱۵</sup>

جو کلاس در معنای وسیع خود به حالت یا محیطی اطلاق می‌گردد، که از طریق قواعد و مقررات وضع‌شده، نحوه‌ی تعامل معلم با دانش‌آموزان و شیوه‌ی تنظیم محیط فیزیکی کلاس درس در آن ایجاد می‌شود.

به بیان دیگر، جو کلاسی را می‌توان آن دسته از ویژگی‌های معلم و دانش‌آموزان به حساب آورد که احساس ایمنی و امنیت و همین‌طور حس درک و چالش را در دانش‌آموزان بالا می‌برد. جو کلاس از این نظر مهم است که با فراهم کردن محیط مهرآمیز و پرورش‌دهنده برای یادگیری، بر پیشرفت و احساس رضایت‌خاطر دانش‌آموزان



تأثیر می‌گذارد (راویو و رایزل، ۱۹۹۰).<sup>۱۶</sup> براساس فراتحلیل تعداد زیادی از یافته‌های پژوهشی که توسط ونگ<sup>۱۷</sup>، هارتل<sup>۱۸</sup> و والبرگ<sup>۱۹</sup> (۱۹۹۴) اجرا گردید، جو کلاس یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر پیشرفت دانش‌آموزان بوده است.

فریسر<sup>۲۰</sup> (۱۹۹۴) نیز با بررسی ۴۰ مطالعه‌ی انجام‌شده که در راستای تأثیرات جو کلاس انجام گردیده بود، نشان داد که محیط یادگیری نیز با پیشرفت رابطه دارد. این رابطه خود را در متغیرهای دیگری نظیر عزت‌نفس دانش‌آموزان، مشارکت دانش‌آموزان در کلاس و حتی ارزش‌های مردم‌سالارانه‌ی دانش‌آموزان نشان داده است.<sup>۲۱</sup> در مطالعه‌ی دیگری که در ارتباط با روش تدریس در یازده کشور انجام گرفته است،<sup>۲۲</sup> ایجاد جو مثبت در کلاس ویژگی اصلی معلمان بسیار خوب شناخته گردیده است (OECD، ۱۹۹۴).

معلمانی که دل‌سوز، حمایتگر و صمیمی هستند و بدون سخت‌گیری زیاد اعمال رهبری می‌نمایند، بی‌تردید موفقیت‌های شناختی و عاطفی دانش‌آموزان را افزایش خواهند داد. از این‌رو، ایجاد محیطی غیر تهدیدآمیز که در آن دیدگاه‌ها و نظرات دانش‌آموزان، ارزشمند و محترم شمرده شوند باعث مشارکت هرچه بیشتر دانش‌آموزان در درس و فعالیت یاددهی-یادگیری می‌گردد.

بنابراین، نقش جو کلاس در ترغیب دانش‌آموزان مشکل‌دار به درخواست کمک از معلم و همراهی در فعالیت‌های کلاسی به‌طور ویژه‌تری اهمیت می‌یابد. چنان‌چه بخواهیم به برخی از مصادیق ایجاد این جو به شکل سازنده توجه نماییم، مواردی نظیر استفاده‌ی معلم از اسامی دانش‌آموزان، اشتیاق و علاقه‌ی معلم به تدریس و لذت بردن از آن، وضعیت فیزیکی خود کلاس و مدرسه و حتی نمایش کارهای خودساخته‌ی دانش‌آموزان، انضباط کلاسی و بهره‌گیری از شیوه‌های نوین ارزش‌یابی، به‌ویژه ارزش‌یابی گروهی، قابل اشاره و بررسی است.

لکن در یک جمع‌بندی کوتاه، براساس آنچه که در طی فرایند یاددهی-یادگیری اتفاق می‌افتد، می‌توان براساس نظر بوریج<sup>۲۳</sup> (۱۹۹۶) به سه نوع جو تحت عنوان رقابتی، مشارکتی و فردگرایانه، اشاره داشت.

در کلاس رقابتی، دانش‌آموزان برای دادن پاسخ صحیح یا تحقق معیار وضع‌شده از سوی معلم، با یکدیگر رقابت می‌کنند و معلم تنها داور مطلق درستی و نادرستی

پاسخ‌هاست و هیچ اختیاری به دانش‌آموزان داده نمی‌شود. اگرچه این نوع از کلاس، امکان راهنمایی بیش‌تر از جانب معلم را فراهم می‌کند، اما آسیب‌دیدن اعتماد به نفس دانش‌آموزان کم‌توان به‌واسطه‌ی گرفتار شدن در مقایسه‌ای دایمی از اثرات منفی آن به‌شمار می‌آید.

از طرف دیگر، در جو فردگرایانه، دانش‌آموزان به کار مستقل و خودآزمایی وادار می‌شوند و در ارزش‌یابی‌ها، پاسخ‌هایی را ارائه می‌کنند که به نظر و تصور خودشان، بهترین پاسخ است. در این حالت وظیفه‌ی معلم، واگذاری تکلیف و حصول اطمینان از انجام «منظم» آن و وظیفه‌ی دانش‌آموزان انجام مستقل آن بدون دخالت معلم یا فرد دیگر است.

اگرچه در این حالت، آزادی دانش‌آموزان برای کار کردن متناسب با سطح توانایی خود یعنی مهارت یادگیری مستقل و پیدا کردن پاسخ، مورد نظر قرار می‌گیرد، اما دانش‌آموزان ضعیف و متوسط از فقدان راهنمایی معلم زبان خواهند دید و امکان رشد مهارت‌های مشارکتی را نخواهند داشت.

**جو مثبت و مشارکتی**، جوی است که در آن فراگیران با این اعتقاد کار می‌کنند که استادان و معلمان، اصالتاً هم به یادگیری آنان و هم به خود آن‌ها به‌منزله‌ی انسان توجه دارند. آنان از این اطمینان خاطر برخوردارند که هیچ‌گونه تهدیدی برای امنیت عاطفی و حرمت نفس آن‌ها وجود ندارد. به گفته‌ی بروفی (۱۹۸۷)<sup>۲۴</sup>، معلمان می‌توانند جو مثبت را با تشویق فراگیران، با شکیبایی و حمایت‌کردن از تلاش‌های یادگیری آنان و دادن این امکان به آن‌ها، که از مخاطرات فکری بدون ترس از این‌که در صورت اشتباه مورد ملامت قرار گیرند، ایجاد کنند.

هم‌چنین، جو مثبت جوی است که در آن با دانش‌آموزان به‌منزله‌ی افرادی لایق و قادر به یادگیری و درک‌کننده‌ی نیاز به یادگیری، رفتار می‌شود. در این حالت دانش‌آموزان مورد چالش قرار می‌گیرند و انتظار عملکرد و موفقیت بالاست.<sup>۲۵</sup>

مزیت این جو و کلاس این است که به رشد مهارت‌های اجتماعی و مشارکتی به دانش‌آموزان کمک به‌سزایی می‌کند. در این حالت انجام تکلیف و تمرین بسیار لذت‌بخش است. بنابراین، این جو می‌تواند به شدت، برانگیزاننده باشند.

در این جو، موفقیت به احساس کفایت، کنترل





و خودکارآمدی منجر می‌شود و نقشی تقویت‌کننده، رشددهنده و مثبت خواهد داشت. تقویت، انگیزش‌آفرین است و به‌نوبه‌ی خود به تلاش فراینده منجر می‌شود. تلاش بیش‌تر، اسنادهای مثبت را برای افزایش موفقیت بیش‌تر افزایش می‌دهد و همه‌ی این‌ها حرمت‌نفس را بهبود می‌بخشد، انگیزش باز هم افزایش پیدا می‌کند و این چرخه‌ی مثبت مثل گلوله‌ی برف غلتان غلت می‌زند و بزرگ‌تر می‌شود. شکست، «درست اثری مخالف» این روند را دارد.<sup>۲۶</sup>

استادان و معلمان می‌توانند میزان موفقیت را به چندین طریق افزایش دهند. بهره‌گیری از سنجش و ارزش‌یابی گروهی از مهم‌ترین مکانیزم‌هایی است که زمینه‌ی موفقیت، اعتمادبه‌نفس و احساس کفایت دانش‌آموزان و دانشجویان را تقویت می‌کند و در صورت اجرای علمی و صحیح آن دست‌یابی به جو مثبت کلاس حاصل می‌شود.

## ۷-۱. ویژگی‌ها و امتیازات ارزش‌یابی گروهی

مزیت و فایده‌ی ارائه‌ی یک ابزار ارزش‌یابی، به‌منظور سنجش کار دانش‌آموزان توسط خود او، آن است که دانش‌آموز ناگزیر می‌شود در تمام سطوح مورد انتظار فعالیت، حضور فعال داشته باشد. چنین سطح چالش‌انگیزی به فهم عمیق‌تر مطالب درس و چه‌بسا به تحقق هدف کلی آن تمرین خاص منجر می‌گردد.

انجام فعالیت نمره‌دهی و ارزش‌گذاری فردی به کار، درک بهتری نصیب دانش‌آموز (درخصوص چیزی که از وی انتظار می‌رود) خواهد نمود و درنتیجه کیفیت مطلوب‌تر تمرینات و پاسخ آن‌ها کاملاً قابل انتظار است.

در نگاه بعدی، این نوع ارزش‌یابی به معلمان امکان می‌دهد تا سؤالات چالش‌برانگیزی مطرح کنند، چرا که ارزش‌یابی مشارکتی بیش‌تر بر روی قدرت و توانایی یادگیری از هم‌سالان تأکید می‌کند. طبیعتاً، در بستر این نوع آزمون‌گیری است که امکان تفکر معلمان در زمینه‌ی طرح سؤالات و مسائل پیچیده‌تر، به‌منظور به چالش کشیدن قدرت فهم و درک دانش‌آموزان، فراهم می‌گردد. در یک دسته‌بندی، سنجش و ارزش‌یابی گروهی را می‌توان شامل مزایا و امتیازاتی به شرح ذیل دانست:

۱. آزمون‌های گروهی معناگراتر هستند و دانش‌آموزان قبل از این‌که امتحان بدهند باید با فرهنگ گروه و کار گروهی آشنا شوند. بنابراین در ارتقای کیفیت یاددهی-

یادگیری تأثیر به‌سزایی دارند.

۲. آزمون‌های گروهی، در صورتی که این آزمون‌ها به فعالیت گروهی کلاس ارزش می‌دهند و موجب تقویت آن می‌شوند.

۳. آزمون‌های گروهی، در صورتی که دانش‌آموزان با الگوها و فرمت‌های یادگیری گروهی آشنا باشند، برای دست‌یابی به پاسخ سؤالات در سطح تفکر بالا<sup>۲۷</sup> مناسب‌ترند. به‌عبارت دیگر، در مواجهه با چالش‌های این سطوح، از طریق یادگیری گروه هم‌سالان حمایت لازم صورت می‌گیرد.

۴. موجب فهم عمیق‌تر یادگیری با بهره‌گیری از شیوه‌های اکتشافی می‌شود و دانش‌آموز پی‌می‌برد که اطلاعات و دانش دیگران به چه میزان با دانش و اطلاعات فردی او انطباق دارد و درنهایت دانش‌آموز دانسته‌های خود را با درک و برداشت دیگران مقایسه می‌کند و تعمیق یادگیری در دروس مختلف اتفاق می‌افتد.

۵. به اعتقاد صاحب‌نظران، ارزش‌یابی گروهی تحت این شرایط و با بهره‌گیری از الگوهای مورد نظر به‌طور صحیح در کلاس درس به تجربه‌ی یادگیری منتهی می‌گردد.<sup>۲۸</sup>

۶. این آزمون‌ها اضطراب و نگرانی از امتحان را به حداقل می‌رساند. هم‌چنین، موفقیت‌های تجربه‌شده در محیط‌های گروهی اعتمادبه‌نفس و انگیزه‌بخشی در دانش‌آموزان را (در بهبود عملکرد آنان در آزمون‌های فردی) افزایش می‌دهد. علاوه‌بر موارد فوق، در یک جمع‌بندی دیگر می‌توان به دیگر امتیازات و ویژگی‌های کلی ارزش‌یابی گروهی به شرح ذیل اشاره کرد:

۱. درک لذت بحث و گفت‌وگو و افزایش شوق یادگیری در دانش‌آموزان؛

۲. تقویت فن بیان و سخنوری؛

۳. تقویت خلاقیت و نوآوری و بروز آن در گروه؛

۴. رشد و پرورش قوه‌ی تخیل و تفکر (مهارت فکر کردن)؛

۵. به حداقل رساندن تقلب در امتحان و از بین بردن زمینه‌های آن؛

۶. ایجاد شوق و انگیزه‌ی امتحان و ارائه‌ی آموخته‌های فردی در گروه؛

۷. تمرین و تکرار آموخته‌ها و نیل به اهداف یادگیری؛

۸. افزایش تعامل، هم‌اندیشی و رشد عقلانیت؛

۹. زمینه‌سازی در جهت رفع مشکل کنار آمدن با

دیگران (تحمل عقاید و اندیشه‌های دیگران):

۱۰. افزایش صبر، حوصله و تقویت اراده‌ی باهم زیستن و دوراندیشی؛
۱۱. آموزش شیوه‌های کار با گروه، تعلق به گروه و به حداقل رساندن فردگرایی افراطی؛
۱۲. تأکید بر تربیت عملی و گذر از تربیت شفاهی؛
۱۳. تولید علم و تولید اندیشه‌های نو؛
۱۴. زمینه‌سازی رفع مشکلاتی هم‌چون گوشه‌گیری و انزوا و کمرویی و... در دانش‌آموزانی که زمینه دارند؛
۱۵. بروز و ظهور تفکرات فردی در بستر گروهی.

## ۸-۱. اصول ارزش‌یابی گروهی

در فرایند برنامه‌ریزی و اجرای ارزش‌یابی گروهی توجه به اصول و موارد زیر راه‌گشا و مفید است:

۱. تعیین و مشخص نمودن هدف و کارکرد ارزش‌یابی گروهی از طریق پاسخ به موارد و سؤالاتی نظیر:  
الف) چرا باید این تکلیف به شکل گروهی مورد آزمون قرار گیرد؟

ب) چگونه فرایند و محتوای تعریف‌شده در جریان این نوع از ارزش‌یابی می‌تواند فرد را در دست‌یابی به اهداف دوره/ پایه‌ی تحصیلی کمک کند؟

یادآوری می‌شود سؤالات مذکور و بحث پیرامون پاسخ آن‌ها لازم است در همان ابتدای سال برای دانش‌آموزان طرح و روشن شود.

