

سرمقاله / تحول در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای / احمدرضا دوراندیش / ۲

چرخش‌ها برای تحول در آموزش فنی و حرفه‌ای دوره دوم متوسطه / مهدی اسمعیلی / ۴

توصیه‌نامه آموزشی و تربیت فنی و حرفه‌ای / رقیه متحیر پسند / ۱۰

توصیه‌های سومین کنگره بین‌المللی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای - چین / ابراهیم آزاد / ۲۰

استانداردهای ملی و بین‌المللی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای / ابراهیم آزاد، عبدالمجید خاکی صدیق / ۲۴

اسناد تحولی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای / جمیله‌السادات حسینی روح‌الامینی، مجتبی انصاری پور / ۴۲

شاخص‌ها و نظام‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای دوره دوم متوسطه / سید محمود صوتی / ۵۲

جایگاه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش در اقتصاد مقاومتی، اقدام و عمل / نصرالله دادار / ۶۲

فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای / احمدرضا دوراندیش، حسن عبداله‌زاده / ۶۸

طراحی مفهومی آموزش در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش / شورای راهبری آموزش‌های فنی و حرفه‌ای دفتر تألیف

کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش / ۸۶

آموزش شایستگی‌های غیر فنی در دوره دوم متوسطه / محمد کفاشان / ۹۴

آموزش بر اساس شایستگی CBT / ابراهیم آزاد / ۱۰۶

حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری / بهنام نیک‌نژاد / ۱۱۲

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای / شورای راهبری آموزش‌های

فنی و حرفه‌ای، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش / ۱۲۸

ویژگی‌های بسته آموزشی در شاخه فنی و حرفه‌ای و کار دانش / پای صحبت احمدرضا دوراندیش / ۱۳۶

ویژگی‌های کتاب همراه هنر جو در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای / مالک مختاری، خدیجه بختیاری، معصومه سلطان رضوانفر،

امیرحسین متینی / ۱۴۴

نقش سرگروه‌های آموزشی و دبیرخانه راهبری تخصصی در اجرای برنامه درسی ملی / مهناز کارکن / ۱۴۸

الزامات اجرای برنامه درسی ملی / حسن آقا بابایی / ۱۵۴

وبگاه دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش در یک نگاه / زینب بشارتی، آتوسا میرزایی صادقی / ۱۶۰

بسته‌های آموزشی خوشه شایستگی‌های پایه فنی و حرفه‌ای و کار دانش / افشار بهمنی، زیبا فانی / ۱۶۴

جداول مواد درسی و ساعات هفتگی دروس رشته‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش / ۱۷۱

قابل توجه نویسندگان و مترجمان:

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



تحول در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

۴. کمک به تولید ثروت و کاهش فقر در جامعه از طریق توانمندسازی نیروی کار و کمک به افزایش اشتغال، خوداشتغالی و کاهش بیکاری

۵. ارتقای کیفیت آموزش و تربیت فنی حرفه‌ای و مهارتی مبتنی بر چهارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی و کاهش فاصله میان سطح شایستگی‌های مورد نیاز فعلی و آتی بازار کار و شایستگی شاغلان در کشور

۶. فراهم‌سازی زمینه یادگیری مادام‌العمر افراد جامعه جهت دستیابی به عدالت آموزشی در حوزه شغل و حرفه

۷. توانمندسازی نیروی کار در راستای محور قرار دادن رشد بهره‌وری در اقتصاد

مطالبات اسناد بالادستی، تغییرات فناوری و نیاز بازار کار داخل کشور و تغییر در استانداردها و همچنین توصیه‌های بین‌المللی، دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش را مکلف نمود تا براساس وظیفه قانونی خود پس از سفارش و انجام پژوهش‌های بررسی و آسیب‌شناسی نظام سالی واحدی فنی و حرفه‌ای و کاردانش که از سال ۱۳۷۹ در هنرستان‌های کشور در حال اجرا است، برای دستیابی به الگویی مناسب به طراحی و بازنگری برنامه‌های درسی اقدام نماید. از این‌رو دفتر در سال ۱۳۹۰ اقدام به سفارش طرح پژوهشی با عنوان «طراحی و تدوین فرآیند برنامه‌ریزی درسی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارتی» نمود. تعیین سطوح شایستگی و تغییر رویکرد از تحلیل

آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای در هزاره سوم به‌عنوان آموزش‌های فراراهبردی برای توسعه پایدار و تحقق اهداف چشم‌انداز کشور به حساب می‌آید. استلزامات این نگاه، تغییرات اساسی در محتوا، ارائه آموزش، چارچوب ملی و بین‌المللی است. به صورتی که حاصل آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای علاوه بر توانایی و شایستگی برای اشتغال مفید بتواند در طول زندگی این شایستگی‌ها را در سازگاری با پیچیدگی‌های روزافزون محیط کار و تغییرات فناوری نشان دهند.