۲. حصول اطمینان از تأثیرگذاری مثبت نمرات اعطا شده در روند و کیفیت همکاری‌های داخل گروه؛

۳. ارائه‌ی کتبی موارد مهم؛ ضروری و اساسی در خصوص حضور و فعالیت در فرایند ارزش‌یابی گروهی؛ این موارد عناوینی نظیر بارم هر فعالیت، زمان‌بندی انجام فعالیت؛ موارد انضباطی و... را دربرمی‌گیرد. ضمناً جزئیات مراحل مرتبط با موضوعات زیر را در این اطلاع‌رسانی و توجیه دانش‌آموزان در نظر داشته باشید:

الف) تمرین یا تکلیف محوله؛

ب) اصول و مبانی عضویت در گروه؛

ج) مقررات فعالیت در گروه و ارزش‌یابی گروهی؛

د) سهم فرد در انجام تکلیف مربوطه؛

ه) اصول و معیارهای ارزش‌یابی فرد در گروه و چگونگی عملکرد او؛ دانش‌آموز باید بداند که چه میزان از نمره‌ی نهایی گروه در گروه فعالیت و تلاش اوست و وی در

تکلیف نهایی و آماده شده جهت ارائه، چه سهمی خواهد داشت.

و) فرآیند ارزش‌یابی انفرادی در داخل گروه، مشروط به این‌که در ارزش‌یابی گروهی مورد نظر، بخشی به این منظور اختصاص یافته و مدنظر معلمان باشد.

ز) فرد ارزش‌یابی‌کننده (دانش‌آموز حق دارد بداند که کارکرد و مشارکت او در گروه توسط چه کسی و چگونه مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و هم‌گروه‌ها، معلمان چه سهمی در این مورد برعهده دارند).

ح) تکلیف تداوم کار در گروه، چنان‌چه فردی از گروه خارج شود یا اصلاً گروه از هم بپاشد.

ط) سازوکارهای تشکیل و هدایت گروه در فعالیت ارزش‌یابی گروهی، برای دانش‌آموزان مهم است که بدانند تعداد جلسات و نشست‌ها و زمان‌بندی هرکدام و حتی تداوم کار در فضای خارج از کلاس و مدرسه و در خارج از ساعات آموزشی به چه شکل است.

ی) مراحل ارائه‌ی بازخورد از سوی دانش‌آموز و دیگران و تأثیر آن در روند شکل‌گیری گزارش نهایی.

۴. تبیین کیفیت و چگونگی رشد و توسعه‌ی مهارت‌های فرایند کار گروهی دانش‌آموزان در طول تکمیل و پیشرفت فعالیت ارزش‌یابی گروهی (این مهارت‌ها، مهارت‌های ارتباطی دیگری به‌دنبال دارند، از جمله مهارت طرح مسئله، رعایت حق تقدم در انجام بحث‌ها، رسیدن به توافق جمعی، انگیزه‌دهی و انگیزه‌بخشی در داخل گروه، دریافت و ارائه‌ی بازخورد، جمع‌بندی، خلاصه‌نمودن، هدف‌گذاری، برنامه‌ریزی، تعیین میزان پیشرفت و ارزیابی آن و مهارت حل تعارضات).

۵. تلاش در جهت رسیدن به تلفیقی از معیارهای معلم‌ساخته/ دانش‌آموزساخته، در محیطی که قرار است ارزش‌یابی گروهی در آن اتفاق افتد. این به معنی استفاده از دیدگاه‌های افراد ذی‌ربط در انجام یک کار گروهی است.

۶. بهره‌گیری از جلسات کار گروهی، این جلسات به‌منظور تقویت مهارت‌های کار گروهی و هم‌چنین روشن نمودن نیازهای ضروری و نکات اساسی اولیه در این نوع از ارزش‌یابی مفید است.

۷. توزیع نمره و عدالت در تخصیص آن براساس حضور و فعالیت واقعی فرد در ارزش‌یابی گروه انجام گرفته.

## ۹-۱. الزامات ارزش‌یابی گروهی

در برنامه‌ریزی و اجرای ارزش‌یابی گروهی نکات و الزاماتی اساسی وجود دارد که توجه به آن‌ها در اجرا، پیاده‌سازی و کیفیت‌بخشی به ارزش‌یابی گروهی، مفید واقع می‌شود و دبیران و استادان با توجه به آن‌ها می‌توانند در انجام این نوع از ارزش‌یابی موفقیت لازم را به دست آورند. به برخی از موارد مهم آن، ذیلاً اشاره می‌شود.<sup>۲۹</sup>

الف) همواره در نظر داشته باشیم که در ارزش‌یابی گروهی لازم است آزمون فردی نیز انجام شود، زیرا دانش‌آموزانی هستند که از توانایی و علایق متفاوتی برخوردارند و علاقه‌مندند به صورت فردی نیز توانایی‌های خود را نشان دهند.

ب) اغلب دانش‌آموزان توانمند و پرتلاش اظهار می‌کنند که ما در گروه تنبیه می‌شویم ولی دانش‌آموزان کم‌تلاش تشویق می‌شوند و همواره پاداش می‌گیرند. دو راه برای رفع این شبهه و مشکل:

۱. در پایان یک دوره (هفته، ماه، فصل و...) و در نتیجه‌گیری در سرجمع نمرات اخذشده‌ی فرد (نتایج آزمون‌های فردی گروهی) ۳۰٪ از نمرات به آزمون گروهی و ۷۰٪ از نمرات به آزمون‌های فردی اختصاص یابد و این موضوع قبلاً به اطلاع دانش‌آموزان رسانده شود.

۲. دبیران با نظارت دقیق‌تر و حضور در گروه‌ها نحوه‌ی فعالیت هر فرد در گروه را مورد توجه قرار دهند و به‌این‌ترتیب نیازی نیست که همه‌ی اعضای گروه همواره نمره و امتیاز یک‌سان دریافت کنند.<sup>۳۰</sup>

ج) یکی از مقوله‌های مهم در ارزش‌یابی گروهی، که در حصول موفقیت و یادگیری دانش‌آموزان تأثیر به‌سزایی دارد بحث زمان انجام آن است. بنابراین، بهترین زمان برای پیاده‌سازی این مدل از ارزش‌یابی، اواسط سال تحصیلی است و به دلایل زیر، اوایل سال تحصیلی و همچنین اواخر سال تحصیلی توصیه نمی‌شود:

۱. اجرای زود هنگام آن در اوایل سال، قدرت انتخاب هم‌گروه برخوردار از شناخت کافی را از دانش‌آموزان می‌گیرد. به‌این‌ترتیب گروه‌ها براساس چینش تصادفی انتخاب می‌شوند و امکان دارد در این گروه‌ها یک یا دو نفر باشند که متحمل فشار و بار فعالیت بیش‌تر شوند.

۲. اجرای دیر هنگام (اواخر سال تحصیلی) این مشکل را به‌دنبال دارد که دانش‌آموزان در حالی که خود را برای انجام ارزش‌یابی فردی پایان سال (آزمون پایانی) آماده

می‌کنند و مشغول مطالعه برای امتحانات هستند با انجام ارزش‌یابی گروهی تحت‌فشار قرار می‌گیرند و دانش‌آموزان کم‌تلاش‌تر نیز با تکیه به افراد گروه ممکن است در آزمون پایانی موفقیت کم‌تری کسب نمایند.

د) در ارزش‌یابی گروهی قرار بر این است که توانایی مشارکت دانش‌آموزان در کارهای تیمی و گروهی تقویت شود. همچنین، پیشرفت در یادگیری و تقویت مهارت‌ها صورت گیرد. بنابراین نکته‌ی مهم این است که مباحث و مقوله‌های ساده و بی‌ارزش در بحث و آزمون گروهی نقش محتوایی و محوری نداشته باشد.

علاوه بر این، با مشخص کردن سرگروه و دادن مسئولیت به سایر اعضا (منشی و سخن‌گو و...) و جابه‌جایی آن‌ها در جلسات مختلف، باید از انحراف بحث‌ها جلوگیری شود.

ه) دبیران محترم، به‌منظور تقویت انگیزه همواره در ارائه‌ی بازخورد به گروه‌ها و افراد اقدام نمایند.

و) یکی از نکات بسیار مهم در ارزش‌یابی گروهی این است که باید منطق این کار برای دبیران و استادان و دانش‌آموزان و دانشجویان روشن و شفاف شود. برای این‌که ارزش‌یابی گروهی ماهیت تعاملی دارد و ناشی از نیازی است که جامعه به افراد برخوردار از تفکر پویا دارد.

افراد جامعه باید بتوانند در مواجهه با موقعیت‌های واقعی زندگی بر تعارضات و نقش‌ها فائق آیند و مهارت‌های لازم را برای زیستن و با هم زیستن به دست آورند و نقش خود را در جامعه به بهترین شکل ممکن ایفا نمایند. این نقش‌ها توانایی‌هایی نظیر موارد و عناوین زیر را دربرمی‌گیرند.

- به‌دست آوردن مهارت در جهت برقراری ارتباط مؤثر؛
- کسب مهارت مدیریت جلسات؛
- توان مدیریت زمان؛
- یادگیری و تمرین مباحثه و گفت‌وگو و تحلیل پدیده‌ها؛
- به‌دست آوردن مهارت در جهت حل نقش و تعارض؛
- توانایی به اجماع رسیدن؛
- توانایی کار پروژه؛
- توسعه‌ی مهارت‌های کمک‌گیری از سایر افراد جامعه؛
- توانایی توسعه‌ی مهارت‌های کمک به دیگران در زندگی؛
- توانایی و کسب مهارت در تهیه‌ی گزارش‌های مفید و مؤثر و ارائه‌ی آن‌ها.

لازم است یادآوری شود براساس پژوهش‌های انجام گرفته اگر امتحان مورد نظر شکل و قالب آزمون‌گیری

## پی نوشت

۱. نهج البلاغه (قصارالحکم، ۳۱۲).
2. Sages (2000)
3. Evaluation
4. Valne
5. Value Judgment
۶. آیین‌نامه‌ی ارزش‌یابی تحصیلی و تربیتی دوره‌ی راهنمایی تحصیلی، مصوبه‌ی جلسه‌ی ۷۵۰.
۷. پوشه یا پوشه‌ی کار (کارنما) فارسی‌شده‌ی واژه‌ی «Port folio» است.
۸. ارزش‌یابی در خدمت آموزش، ص ۸۲.
9. Varus (1990)
10. Evaluation
11. Process
12. Group Evaluation
13. online medical dictionary from mondo facto: "www: mondofacto.com"
۱۴. شورای عالی آموزش و پرورش (آیین‌نامه، ارزش‌یابی تحصیلی و تربیتی).
۱۵. آموزش مؤثر، روش تدریس کارآمد، فصل ششم، ص ۸۹.
۱۶. روان‌شناسی تربیتی. صص ۷ و ۱۸۶.
17. Wang
18. Haertel
19. Walberg
20. Fraser
۲۱. آموزش مؤثر، روش تدریس کارآمد، فصل ششم، ص ۹۰.
۲۲. همان منبع، ص ۹۰.
23. Borich. G
- ۲۴ و ۲۵. همان منبع.
۲۶. همان منبع، ص ۱۸۸.
۲۷. تجزیه و تحلیل، تلفیق و ترکیب.
28. Strategies for Evaluating Student Learning (2000)
29. <http://infotech.monash.edu.au/guidelines-for-using-group-evaluation>
۳۰. در شیوه‌ی ارزش‌یابی از فعالیت‌های فرد در گروه، در مباحث پایانی بیش‌تر توضیح داده شده است.
31. Linda c. Hodges, 2000

گروهی را داشته باشد. دانش‌آموزان اطلاعات و آموخته‌هایشان را به مدت بیش‌تری در ذهن نگه می‌دارند. از این‌رو، توجه به نکات دیگری از جمله موارد ذیل در به‌کارگیری الگوهای پیش‌نهادی و الگوهای مشابه، که توسط معلمان به‌کار گرفته می‌شود، نیز اهمیت دارد:

- اجرای ارزش‌یابی توأم با شادابی و نشاط در کلاس؛
- مشارکت هرچه بیش‌تر دانش‌آموزان در گروه؛
- کشف موانع یادگیری در بررسی‌های فعالیت دانش‌آموزان؛

- فراهم کردن زمینه‌ها و مقتضیات یادگیری؛
- اجتناب از توجه به افراد خاص در کلاس و در گروه‌ها؛

- استفاده از شیوه‌های ارزش‌یابی عملکردی و کیفی؛
- شناسایی دانش‌آموزان دارای مشکلات ارتباطی و کمک به آنان در طول سال تحصیلی.

## ۱۰-۱. موانع و مشکلات احتمالی ارزش‌یابی گروهی

در این بخش برای معلمان این سؤال مطرح می‌شود که آیا فرد فرد دانش‌آموزان در گروه مربوطه در حال یادگیری و پیشرفت درسی هستند یا خیر؟ بالطبع، این یک سؤال اساسی است و معلمان می‌خواهند اطمینان حاصل کنند که آیا دانش‌آموزان آن‌ها توانسته‌اند به نقطه‌ی تعادلی مناسبی میان پاسخ‌دهی فردی و اتکا به گروه دست پیدا کنند یا نه؟<sup>۳۱</sup>

برای برخی از دانش‌آموزان نیز این نگرانی وجود دارد که هم‌گروه‌های کم‌انگیزه‌ترشان از تلاش، کوشش و فعالیت بقیه منتفع می‌گردند. به‌هر حال به نظر می‌رسد این موضوع نیازمند انجام تحقیقات و کاربرد راهکارهای عملی بیش‌تری است تا موضوع مورد بررسی دقیق‌تر و همه‌جانبه‌تری قرار گیرد، اما می‌توان موانع و مشکلاتی نظیر موارد زیر را برای این نوع از ارزش‌یابی در نظر گرفت.

۱. زمان‌بر بودن ارزش‌یابی؛
۲. نقص عینیت در نمره‌گذاری؛
۳. محدود بودن پرسش‌های امتحانی؛
۴. لزوم داشتن مهارت زیاد معلم در نمره‌گذاری؛
۵. لزوم داشتن دانش و مهارت روش‌های فعال

تدریس.





# بررسی وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان (فارغ‌التحصیلان)، ضرورت، موانع و راهکارها

محمود بزرگر



کلیدواژه‌ها: اشتغال، دانش‌آموختگان، ارزش‌یابی

برنامه‌های درسی، نظام آموزشی.

## درآمد

از این طریق اطلاعاتی در زمینه‌ی میزان اشتغال، میزان اشتغال مرتبط با رشته‌ی تحصیلی، کافی و مناسب بودن مهارت‌های آموخته‌شده، میزان درآمد، میزان کاربرد آموخته‌ها در انجام وظایف شغلی و کیفیت برنامه‌ها به‌دست آید و براساس نتایج حاصله در برنامه‌های درسی اصلاحات لازم اعمال گردد.

## وضعیت موجود

در نظام آموزشی ایران، وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان یا بررسی نمی‌شود یا به‌صورت مقطعی و محدود بررسی می‌شوند. این درحالی است که تغییر در برنامه‌های درسی باید براساس مستندات علمی و پژوهشی صورت گیرد. اطلاعات حاصل از ارزش‌یابی کارایی بیرونی برنامه، یکی از منابع اصلی تجدیدنظر و تغییر اهداف برنامه‌های درسی است و تا زمانی که این کار به‌درستی انجام نگیرد، نمی‌توان انتظار داشت که ایجاد تغییرات و اصلاحات در برنامه‌های درسی، مبنای علمی و صحیح داشته باشد.

## چکیده:

با توجه به این‌که وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان فنی‌وحرفه‌ای، معمولاً به‌صورت مطالعات محدود به یک استان، منطقه یا به‌صورت چند رشته و در قالب طرح‌های پژوهشی مصوب شوراهای تحقیقات استان‌ها (به‌ویژه پایان‌نامه‌های دانشجویی) بررسی می‌شود و به‌ندرت خواسته و تقاضای متولیان برنامه‌ریزی درسی است، در

ارزش‌یابی برنامه‌ی درسی بخش جدایی‌ناپذیر و ذاتی برنامه‌ریزی درسی است. همان‌گونه که برنامه‌ریزی درسی به‌صورت فرایندی مستمر انجام می‌گیرد، ارزش‌یابی برنامه‌های درسی نیز فرآیندی است مستمر که هم‌زمان با تدوین برنامه‌ی درسی و اولین مرحله‌ی آن که نیازسنجی است آغاز می‌شود و در مراحل مختلف تدوین، اجرا و پس از اجرای آن صورت می‌گیرد. برنامه‌ریزی درسی بدون ارزش‌یابی، ناقص و ناتمام است. ارزش‌یابی، هم‌هی عناصر و اجزای برنامه و هم‌هی مراحل برنامه‌ریزی درسی را دربرمی‌گیرد. بنابراین، توقف‌ناپذیر است و پایان ندارد.

ارزش‌یابی برنامه‌های درسی به مراحل طراحی و اجرای برنامه ختم نمی‌شود و خروجی و محصول برنامه (فارغ‌التحصیلان) نیز مورد ارزش‌یابی قرار می‌گیرد تا مشخص شود که اهداف مورد نظر برنامه تحقق یافته است یا خیر. براساس نتایج این ارزش‌یابی تصمیمات لازم جهت تغییر، تداوم یا توقف برنامه گرفته می‌شود.

## مقدمه

با توجه به فلسفه‌ی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای مبنی بر پاسخ‌گویی به نیاز بخش‌های اقتصادی به تکنیسین و نیروی کار ماهر و به‌منظور اطمینان از تحقق این هدف، ارزش‌یابی کارایی بیرونی برنامه انجام می‌گیرد تا



اجرا نیز با موانع و مشکلاتی مواجه می‌شود.

در این نوشتار به برخی از موارد یاد شده پرداخته‌ایم. این موارد عمدتاً تجارب حاصل از انجام پژوهش‌هایی است که نگارنده در زمینه‌ی وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان کاردانش انجام داده است:

۱. ضعف فرهنگ پژوهش در جامعه: این مورد همه‌ی عوامل دخیل در مطالعات مربوط به دانش‌آموختگان، از جمله عوامل داخل نظام آموزش و پرورش نظیر عوامل اجرایی و هم‌چنین افراد و عوامل خارج از نظام آموزشی را در برمی‌گیرد. نظام آموزشی، نسبت‌به برون‌داد و پیامدهای برنامه و ارزش‌یابی آن حساسیت لازم را ندارد. بیش‌تر افراد جامعه ماهیت و اهمیت پژوهش را نمی‌دانند.

در مطالعات مربوط به دانش‌آموختگان، بخش‌های مختلفی، از جمله عوامل ستادی و اجرایی آموزش و پرورش، به‌ویژه مسئولان آمار و اطلاعات ادارات آموزش و پرورش، مسئولین و معاونان و رابط پژوهشی و کارشناس تحقیقات، مدیران مدارس و دفترداران و هم‌چنین خانواده‌ها، دانش‌آموختگان، ادارات پست و مخابرات و..... به‌نوعی دخالت دارند. در این صورت، اگر درک صحیحی نسبت‌به وظایف و مسئولیت‌ها و مطالعات پی‌گیری وضعیت دانش‌آموختگان از سوی هریک از آنان وجود نداشته باشد، مشکلاتی جدی فراروی پژوهش و پژوهشگران قرار خواهد گرفت. ضمناً افراد مورد مطالعه (فارغ‌التحصیلان) نیز چنان‌چه از انجام این مطالعه، منافع شخصی برای خود متصور نباشند، ممکن است از پاسخ‌گویی و تکمیل پرسش‌نامه‌ها خودداری کنند.

۲. فقدان سیستم ثبت و اصلاح نشانی محل سکونت دانش‌آموختگان: با توجه به این‌که تنها محل دسترسی به مشخصات دانش‌آموختگان، مدارس است نشانی دانش‌آموختگان، به‌ویژه در مدارس پسرانه، یا موجود نیست و یا ناقص و نادرست است. به‌عبارت دیگر، به ثبت دقیق و صحیح مشخصات و آخرین نشانی کلیه‌ی دانش‌آموختگان و تعیین سازوکاری برای ارتباط و دسترسی به آن‌ها پس از فراغت از تحصیل و اصلاح آدرس محل کار و سکونت آن‌ها اهمیت جدی داده نمی‌شود.

۳. تغییر یافتن پلاک منازل، اسامی کوچه‌ها و خیابان‌ها، در اختیار نبودن کد پستی ثابت و مشخص و ضعف فرهنگ استفاده از کد پستی و بی‌اطلاعی از اهمیت آن.

۴. جابه‌جایی و تغییر محل سکونت افراد، به‌ویژه در

حاشیه‌ها و مناطق مهاجرپذیر شهرها.

۵. نارسایی‌های مربوط به مبادلات پستی، که سبب می‌شود در بعضی از موارد با وجود درستی آدرس‌ها، پرسش‌نامه به‌دست افراد نمونه‌ی آماری نرسد.

۶. در اختیار نبودن شماره‌ی تلفن تماس بسیاری از دانش‌آموختگان در پرونده یا در دفاتر ثبت مدرسه، تغییر یافتن شماره‌های تلفن و مشکلات مربوط به فقدان اطلاع‌رسانی از طریق دانش‌آموختگان شرکت مخابرات، یا پاسخ‌گو نبودن آنان.

۷. نداشتن همکاری شایسته‌ی مدیران و عوامل مربوط در مناطق آموزش و پرورش و مدارس با پژوهشگران و توجه نبودن عوامل مرتبط نظیر دفترداران نسبت‌به ثبت آدرس افراد و اهمیت آن در اموری نظیر مطالعات دانش‌آموختگان.

۸. نبودن سیستمی در مدارس جهت حفظ و ثبت دقیق نشانی دانش‌آموختگان و نبودن مکانیزمی برای ارتباط با آنان و به‌روز کردن آدرس محل زندگی و فعالیت آن‌ها.

۹. نبودن احساس امنیت از سوی خانواده‌ها و دانش‌آموختگان و احتمالاً دادن آدرس‌های نادرست و ناقص به مدارس، که سبب می‌شود دسترسی و ارتباط با آن‌ها پس از ترک نظام آموزشی با مشکلاتی همراه گردد.

۱۰. اندک بودن آگاهی عمومی: بعضی از افراد آدرس صحیح و دقیق پستی خود را نمی‌دانند، به‌گونه‌ای که حتی پس از ارتباط تلفنی و اصلاح آدرس یا اطمینان یافتن از درستی آدرس، بازهم پرسش‌نامه به مقصد نمی‌رسد و با پی‌گیری مجدد، آدرس را به‌گونه‌ای دیگر بیان می‌نمایند!

۱۱. با توجه به این‌که مطالعات اشتغال دانش‌آموختگان معمولاً توسط پژوهشگران در قالب طرح‌های پژوهشی با دامنه‌ی محدود و پایان‌نامه‌ی دانشجویی انجام می‌شود و آدرس مندرج در پاکت پرسش‌نامه‌های ارسالی، «شخصی» است و پرسش‌نامه‌ها مهر و آرم آموزش و پرورش را ندارند، بعضی از افراد و خانواده‌های آن‌ها اعتماد لازم را ندارند و جهت پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه و ارسال آن تردید می‌نمایند.

۱۲. فقدان آمار و اطلاعات دقیق و منظم از دانش‌آموختگان: به نظر می‌رسد که آمار و اطلاعات دقیق و صحیح و روشنی از دانش‌آموختگان وجود ندارد. در نتیجه ممکن است آمار متفاوت و گاه متناقضی در مورد آنان

در ادارات آموزش و پرورش وجود داشته باشد. هم‌چنین مسئولان مربوط که آمار و اطلاعات مرتبط با آنان را در اختیار دارند، به هر دلیل ممکن است همکاری قابل قبولی جهت دسترسی به اطلاعات کامل و درست درباره‌ی آنان نداشته باشند.

۱۳. با توجه به تجربه‌ها و ذهنیت منفی مردم از برنامه‌های گوناگون و بی‌اعتمادی آن‌ها به برنامه‌ها از جمله پی‌گیری امور دانش‌آموختگان و هم‌چنین ناآگاهی آن‌ها از اهمیت پژوهش‌های مربوط به اشتغال آنان، اهمیتی به پرسش‌نامه‌های ارسالی داده نمی‌شود. به‌گونه‌ای که بعضی از آن‌ها حتی پس از تماس تلفنی، ناخشنودی خود را نسبت به برنامه‌هایی از این نوع، ابراز می‌نمایند. البته بعضی از خانواده‌ها پس از توجیه‌شدن نسبت به موضوع، برای تکمیل پرسش‌نامه حاضر می‌شوند.

با توجه به مشکلات فراروی پژوهش‌های مربوط به اشتغال دانش‌آموختگان، راهکارهای پیش‌نهادی به شرح زیر ارائه می‌شود:

**راهکارهای پیش‌نهادی در جهت هموارکردن پژوهش‌ها**  
طراحی سیستمی در مدارس جهت حفظ و ثبت نشانی آنان و تداوم ارتباطشان با مدرسه و به‌روز نمودن آدرس محل زندگی و کار و حتی دریافت و ثبت اطلاعات مربوط به وضعیت اشتغال آن‌ها؛

استفاده از مشارکت افراد محلی و حتی دانش‌آموزان سال آخر متوسطه و نیروهای شاغل در مدارس در اجرای طرح‌های پژوهشی مربوط به بررسی وضعیت اشتغال آنان.

توجه بیش‌تر نهادها و مؤسسات مرتبط، مانند اداره‌ی پست، به اهمیت شماره‌ی ملی و کدپستی جهت پوشش کامل جامعه و ارائه‌ی اطلاعات کافی به مردم در این زمینه و ثبت شماره‌ی ملی و کدپستی افراد تا در صورت تغییر آدرس به‌راحتی بتوان به آن‌ها دسترسی پیدا کرد.

توجیه عوامل مرتبط، به‌ویژه مدیران مناطق، کارکنان و رابطان پژوهشی و حراست ادارات آموزش و پرورش (با تأکید بر همکاری بیش‌تر و این‌که صرفاً صادرکننده‌ی معرفی‌نامه نباشند)، هم‌چنین مدیران مدارس، معاونان مدارس و دفترداران. با توجه به این‌که دفترداران معمولاً بومی و محلی هستند، نقش به‌سزایی در ثبت دقیق آدرس افراد دارند، به‌گونه‌ای که آدرس ناقص یا حتی غلط را عمدتاً می‌توانند تشخیص دهند و در نتیجه تلاش نمایند تا

آدرس کامل و درست افراد را از آن‌ها دریافت کنند. این مسئله به میزان توجیه‌شدن و آگاهی دفترداران از اهمیت موضوع بستگی دارد و در این زمینه مدیران مدارس نقش مهمی برعهده دارند.

توجیه دانش‌آموزان سال آخر متوسطه قبل از ترک مدارس، نسبت به اهمیت دسترسی به آن‌ها پس از فراغت از تحصیل، تهیه‌ی فرم‌ها و دفترچه‌های مخصوص جهت تنظیم شدن آن‌ها توسط دانش‌آموختگان و همکاری مستمر تا تغییر وضعیت خود را مرتباً در فرم‌ها یا دفترچه‌های مزبور ثبت کنند و به مدارس ارسال دارند.

وضعیت اشتغال از طریق شوراهای تحقیقات استان‌ها با هماهنگی و مدیریت دفاتر ستادی بررسی شود تا ضمن رفع موانع اجرایی این مطالعات در ادارات و مناطق و مدارس، دانش‌آموختگان با اطمینان بیش‌تری در این مطالعات همکاری نمایند.

هماهنگی آموزش و پرورش با ادارات پست و توجیه اهمیت موضوع برای آن‌ها به‌گونه‌ای که حداکثر تلاش خود را برای رساندن پرسش‌نامه‌ها به آنان به‌کار بندند. به این منظور پرسش‌نامه‌های مربوط به آنان با پاکت‌های چاپ‌شده‌ی مشخص، که هم معرف مطالعات پی‌گیری امور دانش‌آموختگان برای عوامل توزیع واحدهای پستی باشد و هم آنان و خانواده‌شان برای پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه‌ها اعتماد کافی داشته باشند. زیرا خانواده‌ها به‌ویژه دانش‌آموختگان دختر ممکن است نسبت به پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه‌ای که از طرف شخص حقیقی ارسال شده، نگرانی‌هایی داشته باشند. این مسئله در شهرهای بزرگ، با توجه به تجربه و اطلاع مردم از ناامنی‌های مختلف، بیش‌تر محتمل است.