از طرفی تکالیفی در اسناد بالادستی از جمله سیاست‌های کلی ابلاغی مقام معظم رهبری (مدظله العالی)، سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش، برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، نقشه جامع علمی کشور در توسعه کمی و کیفی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای وجود دارد. اهم این تکالیف عبارت‌اند از:

۱. ترویج و تقویت فرهنگ کار، تولید، کارآفرینی و اخلاق حرفه‌ای مبتنی بر ارزش‌های اسلامی و ملی
۲. آموزش و تربیت نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار فعلی و آتی و ارتقای توان کارآفرینی در سطوح ابتدایی و میانی مهارت
۳. افزایش نقش آموزش و تربیت فنی حرفه‌ای و مهارتی در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و ایجاد هماهنگی و تعامل بین این نظام با سایر نظام‌های آموزشی و اقتصادی



شغل به تحلیل حرفه و توجه به ویژگی‌های شغل و شاغل و توجه به نظام صلاحیت حرفه‌ای ملی، تلفیق شایستگی‌های مشترک و غیرفنی در تدوین برنامه‌ها از ویژگی‌های الگوی مذکور است. براساس این الگو فرآیند برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارتی در دو بخش دنیای کار و دنیای آموزش طراحی شد. بخش دنیای کار شامل ده مرحله و بخش دنیای آموزش شامل پانزده مرحله است. نوع ارتباط و تعامل هر مرحله با مراحل دیگر فرآیند به صورت طولی و عرضی است با این توضیح که طراحی و تدوین هر مرحله متأثر از اعمال موارد اصلاحی مربوط به نتایج اعتباربخشی آن مرحله یا مراحل دیگر می‌باشد.

پس از تدوین فرآیند برنامه‌ریزی درسی در سال ۱۳۹۱، در فاز اول ۳۰ گروه بزرگ شغلی مشخص گردید و نیازسنجی شغلی به‌عنوان اولین مرحله تدوین استانداردهای شایستگی در گروه‌های بزرگ شغلی صورت گرفت.

مشارکت ذی‌نفعان به‌عنوان یک اصل در طراحی و تدوین استانداردهای شایستگی و ارزشیابی حرف مورد توجه قرار گرفته است و در مجموع از اطلاعات بیش از دویست دستگاه، صنف و شرکت بزرگ و کوچک و از تجربیات بیش از چهارصد کارشناس خبره در حرف مختلف در جلسات تدوین استانداردها و همچنین از مشارکت بیش از سیصد متخصص حرفه‌ای، عضو هیأت علمی، مدرس

دانشکده، هنرآموز، برنامه‌ریز درسی و کارشناسان دفاتر آموزشی در جلسات شوراهای تخصصی طراحی و تدوین اسناد دنیای آموزش و برنامه‌های درسی استفاده شده است، که اسناد مربوطه در مرکز اسناد دفتر قابل دسترسی می‌باشد.

به منظور آشنایی بیشتر هنرآموزان گرامی از فعالیت‌های انجام گرفته و تغییرات مربوط به برنامه‌های درسی در نظام جدید دوره دوم متوسطه، تدوین ویژه‌نامه رشد فنی و حرفه‌ای ضروری به نظر رسید، تا ان‌شاءالله همزمان با برگزاری دوره‌های توجیهی و آموزشی ویژه هنرآموزان به‌عنوان یک جزء از اجزای بسته آموزشی مورد استفاده قرار گیرد. محتوای این ویژه‌نامه در سه بخش تدوین شده است:

بخش اول: نظام‌ها و سیاست‌های آموزش فنی و حرفه‌ای

بخش دوم: برنامه‌های درسی آموزش فنی و حرفه‌ای دوره دوم متوسطه

بخش سوم: بسته‌های آموزشی و اجرا نگارندگان این مجموعه امیدوارند مدیران آموزشی، هنرآموزان و برنامه‌ریزان به این نوشتار به‌عنوان منبع بنگرند و همواره به آن استناد کنند و از طریق وب‌گاه دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش ارتباط خویش را با برنامه‌ریزان درسی حفظ کنند.