#### منابع

۱. برزگر، محمود؛ بررسی وضعیت اشتغال فارغ‌التحصیلان رشته‌های الکترونیک و کامپیوتر شاخه‌ی کاردانش شهر تهران، ۱۳۸۱؛ سازمان آموزش و پرورش شهر تهران.
۲. برزگر، محمود؛ بررسی وضعیت اشتغال فارغ‌التحصیلان رشته‌های نقشه‌کشی و حسابداری شاخه‌ی کاردانش شهرستان‌های تهران، ۱۳۸۲.
۳. مشاوران بانک جهانی (ترجمه‌ی فریده مشایخ). ارزیابی نظام‌های آموزش فنی و حرفه‌ای، انتشارات آموزش ضمن خدمت، ۱۳۶۷.
۴. کالج کلمبو (ترجمه‌ی اقبال قاسمی‌پویا). آموزش تکنیسین، ۱۳۷۱؛ مؤسسه‌ی مطالعات و برنامه‌ریزی آموزشی سازمان گسترش و نوسازی صنایع.

# آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کارآفرینی

اشرف یعقوبی نجف‌آبادی  
آموزش و پرورش نجف‌آباد

## چکیده

در این مقاله، ضمن اشاره به چالش‌های موجود در آموزش کارآفرینی، برنامه‌ریزی درسی متمرکز و غیرمتمرکز را در قالب یک مدل و یک رویکرد بینابین به برنامه‌ی درسی معرفی کرده است، که در آن، ضمن پیروی از یک چارچوب کلی، که در سطح کشور تهیه شده به مناطق اجازه داده شده است که برنامه‌ی درسی را به اقتضای نیازهای مدرسه و فرهنگ محل خود شکل دهند.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، برنامه‌ریزی درسی، بازارکار تمرکززدایی، اشتغال و کارآفرینی

## مقدمه

در دهه‌های اول قرن بیستم، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با رویکرد تربیت نیروی انسانی مورد توجه بسیاری از کشورهای جهان قرار گرفت. پیشرفت‌های علمی و فناوریانه (تکنولوژیکی) بعد از جنگ جهانی اول زمینه را برای رشد سریع نظام‌های تربیتی فنی و حرفه‌ای مهیا کرد. در سال‌های بعد از جنگ جهانی دوم، توسعه‌ی همه‌جانبه با محوریت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به‌مثابه‌ی یک راهبردی، در دستور کار کشورها قرار گرفت و موجب دگرگونی عمیق در محتوا، روش‌ها و ابزارهای آموزش فنی و حرفه‌ای گردید. در چنین شرایطی برنامه‌ریزی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با مشکل مواجه شد و بحث نیازسنجی، هدف‌گزینی، تدوین

راهبردهای مبتنی بر واقعیت، تهیه‌ی محتوای دروس متناسب با نیاز جامعه و به‌کارگیری روش‌های تدریس مؤثر و ارزش‌یابی از میزان آموخته‌های فراگیران به‌صورت عملی دنبال نشد. این وضعیت تا اوایل دهه‌ی ۱۹۷۰ ادامه داشت (جهانی، ۱۳۸۵؛ ص ۳۱).

در کشور ما نیز آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در چند دهه‌ی گذشته با مسائل و مشکلات فراوانی همراه بوده است. با اندکی تأمل می‌توان این مشکلات را به دو دسته‌ی ساختاری و فراساختاری تقسیم کرد. مشکلات ساختاری به مسائلی گفته می‌شود که ریشه در عوامل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی دارند و به‌طور غیرمستقیم نظام آموزش فنی و حرفه‌ای را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند، اما مشکلات فراساختاری مستقیماً بر نظام فنی و حرفه‌ای تحت‌تأثیر می‌گذارند و عمدتاً از نظام مدیریت و برنامه‌ریزی‌های آموزشی و منابع و امکانات درون‌تشکیلاتی برمی‌خیزند.

برنامه‌ریزی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای فرایند پیچیده‌ای است که از یک‌سو حامل عوامل فراساختاری و از سوی دیگر متأثر از عوامل درون‌ساختاری است. در بسیاری از موارد اهداف، محتوا و روش‌های اجرای برنامه‌های فنی و حرفه‌ای، نه براساس واقعیت‌ها بلکه بر پایه‌ی نگرش‌ها و تفکرات نظام‌های اقتصادی، سیاسی و مدیریتی حاکم بر جامعه، شکل می‌گیرد. در این حالت دانش‌آموختگان (فارغ‌التحصیلان) نظام‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای یا از



شخصیتی و اساس آن بر مفهوم و نظریه استوار است نه بر شهود و بصیرت (همان مرجع).

### ویژگی‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

قبل از آن‌که در برنامه‌ریزی درسی در نظام‌های آموزش فنی و حرفه‌ای به مسئله‌ی داشتن و نداشتن تمرکز پرداخته شود باید ماهیت، ویژگی‌ها و ملزومات آن در دنیای کنونی روشن شود. هر اندازه هدف‌های نظام آموزش فنی و حرفه‌ای و نقش آن‌ها در ساختار جوامع کنونی و انتظارات جامعه شفاف‌تر مطرح گردند بهتر می‌توان درباره‌ی آن‌ها برنامه‌ریزی کرد.

تغییرات سریع و همه‌جانبه‌ی جوامع، تعاریف پیشین را با چالش جدیدی مواجه کرده و ناکارآمدی آن‌ها را آشکار کرده‌اند. از این‌رو می‌بینیم که سازمان بین‌المللی کار (ILO) در دهه‌های گذشته ناگزیر شده چندین بار از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای تعریف جدیدی ارائه دهد. برای نمونه، در تعاریف پیشین آمده است که «واژه‌ی آموزش فنی و حرفه‌ای به هر نوع آموزشی اطلاق می‌شود که به وسیله‌ی آن دانش و مهارت فنی یا تجاری حاصل می‌شود یا توسعه می‌یابد، اعم از این‌که در مدرسه باشد یا در محیط کار».

در تعریف دیگری (سال ۱۹۶۲) آمده است: «آموزش باید به گونه‌ای طراحی شود تا شخصیت افراد مخصوصاً در جایی که جوانان مطمح نظر هستند توسعه یابد» (صالحی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۶). آن‌چه امروزه صاحب‌نظران به یک باور مشترک دست یافته‌اند، به زبان ساده این است که آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در معنای جدید آن، هم به مفهوم کاری (شغلی) است و هم به مفهوم شهروندی. بنابراین دارا بودن مهارت‌های عملی صرف و شناخت ابزاری برای دانش‌آموختگان برنامه‌های فنی و حرفه‌ای کافی نیست و نیاز بازار کار دنیای کنونی را تأمین نمی‌کند. سپس، مهارت و صلاحیت کلیدی ارائه‌شده در جدول شماره‌ی یک را معرفی می‌کند.

### ابعاد عمده و شرح شایستگی‌های کلیدی

#### • بُعد عمومی و ابزاری:

دانش و مهارت‌های شغلی، که نقش اساسی و نهایی دارند و در بسیاری از موقعیت‌ها به کار گرفته می‌شوند، عبارت‌اند از: مهارت‌های اساسی، نظیر مهارت در ریاضیات،

کمبود مهارت رنج می‌برند، یا مهارت‌های آنان با نیازهای جامعه هم‌سویی ندارد، ضمن این‌که روحیه‌ی کار و تلاش لازم به فراگیران داده نشده است.

در این جاست که، علاوه بر موارد مطرح‌شده، موضوع کار و کارآفرینی در جامعه مطرح می‌گردد. اهمیت مسئله‌ی کار و کارآفرینی از نظرگاه اسلام و نظام ارزش‌ها، ادیان آسمانی و مکاتب فکری و ارزشی بر هیچ‌کس پوشیده نیست و جزء برنامه‌های آموزشی و درسی انسان‌ها، در هر آئینی است و امروزه در تربیت نسل جوان باید از آن بهره گرفت (طوسی، ۱۳۸۷، ص ۱۲۲). تنها از طریق آموزش و پرورش است که می‌توان میلیون‌ها دانش‌آموز خلاق و کارآفرین تعلیم داد و میلیون‌ها شغل ایجاد کرد.

**صفات کارآفرینی اکتسابی است و نه ارثی و ژنتیکی، باید آموزش و پرورش با برنامه‌ریزی و سازماندهی زمینه‌ی کسب خصوصیات روحی دانش‌آموزان را در جهت ایجاد و روحیه‌ی کارآفرینی فراهم کند و این ویژگی‌ها را در آنان بیوراند. زیرا کارآفرینی رفتار است نه ویژگی شخصیتی و اساس آن بر مفهوم و نظریه استوار است نه بر شهود و بصیرت**

### کارآفرینی در نظام آموزشی

مفهوم و تعریف کارآفرینی، با توجه به ماهیت و ساختار نظام‌های آموزشی، مورد توجه قرار می‌گیرد. با این نگرش می‌توان کارآفرینی در آموزش و پرورش را چنین تعریف کرد: کارآفرینی در آموزش و پرورش فرایند منظم و مستمری است که از یک سو به شناسایی و بهره‌برداری مؤثر از کلیه‌ی منابع درونی و بیرونی نظام آموزشی منجر می‌شود و از سوی دیگر موجب ایجاد فرصت‌های جدید یاددهی-یادگیری می‌گردد. این فرایند با تکیه بر دو محور آموزش فراگیرنده‌ی کارآفرین و فراهم آوردن زمینه‌های بروز و ظهور آن محقق می‌گردد (احمدپور، ۱۳۷۹).

از آن‌جا که صفات کارآفرینی اکتسابی است و نه ارثی و ژنتیکی، باید آموزش و پرورش با برنامه‌ریزی و سازماندهی زمینه‌ی کسب خصوصیات روحی دانش‌آموزان را در جهت ایجاد و روحیه‌ی کارآفرینی فراهم کند و این ویژگی‌ها را در آنان بیوراند. زیرا کارآفرینی رفتار است نه ویژگی

## تقویت روحیه‌ی خودکنترلی

باید به فراگیرنده آموزش داد که همه‌ی شکست‌ها عامل بیرونی ندارند. باید به تلاش و انرژی درونی خود متکی بود و شکست‌ها و پیشرفت‌ها نتایج عملکرد خود اوست.

## علاقه‌مندی به کار

آموزش و پرورش باید زمینه‌ی تلاشگری و روحیه‌ی کار، را برای توسعه‌ی اقتصادی فراهم نماید. باید اعتماد به نفس، روحیه‌ی پایداری، غلبه بر مشکلات و داشتن عزمی راسخ برای کسب موفقیت را به دانش‌آموزان آموخت.

## تقویت و ایجاد روحیه‌ی خوش‌بینی و اصرار بر حل مشکلات

آموزش و پرورش باید دانش‌آموزان را هدفمند، واقع‌بین و حلال مشکلات توسط خودشان بار بیاورد.

توجه به مختصات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی نواحی مختلف لازمه‌ی موفقیت‌آمیز بودن آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است، واقعیتی که در یک برنامه‌ریزی کاملاً متمرکز تحقق‌پذیر نخواهد بود

## آموزش روحیه‌ی مخاطره‌پذیری

رسالت مهم آموزش و پرورش تربیت کارآفرینان شجاع، متعهد و پرافتخار است و باید آنان را از مخاطرات احتمالی و محافظه‌کاری دور کند. از دیگر ویژگی‌های کارآفرینان، که باید به پرورش آن‌ها پرداخت ایجاد روحیه‌ی دوراندیشی، مسئولیت‌پذیری، همکاری، دقت، کمال‌جویی، خلاقیت و نوآوری، پافشاری، بصیرت، خودجوشی، توانایی سازگاری و... است.

البته لازمه‌ی اجرای این امور این است که تمام کادر مدرسه، چه آموزشی و چه غیر آموزشی، در اندیشه‌ی رویکرد گروهی باشند تا با تبادل نظر و برقراری هماهنگی‌های لازم، به شکل‌گیری برنامه‌ی درسی در سطح مدرسه کمک شود و در مراتب بالاتر نیز لازم است همه در مراتب صف و ستاد، علاوه بر تقویت خلاقیت و نوآوری، در یک راستا تفکر و عمل کنند.

زبان و خواندن، تکنیک عمومی چگونه دانستن، دانش عمومی زبان‌ها، دانش عمومی حساب کردن، توانایی دستکاری اطلاعات، توانایی طرح‌ریزی کار، آگاهی از کیفیت و بینش تجاری.

● بعد شناختی:

شامل تفکر و عمل است (حل مسائل، تفکر انتزاعی، فراشناخت، مهارت‌های تاکتیکی).

● بعد شخصیتی:

شامل نشان دادن رفتار فردی مثبت است (اتکای به نفس، مسئولیت‌پذیری، قاطعیت، تقدم در عمل، سازگاری با موقعیت و موقعیت‌های پر استرس، خلاقیت، تمایل به موفقیت و پشتکار و پی‌گیری).

● بعد اجتماعی-ارتباطی:

شامل توانایی ارتباط است (توانایی ابراز وجود، توانایی کار جمعی با گروه و همدلی).

● بعد اجتماعی-هنجاری:

شامل توانایی انطباق خود با فرهنگ مشارکت است (وفاداری، تشخیص، تعهد، آمادگی برای حضور در دوره‌های آموزش بیشتر، استمرار و دانش سازمانی).

● بعد راهبردی:

شامل رفتار آزادی‌بخش است، هم‌چنین، نشان دادن نگرش انتقادی راجع به کار و علایق شخصی خود (برخورد انتقادی با انتخاب‌ها و امکانات در زمینه‌ی فنی و پیامدهایی که به دنبال دارند، مشارکت فعال در تصمیم‌گیری و بهبود علایق).

جدول شماره‌ی یک ابعاد شایستگی‌های کلیدی مورد نیاز بازار کار (منبع، سیف، علی‌اکبر)

در کنار شایستگی‌های فوق و مضافاً مفاهیمی چون خوداشتغالی و کارآفرینی، در دنیای کار امروز نکات بسیار مهمی است که به مهارت‌هایی فراتر از دانش ابزاری و روندی مربوط می‌شوند و به توانایی‌هایی چون «خلاقیت»، «طراحی» و «حل مسئله» اشاره دارند.

آموزش و پرورش باید زمینه‌ی تلاشگری و روحیه‌ی کار، را برای توسعه‌ی اقتصادی فراهم نماید. باید اعتماد به نفس، روحیه‌ی پایداری، غلبه بر مشکلات و داشتن عزمی راسخ برای کسب موفقیت را به دانش‌آموزان آموخت



## شکاف بین آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و بازار کار

از جمله عواملی که ضرورت برنامه‌ریزی غیر متمرکز را طلب می‌کند تناسب نداشتن آموزش‌ها با نیاز بازار کار است. از جمله دلایل اصلی این اشکال وجود تعامل ضعیف بین سه حوزه‌ی پژوهش، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری و عملکرد نظام آموزش فنی و حرفه‌ای است.

برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران نظام آموزشی فنی و حرفه‌ای باید تصمیم‌گیری خود را از نتایج یافته‌های پژوهشگران تأمین کنند و اصلاً نباید از یافته‌های پژوهشی بی‌اطلاع بمانند. آن‌ها باید آن دسته از آموزش‌ها را گزینش کنند که با پیش‌فرض‌های آنان در قبال این آموزش‌ها سازگاری و هم‌سویی داشته باشد.

اصولاً سیاست دولت بر مبنای کارآفرینی و عدم استخدام است و در آموزش، به‌ویژه آموزش و پرورش، کارآفرینی و ایجاد روحیه‌ی کارآفرینی در افراد وجود ندارد یا با آن بسیار ضعیف برخورد شده است. با وجودی که کارآفرینی تنها در برخی رشته‌های کاردانش تدریس می‌شود و نتایج قابل ملاحظه‌ای در برداشته است، ولی به این ماده‌ی درسی و تأمین معلم مخصوص برای آن کم‌توجهی شده است با وجود تشکیل کلاس‌ها و جلسات ویژه نتیجه‌ی مطلوب نداشته است.

نکته‌ی قابل اشاره در حوزه‌ی تعلیم و تربیت، برخلاف حوزه‌هایی نظیر صنعت و بهداشت، این است که نتایج پژوهش با تأخیر بیش‌تری به دست مصرف‌کنندگان می‌رسد. هم‌چنین برخی پژوهش‌ها به مشکلات منطقه‌ای و روش‌های تدریس و مدرسه‌ای کم‌تر می‌پردازند یا آن‌ها را از نزدیک لمس نمی‌کنند و چه‌بسا یافته‌های آن‌ها در دنیای واقعی چندان مورد استفاده قرار نگیرد. این موارد، با توجه به سرعت تغییرات و دگرگونی‌هایی که در دنیای کنونی رخ می‌دهند از اهمیت والایی برخوردار است.

از این‌رو برنامه‌ریزی غیرمتمرکز در نظام‌های آموزش فنی و حرفه‌ای باعث می‌شود که نیازها، مشکلات و الزامات دنیای واقعی مناطق مختلف مورد توجه قرار گیرند و تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها برای حل مشکلات واقعی بهتر صورت گیرد و ضمانت اجرایی بیش‌تری داشته باشند.

به‌طور کلی بازوهای تعامل بین سه مؤلفه‌ی ارائه‌شده‌ی فوق باید از نیروی بیش‌تری برخوردار گردد. در این رویکرد می‌توان از اقدام پژوهی<sup>۱</sup> به‌منزله‌ی یک ابزار مؤثر کمک

گرفت و در آن مربیان و آموزشیارانی که در جبهه‌ی مقدس نظام آموزشی ایفای نقش می‌کنند و از زوایای تاریک و روشن دنیای واقعی تدریس آگاهی بیش‌تری دارند، دست به پژوهش بزنند و یافته‌های خود را بلاواسطه مورد استفاده قرار دهند. به‌عبارت دیگر، علاوه بر نزدیک کردن پژوهش به دنیای واقعی، فاصله‌ی زمانی بین تولیدکننده و مصرف‌کننده را نیز به حداقل ممکن کاهش دهند.

## آموزش و پرورش باید دانش‌آموزان را هدفمند، واقع‌بین و حلال مشکلات توسط خودشان بار بیارود

### مختصات اجتماعی اقتصادی و فرهنگی مناطق مختلف

عامل دیگری که توجه‌کننده‌ی تمرکززدایی در برنامه‌ریزی درسی است گوناگون بودن مختصات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مناطق مختلف است. شرایط طبیعی، جغرافیایی، زیست‌محیطی و فرهنگی مناطق مختلف طیف وسیعی از مشاغل را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند. برای نمونه، رشته‌هایی چون شیلات، جنگل و مرتع‌داری، صنایع دستی، معدن، زراعت زعفران، هتلداری را نمی‌توان در همه‌ی نقاط کشور دایر کرد، زیرا کاربرد ندارد و لازم نیست. حتی دایر شدن آن‌ها در هر منطقه باید درخور همان منطقه باشند و محتوای آن‌ها نیز متغیر باشد. از جمله محتوای رشته‌هایی چون معدن باید، بسته به نوع معادن محل، تنظیم شود و با توجه به نوع معادنی که در نزدیکی محل سکونت شاگردان است متفاوت گردد.

در کنار این، به‌دلیل خانواده‌محور بودن جامعه‌ی ایرانی، ارزش‌های حاکم بر جوامع فرهنگ‌های محلی و به‌تبع آن خانواده‌ها، سازمان کار و مشاغل را در مناطق مختلف متأثر می‌سازد. برای نمونه، نظام کار و اشتغال در خرده‌فرهنگ‌هایی چون جوامع ترکمن در استان‌های گلستان و خراسان شمالی، تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای با جامعه‌ی اکثریت ایران دارد (آزاد ارمکی، ۱۳۸۵، ص ۲۰).

با توجه به مطالب فوق، پرواضح است که توجه به مختصات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی نواحی مختلف لازمه‌ی موفقیت‌آمیز بودن آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است، واقعیتی که در یک برنامه‌ریزی کاملاً متمرکز تحقق‌پذیر نخواهد بود.

آموزش‌های دوگانه، که در چند سال اخیر در آموزش و پرورش در حال اجراست، علاوه بر کارآفرینی و ایجاد اشتغال برای بسیاری از دانش‌آموختگان دانشگاهی، بیش‌تر براساس نیازسنجی و امکانات منطقه‌ای پایه‌گذاری شده‌اند و این خود یکی از نشانه‌های موفقیت تمرکززدایی در آموزش و پرورش است و توسعه‌ی فرهنگ کارآفرینی را به دنبال دارد.

پرورش خلاقیت، تفکر انتقادی، خودباوری مثبت، عزت‌نفس... به تعامل روش تدریس و محتوا بستگی دارد، تا برنامه را از فضای ذهنی خارج و به دنیای واقعی نزدیک کند (جهانی، ۱۳۸۵؛ ص ۳۷). بنابراین، از برنامه‌ریزی متمرکز نمی‌توان انتظار داشت که در تدوین محتوا و معرفی روش‌های تدریس، موارد فوق را کاملاً رعایت کند. از این‌رو، باید بخشی از برنامه‌ریزی درسی را به‌طور غیرمتمرکز و در سطح منطقه‌ی آموزشی و مدرسه انجام داد و نباید تمرکز راه را برای خلاقیت و بروز استعدادها ببندد.

در بین کشورهای اروپایی، سوئد، که یکی از الگوهای موفق در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای است در فرایند تغییر و تحول در ساختار این نظام آموزشی، چهار محور را هدف قرار داده که اولین آن تمرکززدایی از امور اجرایی و تصمیم‌گیری‌های آموزشی در نظام آموزش حرفه‌ای است (مهمویی و فرهادی، ۱۳۸۵؛ ص ۱۴۸). از جمله هدف‌هایی که در این تجربه‌ی نوین سوئد دنبال شد این بود که مدارس فنی‌وحرفه‌ای با توجه به نیاز منطقه‌ای، بومی گردیدند تا ضمن ممانعت از مهاجرت بی‌مورد، فاصله‌ی فراغت از تحصیل تا اشتغال کاهش یابد و روش‌های تدریس با توجه به محتوا تغییر کند (همان منبع).

## نتیجه‌گیری

در دهه‌های اخیر آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، از جنبه‌های مختلف از جمله در اهداف، محتوا، شیوه‌های تدریس و آموزش با تغییرات متعدد روبه‌رو بوده است. بخش اعظم این دگرگونی‌ها آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای را تحت‌تأثیر قرار داده است.

شاید توجیه تمرکززدایی از برنامه‌ریزی درسی در دیگر حوزه‌ها چندان کار آسانی نباشد و طرفداران آن ناگزیر شوند برای اثبات ادعای خود به انواع نظریه‌ها و یافته‌های پژوهشی استناد کنند. اما به‌نظر می‌رسد که در حوزه‌ی

آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای با چنین مشکلی کم‌تر روبه‌رو باشیم.

**مدت‌هاست که دیگر تربیت افرادی ماهر که صرفاً به ابزار و روندهای انجام شغل تسلط داشته باشند، از دستور کار آموزش و پرورش خارج شده است. لازمه‌ی اشتغال حداکثری، خوداشتغالی و کارآفرینی به مهارت‌های پیچیده‌ای چون، خلاقیت، خودباوری، حل مسائل و مهارت‌های بین‌فردی وابسته است**

مدت‌هاست که دیگر تربیت افرادی ماهر که صرفاً به ابزار و روندهای انجام شغل تسلط داشته باشند، از دستور کار آموزش و پرورش خارج شده است. لازمه‌ی اشتغال حداکثری، خوداشتغالی و کارآفرینی به مهارت‌های پیچیده‌ای چون کارآفرینی، خلاقیت، خودباوری، حل مسائل و مهارت‌های بین‌فردی وابسته است. پرورش این ویژگی‌ها را نمی‌توان در قالب یک برنامه‌ی مدون و از پیش تعیین‌شده تنظیم کرد و به علت پیچیدگی این امر و دخالت در عوامل مختلف و احتمالاً پیش‌بینی نشده، اجرای یک برنامه‌ی درسی با مشکل مواجه می‌شود یا به نتایج ضعیفی منجر می‌گردد.

یکی از دلایل ضعف عمده‌ی عملکرد ضعیف هر نظام آموزشی ممکن است این باشد که بین حوزه‌ی پژوهش، برنامه‌ریزی و اجرا بسیار فاصله است. به‌طوری که پژوهشگران از مسائل و مشکلات دنیای واقعی دور می‌مانند و یافته‌های ضعیفی ارائه می‌دهند.

از طرف دیگر، برنامه‌ریزان در سطح کلان و هم‌چنین، مجریان از یافته‌های پژوهشی، به علت نبود مکانیزم‌های کارآمد، یا اصولاً بی‌اطلاع می‌مانند یا دیرآگاهی می‌یابند و یا گزینشی عمل می‌کنند. به‌عبارت ساده‌تر، «آگاهی» که لازمه‌ی موفقیت است بین این سه حوزه از رونق کافی برخوردار نیست. از این‌رو، تمرکززدایی بازوهای تعامل بین این سه حوزه را تا حداکثر ممکن تقویت می‌کند، به‌طوری‌که برنامه‌ریزان همان کسانی خواهند بود که از نزدیک مشکلات و مسائل را لمس می‌کنند و چه‌بسا براساس یافته‌های پژوهشی خود تصمیم می‌گیرند.

وابسته بودن کار و اشتغال به مختصات طبیعی، زیست‌محیطی و فرهنگی اجتماعی مناطق مختلف

ایجاب می‌کند که امر برنامه‌ریزی درسی در نظام‌های فنی‌و حرفه‌ای تا حدودی بر دوش کسانی محول شود که شرایط را از فاصله‌ی نزدیک‌تری مشاهده می‌کنند. راهکارهایی که در این مقاله ارائه می‌شود حرکت از سوی یک چهارچوب ملی به سوی یک برنامه‌ریزی منطقه‌ای- مدرسه‌ای است. مدلی که در آن چهارچوب کلی به‌طور متمرکز تهیه و تدوین شده باشد، اما تا آنجا انعطاف‌پذیر است که مدارس به مقتضای شرایط خاص خود، بتوانند آن‌ها را با نیازها و احتمالاً جامعه‌ی محلی خود متناسب کنند.

**وابسته بودن کار و اشتغال به مختصات طبیعی، زیست‌محیطی و فرهنگی اجتماعی مناطق مختلف ایجاب می‌کند که امر برنامه‌ریزی درسی در نظام‌های فنی‌و حرفه‌ای تا حدودی بر دوش کسانی محول شود که شرایط را از فاصله‌ی نزدیک‌تری مشاهده می‌کنند**

### پیش‌نهادهای

- ساختار آموزشی، به‌ویژه در بخش فنی‌و حرفه‌ای، به سمت تمرکززدایی حرکت کند. به‌طوری که تصمیم‌گیری در مورد نوع رشته و آموزش‌های لازم منطقه‌ای به‌عهده‌ی افرادی باشد که نیازهای منطقه را شناسایی کنند و براساس آن استعدادهای را شکوفا نمایند.
- برای آموزش کارآفرینی باید به ترجمه و تدوین محتوای مناسب پرداخت و آن را به‌صورت موضوعی جداگانه یا قابل تلفیق با موضوعات درسی دیگر در برنامه‌ی درسی مدارس وارد ساخت.
- درباره‌ی اتخاذ سیاست کلان (دادن آموزش اندک به هرکسی) یا سیاست نخبه‌گزینی (دادن آموزش بسیار به عده‌ی خاصی) باید سنجیده تصمیم‌گیری شود.
- توسعه‌ی مراکز آموزش دوگانه و نیازسنجی آموزشی، قبل از تدوین برنامه‌ی درسی بر مبنای تمرکززدایی صورت گیرد.
- آموزش کارآفرینی را باید در تمام مقاطع آموزش توسعه داد، به‌طوری که تأکید مقطع ابتدایی بر هدف نخست و تأکید مقاطع راهنمایی و متوسطه بر اهداف بعدی باشد.
- ارتباط بین صنایع و ادارات محل در مناطق با