چرخش‌ها برای تحول در آموزش فنی و حرفه‌ای دوره دوم متوسطه

مهدی اسمعیلی

اشاره

کشور جمهوری اسلامی ایران ظرفیت‌ها، منابع و مزیت‌های ویژه و متنوعی دارد و هم‌اکنون برای رسیدن به اهداف حال و آینده کشور (توسعه همه‌جانبه و پایدار) در افق ۱۴۰۴ نیازمند نیروی کار بهره‌ور در تمامی حرف و مشاغل برای بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای با کیفیت، کارا و اثربخش، یکی از گزینه‌های اصلی برای این مهم است که با توجه به شرایط فرهنگی، آموزشی و اجتماعی کشور، کسب شایستگی‌ها و ایجاد صلاحیت‌های نیروی کار برای ورود به حرف و مشاغل سطوح ابتدایی و میانی را امکان‌پذیر خواهد کرد. برای تحقق این موضوع، آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای در دوره دوم متوسطه (شاخه فنی و حرفه‌ای و شاخه کاردانش) نقش مهمی را ایفا می‌کند. ضروری است به‌منظور تحول در این آموزش‌ها در نظام جدید آموزشی چرخش‌های لازم انجام پذیرد. در ادامه به بررسی این چرخش‌ها پرداخته می‌شود.

کلیدواژه‌ها:

چرخش‌ها، تحول،
آموزش فنی و حرفه‌ای،
دوره دوم متوسطه

چرخش ۱. توجه به ارزش کار و تلاش

به‌منظور تحول در آموزش و تربیت فنی و مهارتی، بایستی فرهنگ سازمانی در نظام آموزشی کشور و برنامه‌های درسی مبتنی بر مبانی و ارزش‌های کار و تلاش قرار گیرد. مقصود از مبانی ارزش‌شناختی گزاره‌هایی درباره منابع، ویژگی‌ها و مصادیق ارزش‌ها در ارتباط با عرصه‌ها چهارگانه خدا، خود، خلق و خلقت است. مبانی و ارزش‌های کار و تلاش را می‌توان به‌صورت زیر برشمرد:

● انسان به جز محصول کوشش خویش، مالک چیزی نیست.

● طلب رزق حلال بهترین جزء عبادت و بالاترین جهاد است.

● کار در نظام ارزشی اسلام به‌عنوان راز آفرینش و حکمت وجود مطرح است.

● دین اسلام با بی‌کاری و تنبلی در تضاد است و داشتن روحیه تلاش مستمر دارای ارزش است.

● کار زمانی ارزش می‌یابد که افزون بر حسن فعلی دارای حسن فاعلی نیز باشد.

● انسان از طریق کار نفس سرکش را رام می‌کند، شخصیت وجودی خویش را صیقل می‌دهد و هویت خویش را تثبیت می‌کند.

● انسان جوهره وجودی خویش را با سعی و تلاش می‌نماید و ارزش حقیقی خود را با کار تعیین می‌کند.

● شأن اقتصادی و حرفه‌ای یکی از شئون حیات طیبه است که در ارتباط، تعامل و توازن با دیگر شئون قرار دارد.

● انسان همواره در موقعیت کاری قرار دارد و می‌تواند آن را درک کند و تغییر و بهبود دهد.

● انسان در تکوین و تحول هویت ناتمام و پویای خود در حرفه و شغل نقش اساسی دارد.

● تربیت حرفه‌ای بر ارتباط معنادار حرفه‌آموزی با مبادی معرفتی، میلی و ارادی انسان در بستر دین اسلام استوار است.

چرخش ۲. توجه به اسناد بالادستی و سیاست‌های کلی کشور

نظام آموزشی به اسناد بالادستی و سیاست‌های کلی کشور که در آن توجه به آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای مورد تأکید قرار گرفته است، متعهد و پایبند باشد. برخی از این اسناد و سیاست‌ها عبارت‌اند از:

● قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، اصل سوم

(بندهای ۱۲ و ۱۳)، اصل بیست و هشتم، اصل سی‌ام و اصل چهل و سوم (بندهای ۲ و ۹).

● سیاست‌های کلی ابلاغی کشور در بخش اشتغال (بندهای ۱ و ۲).

● سیاست‌های کلی ابلاغی کشور در ایجاد تحول در نظام آموزش و پرورش کشور (بند ۴-۸).

● سیاست‌های کلی ابلاغی کشور در تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی (بند ۱۲).

● سیاست‌های کلی جمعیت (بند ۸).

● سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی (بندهای ۳، ۲۰، ۵).

● سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه کشور، ارسال از طرف مقام معظم رهبری به مجمع تشخیص مصلحت نظام (بند ۹۶).

● قانون اهداف و وظایف آموزش و پرورش، مواد ۳ و ۶.