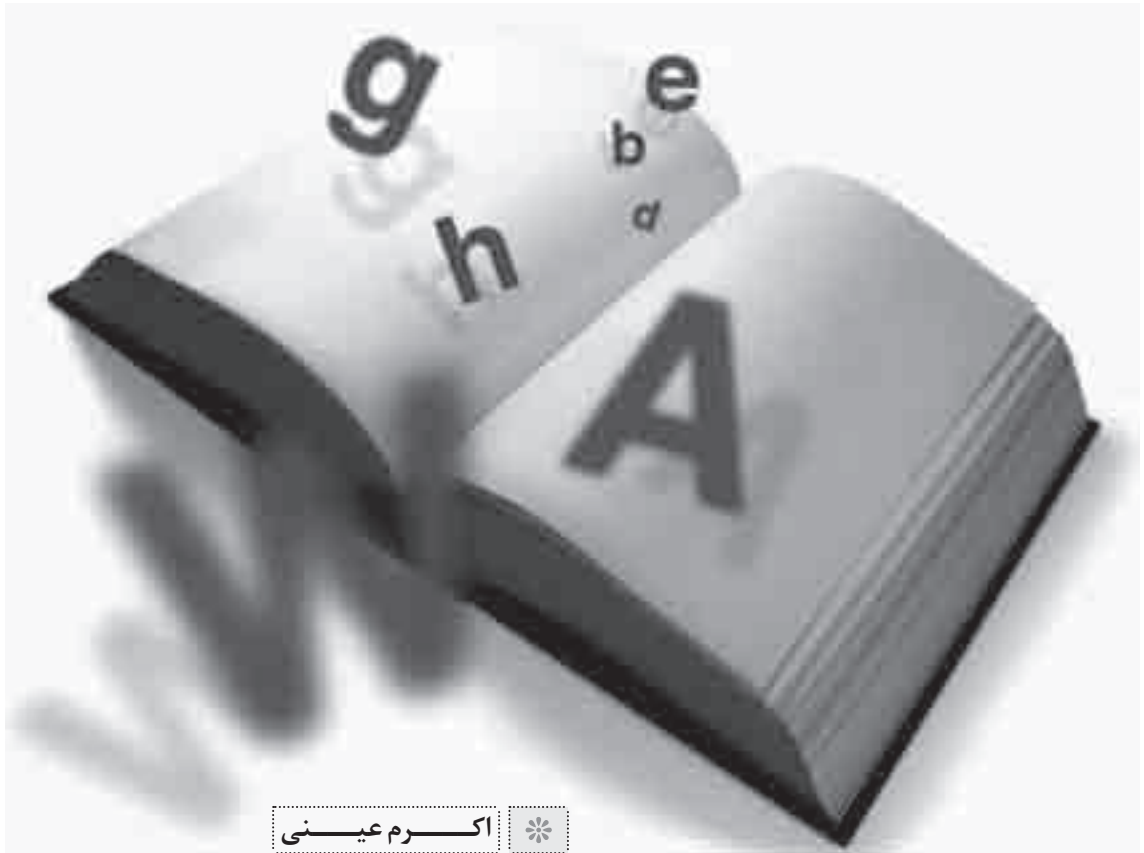
آموزش و پرورش برقرار شود و نیاز نیروی کار در هر رشته و عنوانی مشخص گردد، که لازمه‌ی آن تشکیل کمیته‌های ویژه در هر منطقه‌ای تحت حمایت دولت است. هم‌چنین، با صنایع تولیدی و خدماتی و واحدهای کشاورزی ارتباط داشته باشد و از سویی نیازها در اختیار آموزش و پرورش قرار گیرد و براساس آن رشته‌های درسی تنظیم گردد. - آموزش و پرورش مناطق، ضمن بررسی نیازهای ادارات کار و تحقیقات انجام شده، امکانات مورد نیاز تحصیل رشته‌ها را فراهم سازد.

### پی‌نوشت

#### 1. Action research

### منابع

۱. احمدپور، محمود (۱۳۷۹)، کارآفرینی، تعاریف نظریه‌ها، الگوها، تهران، انتشارات پردیس.
۲. احمدپور، محمود، عزیزی، کارآفرینی، وزارت آموزش و پرورش، دفتر برنامه‌ریزی کتب آموزشی، کاردانش، ۱۳۸۴.
۳. آزاد ارمکی، تقی؛ سازمان سنتی، ارزش‌های خانوادگی و آموزش توسعه‌ای؛ مجموعه مقالات نقش آموزش‌های فنی‌و حرفه‌ای در تحولات اقتصادی و اجتماعی؛ جلد دوم، مازندران؛ ۱۳۸۵.
۴. بازرگان، عباس، نیازسنجی آموزشی، تهران، انتشارات پیک، ۱۳۸۶.
۵. جهانی، جعفر؛ تدوین برنامه‌ی بودمانی، بستر مناسب برای ارتقای کیفیت آموزش فنی‌و حرفه‌ای، مجموعه مقالات نقش آموزش‌های فنی‌و حرفه‌ای در تحولات اقتصادی و اجتماعی، جلد اول، مازندران، ۱۳۸۵.
۶. حسن مهمویی، بهروز؛ فرهادی؛ مینو، نقش و تحولات مراکز آموزش فنی‌و حرفه‌ای در فراهم آوردن زیرساخت اقتصادی و اجتماعی دانش‌محور، مجموعه مقالات نقش آموزش‌های فنی‌و حرفه‌ای در تحولات اقتصادی و اجتماعی؛ جلد دوم، مازندران؛ ۱۳۸۵.
۷. صالحی، صادق؛ تحول آموزش و فنی‌و حرفه‌ای و مکانیزم نوسازی، مجموعه مقالات نقش آموزش‌های فنی‌و حرفه‌ای در تحولات اقتصادی و اجتماعی، جلد اول، مازندران، ۱۳۸۵.
۸. طوسی، محمدعلی، مشارکت و مدیریت مشارکت‌جو، سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۸۷.
۹. سیف، علی‌اکبر، روان‌شناسی پرورشی، روان‌شناسی یادگیری و آموزش؛ تهران، نشر آگاه، ۱۳۸۴.



اکرم عینی \*

# آشنایی با دانش‌نامه‌ی تخصصی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای (TVET pedia)

## مقدمه

دانش‌نامه یا دایره‌المعارف، مجموعه نوشتاری جامع است شامل اطلاعاتی درباره‌ی همه‌ی شاخه‌های دانش یا شاخه‌ی مشخصی از دانش. این عنوان را نخستین بار ابن‌سینا در کتاب دانش‌نامه‌ی علایی به کار برد. در دوران معاصر استفاده از این واژه به‌جای دایره‌المعارف رایج شد (مقدسی ۱۳۸۴، صص ۱۱ تا ۱۶). واژه دایره‌المعارف معادل واژه‌ی فرانسوی «آنسیکلوپدی» (encyclopedia) است که خود از عبارت یونانی — (انکیکلیوس پایدیا) گرفته شده است. مفهوم واژه‌ی «آنسیکلوپدی» را «آموزش یا دانشی که در دایره‌ای گرد آمده باشد» گفته‌اند (دورانت ۱۳۷۴، ص ۷۰۷)

## ویژگی‌های دانش‌نامه‌ها

دانش‌نامه‌هایی که اکنون استفاده می‌شود از گسترش لغت‌نامه‌های قرن هجدهم به این جا رسیده‌اند در لغت‌نامه‌ها، واژه‌ها و معانی و گاهی اطلاعات اندکی درباره‌ی واژه و ریشه‌یابی آن جمع‌آوری شده‌اند. این اطلاعات معمولاً به گونه‌ای است که نیاز خواننده را کاملاً برطرف نمی‌کند. از این‌رو، دانش‌نامه‌ها به منظور آگاهی دادن فراتر از آن موضوع (یا واژه) تدوین شده‌اند. هم‌چنین، یک دانش‌نامه دارای اطلاعاتی هم‌چون نقشه، تصویر، کتاب‌شناسی و آمار نیز می‌تواند باشد. چهار عنصر اصلی دانش‌نامه‌ها عبارتند از: موضوع، گستره، ساختار، و روش تهیه. دانش‌نامه می‌تواند عمومی

و برخوردار مقالاتی در تمام زمینه‌ها باشد (دایره‌المعارف فارسی مثال خوبی از دانش‌نامه‌های عمومی است). آن‌ها همچنین می‌توانند در یک زمینه‌ی خاص باشند (مثلاً دانش‌نامه‌هایی در پزشکی، فلسفه یا حقوق).

ارسطو احتمالاً اولین کسی بود که سعی کرد دانش بشر را در کتابی جمع کند (مصاحب ۱۳۸۱، ص ۹۵۷). پس از آن، هم در جهان غرب و هم در مشرق‌زمین تلاش‌هایی برای این کار صورت گرفت. در غرب می‌توان از کتاب اشتقاقیات ایسیدوروس سویلی مربوط به قرن هفتم میلادی و در مشرق‌زمین از کتاب مفاتیح‌العلوم محمد ابن احمد خوارزمی نام برد (ویکی‌پدیا، دانش‌نامه‌ی آزاد).

## دانش‌نامه‌ی عمومی اینترنتی دانش‌نامه‌ی فارسی رشد

مقاله در دانش‌نامه‌ی رشد، یک صفحه‌ی متنی است که اطلاعات دایره‌المعارفی درباره‌ی یک شخصیت، جدول، فهرست، نقشه یا موضوع علمی/تربیتی مرتبط با طبقه‌ی دانش‌آموزی، مربیان یا اولیا ارائه می‌دهد. تعریف خودکاری که توسط نرم‌افزار برای ویژه‌ی statistics استفاده می‌شود عبارت است از: هر صفحه‌ای که در مقاله‌ی عناوین خاص (زمینه‌ی سفید)، یک صفحات ارجاع شده نباشد و حداقل یک ارتباط دانش‌نامه‌ای داشته باشد. نرم‌افزار حاضر هیچ روشی برای تمیز دادن صفحات مبهم ندارد (سایت رشد).

**ویکی‌پدیا**<sup>۲</sup> یک دانش‌نامه اینترنتی با محتویات آزاد است که با همکاری افراد داوطلب نوشته می‌شود و مقالات آن می‌تواند توسط هر کسی که به اینترنت دسترسی دارد، ویرایش گردد. نام ویکی‌پدیا واژه‌ای ترکیبی است که از واژه‌های ویکی (وب‌گاه مشارکتی) و انسیکلوپدیا (دانش‌نامه یا دایره‌المعارف) گرفته شده است. میزبان‌های اینترنتی اصلی این وب‌گاه (وب‌سایت) در شهر تامپای فلوریدا هستند (ویکی‌پدیا).

## دانش‌نامه تخصصی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی (تحت وب) تاریخچه

در تاریخ ۲۸ اسفند ۱۳۸۷ برابر با ۱۹ مارس ۲۰۰۹ با همکاری یونیوک یونسکو<sup>۳</sup> دانش‌نامه، تحت وب و پورتال اینترنتی تی وی تی پدیا<sup>۴</sup> به منظور تبادل اطلاعات کیفی و دانش‌افزایی درباره‌ی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و

مهارت‌آموزی<sup>۵</sup> در سراسر جهان راه‌اندازی شد. این دانش‌نامه با هدف ارتقای توسعه‌ی فنی و حرفه‌ای و ارائه‌ی ابتکارات در این زمینه و برای توانمندسازی سیاست‌گذاران<sup>۶</sup>، پژوهشگران و مربیان و فعالان در سراسر جهان به منظور داشتن اطلاعات و تجربیات مشترک در زمینه‌های ذیل راه‌اندازی شده است:

- اسناد سیاست‌گذاری فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی<sup>۷</sup>؛
- برنامه‌ی درسی<sup>۸</sup>؛
- منابع یاددهی - یادگیری<sup>۹</sup>؛
- بیان تجربیات موفق<sup>۱۰</sup>؛
- بهترین درس‌های آموخته شده و تجربیات کسب شده<sup>۱۱</sup>؛
- همکاری در اجرای پروژه‌ها.

## نرم‌افزار

دانش‌نامه‌ی «تی وی تی پدیا» تحت نرم‌افزار باز<sup>۱۲</sup> تحت دانش‌نامه‌ی ویکی<sup>۱۳</sup> است و کاربران ثبت‌نام شده می‌توانند متن و مقاله به آن اضافه کنند و به لینک‌ها و وب‌سایت‌های دیگر لینک دهند و اسناد مرتبط با آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی را بارگذاری کنند<sup>۱۴</sup>.

فناوری دانش‌نامه‌ی ویکی<sup>۱۵</sup> بسیار ساده است و برای سیستم ویراستاری به داشتن دانش پیشین<sup>۱۶</sup> نیازمند نیست.

مقالات در این دانش‌نامه بر اساس قابلیت فقط خواندن<sup>۱۷</sup> است و هر کاربر در محیط اینترنت<sup>۱۸</sup> می‌تواند به مقالات دسترسی یابد. اما برای اضافه‌ی مقاله و ویراستاری مطالب حتماً کد کاربری مورد نیاز است. تهیه این کد بسیار ساده است و هرکس که تمایل دارد می‌تواند اطلاعات را به اشتراک بگذارد. یونیوک محتوا را پس از بررسی بر اساس کیفیت اطلاعات و مرتبط بودن منتشر می‌کند.

## نویسندگان مقالات

جامعه‌ی نویسندگان مقالات این دانش‌نامه، که به بیش از ۱۰۰۰ نفر پیش‌بینی شده‌اند از جمله عبارت‌اند از: اعضای انجمن الکترونیکی یونیوک<sup>۱۹</sup>، کارکنان شبکه‌ی یونیوک<sup>۲۰</sup>، کارکنان مؤسسات مرتبط، کلیه‌ی علاقه‌مندان به این حوزه و آموزش آن و دنیای کار، همچنین پژوهشگران، سیاست‌گذاران و فعالان این حوزه.



## پی نوشت

1. TVETpedia (UNESCO-UNEVOC)
2. Wikipedia
3. UNESCO-UNEVOC
4. TVETpedia
5. TVET
6. Policy makers
7. TVET Policy documents
8. Curricula
9. Learning materials
10. Success stories
11. Best practice and lesson learnt
12. open platform
13. wiki
14. upload documents
15. Wiki technology
16. Prior knowledge
17. read-only basis
18. internet users
19. e-Forum-(<http://www.unevoc.unesco.org/forum>) members
20. staff members of UNEVOC Network (<http://www.unevoc.unesco.org/network>)
21. multi-lingual online space

## منابع

- دایره‌المعارف فارسی ۱: صص ۹۵۷-۹۵۸. (۱۳۸۱، چاپ سوم) به سرپرستی مصاحب، غلامحسین، تهران: امیرکبیر، کتاب‌های جیبی
- مقدسی، مهناز، دانش‌نامه‌های ایرانی، تهران، مؤسسه‌ی پژوهش‌های فرهنگی، چاپ اول، ۱۳۸۴
- دوران، ویل. تاریخ تمدن جلد ۱۱ (عصر ولتر). شرکت انتشارات علمی فرهنگی چاپ چهارم، ۱۳۷۴
- <http://fa.wikipedia.org/wiki> ویکی‌پدیا، دانش‌نامه‌ی آزاد
- <http://en.wikipedia.org/w/index>
- <http://daneshnameh.roshd.ir>



## زبان دانش‌نامه

نسخه‌ی اولیه به زبان انگلیسی است اما این دانش‌نامه در فضای چند زبانه‌ی آن‌لاین<sup>۲۱</sup> طراحی شده است تا واقعاً جهانی باشد و کاربران برای ارائه‌ی محتوا به هر زبانی غیر از انگلیسی آزاد هستند.

دانش‌نامه رقیبی برای دانش‌نامه‌های مشابه دیگر نیست بلکه تکمیل‌کننده‌ی آن‌هاست. و درگاهی برای مشارکت خاص در حوزه‌ی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی است. طراحان سایت انتظار دارند این دانش‌نامه و جامعه‌ی یونیوک با محیط‌های اینترنتی دیگر از جمله بخش آموزش ویکی‌پدیا و محتوای آن ارتباط مداومی داشته باشند.

نشانی سایت:

TVETipedia- (<http://www.TVETipedia.org>)

mailto: [tvetpedia@unevoc.unesco.org](mailto:tvetpedia@unevoc.unesco.org)

# آموزش عکاسی و تغییرات فناوری (تکنولوژی)

خدیجه بختیاری

کارشناس دفتر برنامه‌ریزی و تألیف فنی و حرفه‌ای



بیژن بنی احمد / دوره گرد / ۱۳۵۲

تغییر کتاب‌های درسی براساس نیازهای ضروری جامعه و روزآمد شدن محتوای آموزشی به لحاظ فنی و هنری یک واقعیت غیرقابل انکار در جوامع در حال توسعه است. در بسیاری موارد، تحولات، اختراعات و اکتشافات دنیای فناوری سبب‌ساز این تغییرات است و تا مرز تغییر در سرفصل‌های یک برنامه‌ی آموزشی پیش می‌رود. در برخی از رشته‌های فنی و حرفه‌ای، که ارتباط تنگاتنگی با فناوری‌های روز دارند، این تغییرات در مدت زمان بسیار کوتاهی رخ می‌دهند و عملاً کار کارشناسان، برنامه‌ریزان و مؤلفان کتاب‌های درسی و در نتیجه تدریس هنرآموزان را با سختی‌هایی روبه‌رو می‌سازند.

بدیهی است روزآمد نمودن محتوای آموزشی، به معنی واقعی کلمه در این‌گونه موارد کاری بسیار دشوار و طاقت‌فرساست. تغییرات پرشتاب در حوزه‌ی فناوری در مورد برخی از رشته‌های هنری، به ویژه مرتبط با ابزار و وسایل کار، موضوعی قابل توجه

تاریخچه‌ی عکاسی نشانگر مسیر پر فراز و نشیبی از این دگرگونی‌ها، ابداعات و تغییرات گسترده است، از عکاسی با دستگاه‌های ساده و ابتدایی به شیوه‌ی داگرتیپ<sup>۱</sup> بر صفحه‌های نقره‌ای تا ظهور و چاپ عکس بر روی نخستین کاغذهای عکاسی و سرانجام، پیدایش دستگاه‌های چاپ دیجیتال. بسیار شگفت‌انگیز است که بدانیم صنعت و هنر عکاسی در طول بیش از یک و نیم قرن گذشته، در دوره‌های گوناگون تحولات فراوانی داشته است

## مقدمه

تغییرات روزافزون فناوری‌های جدید در حوزه‌ی آموزش نیز تأثیرات بسیاری بر جای گذاشته است؛ به طوری که در برخی از رشته‌های تحصیلی شاخه‌ی فنی و حرفه‌ای، کتاب‌های درسی، به دلیل این تغییرات، هر ساله بازنگری و یا اصلاح می‌شوند.

اگرچه این تغییرات عمدتاً در حوزه‌ی فناوری ابزار و وسایل کار و نرم‌افزارهای مرتبط با آن است، اما به هر حال هنرآموزان و هنرجویان را در امر یاددهی و یادگیری با سختی‌هایی مواجه ساخته است.

نکته‌ای که هنرآموزان باید به آن توجه داشته باشند ارتباط دوجانبه‌ای است بین این تغییرات تکنولوژیک با دانش‌های پایه، که می‌تواند آنان را در انتخاب روش‌های مؤثر در تدریس یاری رساند.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش عکاسی، تغییرات فناوری، عکاسی و تغییرات فناوری، آموزش و فناوری، فناوری دیجیتال، دانش عکاسی.

از ابزار فناوری روزآمد بوده است.

کتاب های عکاسی با همین رویکرد و در مسیر دگرگونی های وابسته به ابزار و تجهیزات در محیط های واقعی جامعه و بازار کار حرفه ای، مورد بازنگری، اصلاحات و



سرانجام بازنویسی قرار گرفته اند. به طوری که در سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴، این کتاب ها با تغییرات کلی روبه رو شد و در سال ۱۳۸۶ به دلیل کاربرد گسترده ی دوربین های دیجیتال در بازار و هم چنین کمیاب و گران شدن مواد مصرفی مورد نیاز از جمله فیلم های سیاه و سفید، فیلم لیت، محلول های ظهور و ثبوت و کاغذ های چاپ عکس، کتاب عکاسی (۱) دوباره تألیف شد.

اگرچه هنوز با صرف هزینه های زیاد، آموزش روش های پیشین عکاسی در بسیاری از هنرستان ها در سراسر کشور رایج است، ولی به زودی و با آهنگی پرشتاب و برآمده از تغییرات فناوری در این فن و هنر، از تبدیل تاریک خانه های ظهور و چاپ و انتقال آن ها به سایت های رایانه ای و نیازمند مجهز کردن آن ها برپایه ی دانش و

است. به طور مثال در رشته ی گرافیک، به دلیل ارتباط تنگاتنگی که رایانه و نرم افزارهای جانبی آن در سال های اخیر با کاربرد این رشته پیدا کرده، این تغییرات در مراحل اجرایی اثر و در نمودهای ظاهری آن

و هم چنین در طراحی یک اثر گرافیکی، تأثیرات به سزایی گذاشته است.

عکاسی از دیگر رشته های هنری است که در رویارویی آشکار با دگرگونی های فناوری قرار دارد. تاریخچه ی عکاسی نشانگر مسیر پر فراز و نشیبی از این دگرگونی ها، ابداعات و تغییرات گسترده است، از عکاسی با دستگاه های ساده و ابتدایی به شیوه ی داگروتیپ<sup>۱</sup> بر صفحه های نقره ای تا ظهور و چاپ عکس بر روی نخستین کاغذ های عکاسی و سرانجام، پیدایش دستگاه های چاپ دیجیتال. بسیار شگفت انگیز است که بدانیم صنعت و هنر عکاسی در طول بیش از یک و نیم قرن گذشته، در دوره های گوناگون تحولات فراوانی داشته است.

اکنون، مراحل عکاسی از گرفتن یک عکس تا تهیه ی فایل تصویری و حتی فرستادن آن به دور دست ترین نقاط جهان در چند لحظه و با عملیاتی بسیار سریع، توسط کاربران رایانه انجام می گیرد. اما آنچه در طول این سال ها و در سازوکار عمل عکس برداری از نظر صوری ثابت مانده، دانش عکاسی به معنای نگاه عکاسانه، زیباشناسی تصویر، شناخت درست از کادربندی و ترکیب بندی مناسب و نیز ویرایش تصویر و مواردی از این دست است که از سویی با شناخت مبانی هنرهای تجسمی و از سوی دیگر با آگاهی از فناوری مواد و ابزار در ارتباط است.

در برنامه ریزی درس «عکاسی» رشته ی گرافیک در شاخه ی آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش وزارت آموزش و پرورش، آنچه در تولید محتوای آموزشی کتاب عکاسی مورد نظر برنامه ریزان و مؤلف بوده، در نگاه نخست، آشنایی دادن مخاطبان با «دانش عکاسی» و سپس ارائه ی راهکارهایی برای چگونگی بهره گیری



دروتیا لانگ / مادر مهاجر / ۱۹۲۶

فناوری دیجیتال (دوربین‌های جدید، رایانه، چاپگر و...) ناگزیر خواهیم بود.



در ایـن جای گزینی گسترده در وسایل و ابزار، نکته‌های که هنرآموزان درس عکاسی باید به آن آگاه باشند، این است که در آموزش «عکاسی»، تغییر چندانی رخ نداده

است. آنچه هر هنرجویی در فرایند آموزش عکاسی به آن نیازمند است، آگاهی از دانش پایه در به‌کارگیری و کاربرد عکاسی است و مواردی از این دست که چگونه با دوربین به دنیای پیرامون نگاه کند، زاویه‌ی دید مناسب انتخاب نماید و در جست‌وجوی موضوعات جذاب شکبیا باشد. همچنین، اصول و مبانی کادربندی را بداند و به‌کار بندد و از بازیابی ویژگی‌ها، موقعیت، شرایط فنی، جغرافیایی و مکانی هر عکس آگاهی داشته باشد. به‌طور خلاصه، آنچه را برای گرفتن یک عکس خوب لازم دارد بیاموزد.

در واقع، کار اصلی، «آموزش عکاسی» است که نباید با پیچیدگی‌ها و مشکلات برآمده از تحولات ابزاری، از مسیر اصلی خود منحرف شود. هنرجویان، اگرچه برای ارائه‌ی آثار خود، از به‌کارگیری دانش ابزاری جدید ناگزیر هستند، اما باید به این نکته‌ی قابل اهمیت که «دانش عکاسی» در اولویت نخست قرار دارد، توجه داشته باشند.

بی‌گمان، هنرآموزان نیز در گزینش روش‌های مؤثر تدریس، به گذراندن دوره‌های آموزشی تخصصی نیاز دارند و پیوستگی این دوره‌ها برای روزآمد شدن آگاهی‌ها و دانش نظری و عملی آنان در به‌کارگیری فناوری‌های جدید و رو به گسترش دیجیتال، بسیار سودمند خواهد بود. آنچه به آنان در این مسیر، یاری بیش‌تری می‌دهد دانش گسترده‌ی ایشان در زمینه‌ی مبانی هنرهای تجسمی است.

نکته‌ی دیگر در آموزش عکاسی، پیوستگی این درس با دیگر درس‌های رشته‌ی گرافیک است؛ موضوعی که در اهداف برنامه‌ی درسی رشته‌ی گرافیک<sup>۲</sup> منظور

شده، اما اجرای آن در هنرستان‌ها به گونه‌ای مؤثر به کار گرفته نشده است. آموزش هنرجویان و شناساندن این پیوستگی‌ها به آنان و همچنین ارائه‌ی راهکارهایی برای کاربرت آموخته‌های آنان از درس عکاسی در دیگر درس‌ها کاری لازم و قابل توجه است، که باید مورد توجه هنرآموزان محترم در آموزش محتوایی درس عکاسی به هنرجویان قرار گیرد.

آموزش چگونگی به‌کارگیری عکس‌های مناسب و مرتبط با موضوع درس‌های دیگر، هم‌چون پوستر، تصویرسازی، طراحی حروف، صفحه‌آرایی و کاربرد تصاویر عکاسی شده‌ی خود در دروس دیگر، از جمله نکاتی است که می‌تواند مورد توجه هنرآموزان قرار گیرند. همچنین لازم است شناخت و به‌کارگیری نرم‌افزارهای ویرایشی و کاربرد گسترده‌ی آن‌ها در اجرای یک محصول گرافیکی مورد توجه قرار گیرد. در این صورت، سرفصلی مهم در آموزش گرافیک به شمار خواهد رفت.

برای رسیدن به این منظور، هنرآموزان می‌توانند با نمایش نمونه‌هایی از عکس‌های خوب عکاسان جهان، بازدید از نمایشگاه‌های عکس، معرفی وبسایت‌های مرتبط و در ادامه، گفت‌وگو، بررسی و تحلیل یک عکس خوب، در ایجاد انگیزه برای پی‌گیری آموزش عکاسی، هنرجویان را در مسیری درست هدایت نمایند.

هم‌چنین، با در نظر گرفتن سن هنرجویان، آگاهی‌های آن‌ها در موارد یاد شده و میزان دسترسی آنان به امکانات و منابع تصویری و درک ایشان از مبانی هنر، آن‌ها را در کارهای گروهی برای تهیه‌ی عکس و گفت‌وگو درباره‌ی تجربه‌های خود در انتخاب موضوع، تکنیک و موارد دیگر مشارکت دهند.

البته در مسیر این آموزش پویا، هنرآموزان باید دانش، آگاهی و ارتباط خود را با منابع و رسانه‌هایی هم‌چون وبسایت‌ها، نشریات تخصصی، کتاب‌ها و مواردی از این دست، به‌طور پیوسته روزآمد نگاه دارند و در انتقال این آگاهی‌ها تلاشی در خور توجه از خود نشان دهند، زیرا برای آماده کردن شرایط بهتر آموزش و رویارویی با دنیای جدید فناوری به کوشش‌هایی پیوسته و ادامه‌دار نیازمندیم.

### پی نوشت

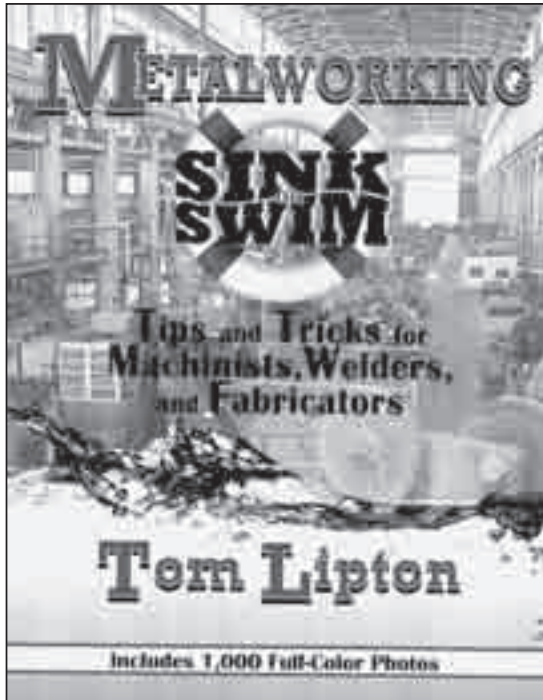
۱. Daguerreotype

۲. سند برنامه‌ی درسی، رشته‌ی گرافیک، ۱۳۸۸.



# معرفی کتاب

سیدرضا نائینی  
کارشناس ارشد آموزش بزرگسالان



این بخش به معرفی کتبی پرداخته شده است که توسط کارشناسان محترم سازمان پژوهش و برنامه ریزی به عنوان کتب تخصصی فنی و حرفه ای معرفی و توسط کتابخانه این سازمان از نمایشگاه بین المللی کتاب سال ۸۹ خریداری شده است. جهت مطالعه اصل کتاب موجود می باشد.