چرخش ۳. استفاده از تجربه‌های بین‌المللی

نظام آموزشی از تجربه‌ها و توصیه‌های بین‌المللی با توجه به شرایط بومی و فرهنگی ایران استفاده کند. از جمله این توصیه‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

● توصیه‌نامه‌های بین‌المللی سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد و سازمان جهانی کار (توصیه‌نامه مشترک و ۱۹۵).

● پیمان‌نامه بین‌المللی آموزش فنی و حرفه‌ای ۱۹۸۹.

● نتایج کنگره‌های سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد (کنگره اول، ۱۹۷۸ برلین، کنگره دوم ۱۹۹۹، سئول و کنگره سوم ۲۰۱۲، شانگهای).

● یادگیری برای مشاغل، سازمان توسعه همکاری اقتصادی، ۲۰۱۰.

● توصیه‌نامه آموزش فنی و حرفه‌ای یونسکو، ۲۰۱۵.

چرخش ۴. پایبندی به اصول آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای

آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای در تمامی مراحل و برنامه‌ها، به اصول این آموزش‌ها در دوره دوم متوسطه پایبند باشد. در شاخه فنی و حرفه‌ای، با توجه به مبانی و اسناد بالادستی مطرح شده، علاوه بر اصول دین‌محوری، تقویت هویت ملی، اعتبار نقش یادگیرنده، اعتبار نقش مرجعیت معلم (مربی)، اعتبار

شأن اقتصادی و حرفه‌ای یکی از شئون حیات طیبه است که در ارتباط، تعامل و توازن با دیگر شئون قرار دارد

آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید تمامی افراد را تحت پوشش قرار دهد و زیرساخت‌های لازم برای کمک به اشتغال، خوداشتغالی و توسعه کار آفرینی در حوزه‌های گوناگون شغلی و حرفه‌ای را فراهم آورد

نقش پایه‌ای خانواده، جامعیت، توجه به تفاوت‌ها، تعادل، یادگیری مادام‌العمر، جلب مشارکت و تعامل، یکپارچگی و فراگیری، اصول زیر نیز در برنامه‌دروسی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای مورد توجه قرار می‌گیرد:

• **تنوع بخشی:** آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید تمامی افراد را تحت پوشش قرار دهد و زیرساخت‌های لازم برای کمک به اشتغال، خوداشتغالی و توسعه کار آفرینی در حوزه‌های گوناگون شغلی و حرفه‌ای را فراهم آورد. این آموزش‌ها باید زمینه یادگیری مادام‌العمر افراد جامعه را در حوزه شغل و حرفه‌شان فراهم سازد و آن را به رسمیت بشناسد.

• **انعطاف پذیری:** آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید از انعطاف و پویایی لازم متناسب با مقتضیات حوزه‌های شغلی و حرفه‌ای، شرایط محیطی و بومی، آمایش سرزمینی، استعداد و علائق متقاضیان، فناوری امکانات حال و آینده، و تنوع روش‌های اجرا و نوآوری برخوردار باشد. به طریقی که امکان حرکت برای فراگیرندگان از شغل به حرفه مرتبط در شرایط پایدار، و از رشته به رشته‌ها و گروه‌های تحصیلی - حرفه‌ای دیگر در دنیای کار و دنیای آموزش فراهم آورد.

• **آموزش براساس نیاز بازار کار:** آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، گسترش، نظارت و پشتیبانی در تمام سطوح آموزش به‌منظور برآورده ساختن نیاز نیروی انسانی بازار کار دارای جامعیت و انسجام باشد.

• **اخلاق حرفه‌ای:** آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید تربیت نیروی انسانی را بر اساس ارزش‌های اسلامی و نظام معیار با تأکید بر اخلاق حرفه‌ای انجام دهد و زمینه را برای فرهنگ کار و تلاش و کسب حلال فراهم آورد.

• **توسعه پایدار:** آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید زمینه توسعه پایدار همه‌جانبه زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی را در کشور فراهم سازد.

• **کاهش فقر و تولید ثروت:** آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید با تربیت نیروی انسانی مورد نیاز به توسعه و پیشرفت اجتماعی و اقتصادی کشور، کارایی شاغلین، و افزایش شایستگی و ابتکار در کشور کمک کند و زمینه‌ساز کاهش فقر، افزایش بهره‌وری، تولید ثروت و رفاه اجتماعی باشد.

• **شکل‌گیری تدریجی هویت حرفه‌ای:** آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید زمینه شکل‌گیری هویت حرفه‌ای را در برنامه‌های درسی و اجرای آموزش به

طریقی فراهم کند که فرد بتواند مسیر حرفه‌ای خود را از طریق قرار گرفتن در جریان آموزش بر اساس گرایش، باور و استعداد‌هایش با توجه به نیازهای کشور آگاهانه انتخاب کند.