**عنوان اصلی:** Metal Working- Sink or Swim: Tips and Tricks for Machinists, Welders, and Fabricators

مؤلف: Tom Lipton

ناشر: Industrial press Inc

مؤلف: تام لیپتون

سال نشر: ۲۰۰۹

تعداد صفحات: ۳۱۳

ناشر: اینداستریال پرس

**عنوان:** فلزکاری - تجارب حیاتی

**توصیه‌ها و فوت و فن‌هایی برای ماشین‌کاران، جوش‌کاران و قطعه‌سازان**

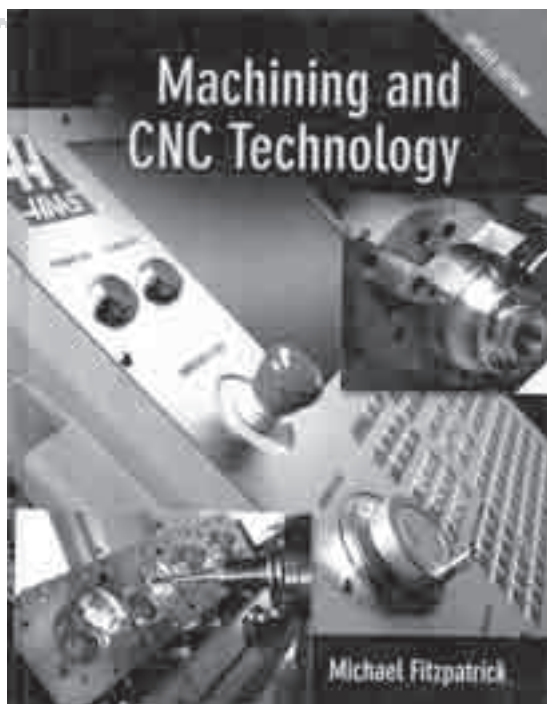
این کتاب حاصل عمر و تجارب چهل‌ساله‌ی یک کهنه‌کار فلزکاری است. فردی که عمری را در مشاغل مختلف کارگاهی، که مستلزم ماشین‌کاری، ورق‌کاری، جوش‌کاری و قطعه‌سازی بوده، صرف کرده است. او صاحب شش اختراع ثبت شده است و گاه و بیگاه، بنا به دعوت، در زمینه‌ی فلزکاری تدریس و سخنرانی می‌کند. او در بخش سپاس و تشکر کتاب، ضمن قدردانی از همسرش، که او نیز فلزکاری ماهر است، خود را مدیون افراد فراوانی می‌داند که از میان رفته‌اند و مدعی است نمی‌خواهد هیچ تجربه‌ای را که با سخت‌کوشی کسب کرده، یا از دیگران آموخته، در سینه‌اش نگه دارد و دیگران را از آن محروم سازد.

این کتاب، راهنمایی مفید و ارزنده برای هر کسی است که در یک کارگاه ماشین‌کاری، جوش‌کاری، یا قطعه‌سازی کار می‌کند، از جمله کارآموزان، کارگران ماهر، سرکارگراها، مهندسان، صاحبان کارگاه و حتی کسانی که سرگرمی‌شان فلزکاری است.

کتاب حاوی مجموعه‌ای از توصیه‌ها، فوت‌وفن‌ها، مهارت‌ها و تجارب ارزشمندی است که به مخاطبان هدف کمک می‌کند بهتر و سریع‌تر کار کنند. صدها توضیح مفید نویسنده و فنون خلاق و منحصر به فردش، همه در کارگاه‌ها محک زده شده‌اند. در این کتاب: یک هزار تصویر رنگی، مطالب را گویاتر می‌کند. او کتاب را به زبان ساده و به زبان روزمره‌ی اهل فن نوشته و مطالبش توأم با بذله‌گویی است.

کتاب شامل سیزده فصل، پی‌گفتار، لیست منابع مفید و خواندنی و نمایه‌ی موضوعی است. محتوای کتاب از مسائل عمومی و کلی، مانند جهت‌گیری اولیه‌ی خواننده، محیط کارگاه، ارتباطات، نقشه‌ی کار و ترسیم دستی، دقت، سرعت، ریاضی کارگاهی، رایانه، چیدمان و سازمان کارگاه و غیر آن‌ها، گرفته تا مباحث خاص، مانند فرزکاری و تراش‌کاری دستی و سی‌ان‌سی، جوش‌کاری، صاف‌کاری، ورق و میله با شعله، ورق‌کاری، سنباده‌زنی و صیقل‌کاری، و سامان‌دهی دورریزها را پوشش می‌دهد. این کتاب بی‌شک، برای مدرسان کارگاه فلزکاری،





ماشین‌کاری و جوش‌کاری در هنرستان‌ها، دانشگاه‌ها و بخش صنعت، و نیز کارآموزان یا مجریان این فنون بسیار مفید است و اثر فوری آن افزایش کمی و کیفی محصول کار آنان خواهد بود. به‌علاوه، به کار بردن تجارب ذکر شده در کتاب سطح ایمنی و بهره‌وری را افزایش و آسیب دیدن ابزارها و به هدر رفتن مواد را کاهش می‌دهد.

عنوان اصلی: Machining and CNC Technology  
 مؤلف: Michael Fitzpatrick  
 ناشر: McGraw-Hill  
 مؤلف: مایکل فیتزپتریک/سال نشر: ۲۰۱۱/تعداد صفحات: ۱۰۸۸/ناشر: مک گراهیل

عنوان: کتاب درسی ماشین‌کاری و فناوری سی‌ان‌سی

و راه‌اندازی کنند. بخش سوم به هدف انتقال مهارت‌های دستی به سامانه‌های سی‌ان‌سی مربوط است. و در بخش چهارم فناوری‌های پیشرفته مورد بحث قرار گرفته‌اند. کتاب دارای پیش‌گفتار، مقدمه و ضمیمه‌ای متشکل از اجازه‌نامه‌های نقل مطلب و نمایه‌ی موضوعی است. فصل‌های کتاب مطالب زیر را پوشش می‌دهد: تخصص‌گرایی در تولید؛ مروری بر مهارت‌های ریاضی؛ نقشه‌خوانی؛ مقدمه‌ای بر هندسه؛ پیش از ماشین‌کاری و بعد از آن؛ پنج ابزار اصلی اندازه‌گیری؛ ابزارهای اندازه‌گیری تک‌منظوره؛ مهارت پیاده کردن نقشه روی کار؛ هندسه‌ی ابزارهای برش؛ مته‌کاری و به کار انداختن ماشین‌های سوراخ‌کاری؛ عملیات چرخشی؛ فرز و عملیات فرز‌کاری؛ چرخ‌تراشی دقیق و ماشین‌های سنگ چرخ‌تراشی؛ رزوه‌ی فنی پیچ‌ها؛ متالورژی برای ماشین‌کاران؛ کار با حرارت و اندازه‌گیری سختی؛ برنامه‌ریزی کار؛ مختصات، محورها

تمام این کتاب در مورد پیدا کردن کار در یک کارگاه ماشین‌کاری است، ولی مهم‌تر از آن حفظ آن کار و پیشرفت در مسئولیت شغلی و کسب درآمد است. محتوای این کتاب، نگرش، دانش و زمینه‌ی کسب مهارت لازم را برای این مهم در اختیار خواننده می‌گذارد.

این کتاب درسی، بینشی امروزی و جدید در مورد ماشین‌کاری و تولید ارائه می‌کند. کتاب رویکردی روزآمد نسبت به فناوری موجود ابزار ماشینی دارد و با محتوایی منسجم، تجهیزات دستی و تجهیزات بر پایه‌ی سی‌ان‌سی را پوشش می‌دهد.

کتاب حاوی بیست‌وهشت فصل در قالب چهاربخش است. بخش اول به تولید پایه و اساسی هماهنگ و مدرن می‌پردازد. بخش دوم به فن‌آموزان نشان می‌دهد چگونه به شیوه‌ای ایمن، ماشین‌آلاتی را که با دست کار می‌کنند نصب



دفتر انتشارات کمک آموزشی

## با مجله‌های رشد آشنا شوید

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

### مجله‌های دانش‌آموزی

(به صورت ماهنامه و ۸ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

- رشد **کودک** (برای دانش‌آموزان آمادگی و پایه‌ی اول دوره‌ی دبستان)
- رشد **نوآموز** (برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره‌ی دبستان)
- رشد **دانش‌آموز** (برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم دوره‌ی دبستان)
- رشد **نوجوان** (برای دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی تحصیلی)
- رشد  **جوان** (برای دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه و پیش‌دانشگاهی)

### مجله‌های بزرگسال عمومی

(به صورت ماهنامه و ۸ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

- رشد آموزش ابتدایی ♦ رشد آموزش راهنمایی تحصیلی ♦ رشد تکنولوژی آموزشی ♦ رشد مدرسه فردا ♦ رشد مدیریت مدرسه ♦ رشد معلم

### مجله‌های بزرگسال اختصاصی

(به صورت فصلنامه و ۴ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

- رشد برهان راهنمایی (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی تحصیلی) ♦ رشد برهان متوسطه (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه) ♦ رشد آموزش قرآن ♦ رشد آموزش معارف اسلامی ♦ رشد آموزش زبان و ادب فارسی ♦ رشد آموزش هنر ♦ رشد مشاور مدرسه ♦ رشد آموزش تربیت بدنی ♦ رشد آموزش علوم اجتماعی ♦ رشد آموزش تاریخ ♦ رشد آموزش جغرافیا ♦ رشد آموزش زبان ♦ رشد آموزش ریاضی ♦ رشد آموزش فیزیک ♦ رشد آموزش شیمی ♦ رشد آموزش زیست‌شناسی ♦ رشد آموزش زمین‌شناسی ♦ رشد آموزش فنی‌و حرفه‌ای ♦ رشد آموزش پیش‌دبستانی

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

♦ نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره‌ی ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۲۶۶، دفتر انتشارات کمک آموزشی.

♦ تلفن و نمابر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۴۷۸

و حرکت؛ سیستم‌های سی‌ان‌سی؛ کنترل‌های سی‌ان‌سی؛ به کار انداختن یک ماشین سی‌ان‌سی؛ طرح‌ریزی برنامه؛ برنامه‌ریزی سطح یک و دو؛ تنظیم ماشین سی‌ان‌سی؛ ماشین‌کاری به کمک رایانه (سی‌ای‌ام)؛ کنترل فرایند آماری (اس‌پی‌اس)؛ اندازه‌گیری مختصات با رایانه.

این کتاب، راهنمایی بسیار مفید برای هنرجویان هنرستان‌ها، دانشجویان، مسئولان کارگاه‌ها، و تمامی کسانی است که رشته‌ی تحصیلی یا کارشان به ماشین‌کاری مربوط می‌شود. اطلاعات وسیع با شرح مفصل همراه با تصویر، جدول، نمودار و نقشه و هر نوع کمک توضیحی لازم، به خواننده کمک می‌کند تا فنون و روش‌های لازم برای این رشته‌ی فنی را بیاموزد.

# سخنی با مخاطبان

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

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

۱. اصالت موضوع/۲. عنوان/۳. چکیده/۴. کلیدواژه/۵. مقدمه/۶. بیان مسئله /۷. تبیین هدف/۸. پرسش/۹. پیشینه‌ی پژوهش/۱۰. معرفی پروژه‌ی تحقیقاتی/۱۱. تشریح روش‌شناسی مورد استفاده و تبیین رویکرد مقاله/۱۲. ابزار گردآوری و تحلیل داده‌ها/۱۳. توصیف ویژگی‌های جامعه پژوهش/۱۴. تبیین محدوده و محدودیت‌های پژوهش /۱۵. ارائه‌ی یافته‌های توصیفی و تحلیلی/۱۶. بحث و نتیجه‌گیری /۱۷. پیشنهاد/۱۸. منابع مورد استفاده  
حاصل پژوهش‌ها و مطالعات خود را در زمینه‌های زیر، جهت درج در مجله ارسال فرمایند.

\* مبانی نظری آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

\* آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در سایر کشورها (تجارب)

\* روش‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

\* کارآفرینی، خوداشتغالی، ارزش‌آفرینی (تجارب)

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



## همت مضاعف، کار مضاعف

### برگ اشتراک مجله‌های رشد

#### شرایط:

۱. پرداخت مبلغ ۷۰/۰۰۰ ریال به ازای یک دوره یک ساله مجله‌ی درخواستی، به صورت علی‌الحساب به حساب شماره‌ی ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت شعبه‌ی سه راه آرمایش (سرخه‌حصار) کد ۳۹۵ در وجه شرکت افست.

۲. ارسال اصل فیش بانکی به همراه برگ تکمیل شده‌ی اشتراک باپست‌سفارشی. (کپی فیش را نزد خود نگه دارید.)

#### ◆ نام مجله‌های درخواستی:

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

#### ◆ نام و نام خانوادگی:

.....

#### ◆ تاریخ تولد:

.....

#### ◆ میزان تحصیلات:

.....

#### ◆ تلفن:

.....

#### ◆ نشانی کامل پستی:

.....

#### ◆ استان:

شهرستان:

.....

#### ◆ خیابان:

.....

#### ◆ پلاک:

شماره‌ی پستی:

◆ در صورتی که قبلاً مشترک مجله بوده‌اید، شماره‌ی اشتراک خود را بنویسید:

کد اشتراک: .....

امضا:

◆ صندوق پستی مرکز بررسی آثار:

۱۵۸۷۵/۶۵۶۷

◆ صندوق پستی امور مشترکین:

۱۶۵۹۵/۱۱۱

◆ نشانی اینترنتی:

www.roshdmag.ir

◆ پست الکترونیک:

Email:info@roshdmag.ir

◆ امور مشترکین:

۰۲۱-۷۷۳۳۶۶۰۶-۷۷۳۳۵۱۱۰

◆ پیام‌گیر مجله‌های رشد:

۰۲۱-۸۸۳۰۱۴۸۲

#### یادآوری:

- ◆ هزینه‌ی برگشت مجله در صورت خوانا و کامل نبودن نشانی و عدم حضور گیرنده، برعهده‌ی مشترک است.
- ◆ مبنای شروع اشتراک مجله از زمان دریافت برگ اشتراک خواهد بود.

نشانی ارسال مقالات: تهران صندوق پستی ۶۵۸۵-۱۵۸۷۵

رایانامه: info@roshdmag.ir