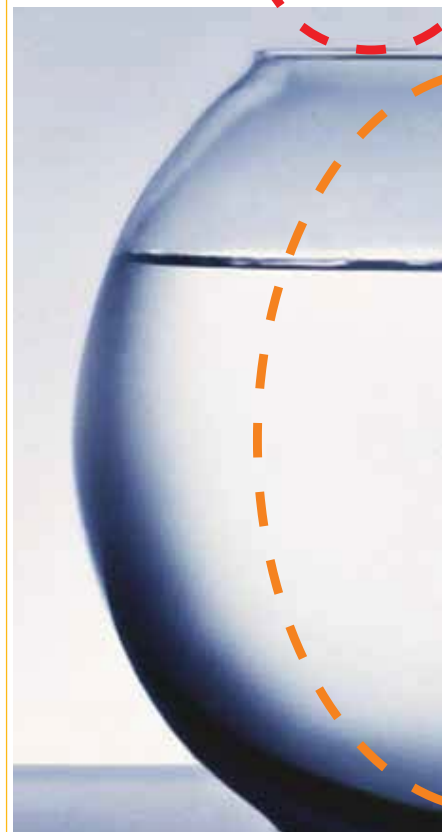
• **موقعیت حرفه‌ای:** تعامل فعال انسان با عناصر موقعیت موجب درک درست از موقعیت حرفه‌ای، عمل مداوم برای بهبود موقعیت و ایجاد موقعیت‌های جدید حرفه‌ای می‌شود. اگر این تعامل به‌صورت شایسته انجام پذیرد، موجب تکوین و تعالی پیوسته هویت حرفه‌ای فردی و جمعی انسان به‌منظور دستیابی به مراتبی از حیات طیبه خواهد شد.

• **تربیت حرفه‌ای:** تربیت حرفه‌ای بر پایه فرایند تعاملی زمینه‌ساز تکوین و تعالی پیوسته هویت متریبان به صورتی یکپارچه و مبتنی بر نظام معیار اسلامی به منظور هدایت آنان در مسیر آماده شدن برای تحقق آگاهانه و اختیاری مراتب حیات طیبه در همه ابعاد در حرفه و شغل در طول زندگی انجام می‌پذیرد.

چرخش ۵. تمرکز بر کیفیت آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای

با وجود چالش‌های پیش رو برای آموزش فنی و حرفه‌ای، از قبیل تغییرات سریع دنیای کار، بحران‌های اقتصادی، پیچیدگی دنیای کار، تغییرات فناوری و غیره، کیفیت آموزش مقدم بر کمیت آن است. برای سنجش کیفیت نظام آموزش فنی و حرفه‌ای باید ترکیبی از شاخص‌های ورودی، فرایند، خروجی و پیامد مورد توجه قرار گیرد. در ادامه نمونه‌ای از شاخص‌های استفاده شده در سطح بین‌الملل آورده شده است.

- سهم زمان آموزش عملی به کل آموزش متوسطه.
- سهم دانش‌آموزان شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش به کل.
- سهم زمانی آموزش حرفه‌ای به کل زمان آموزش.
- سهم تکنسین در بازار کار کشور.
- میزان اشتغال جوانان.
- سهم بنگاه‌های اقتصادی ارائه‌دهنده هر نوع آموزش حرفه‌ای به کل.
- سهم دانش‌آموزان دختر در آموزش و تربیت حرفه‌ای اولیه به کل دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم.
- سهم هزینه‌های عمومی آموزش و تربیت حرفه‌ای متوسطه دوم و کاردانی به تولید ناخالص داخلی.
- نرخ اشتغال مهارت‌آموختگان آموزش و تربیت حرفه‌ای متوسطه در سنین ۲۰-۳۴ سالگی.



دامنه شمول برنامه درسی در حوزه آموزش های فنی و حرفه ای، دنیای کار و دنیای آموزش را در بر می گیرد

تهیه می شود. در این استاندارد اهداف دروس، محتوا، راهبردهای یاددهی - یادگیری، تجهیزات آموزشی و ... در اولویت قرار دارد.

آموزش و تربیت مبتنی بر شایستگی رویکردی در آموزش فنی و حرفه ای است که بر شایستگی های حرفه ای تمرکز دارد. شایستگی ها را به عنوان پیامدهای آموزشی در نظر می گیرد و فرایند نیازسنجی، طراحی و تدوین برنامه درسی و ارزشیابی بر اساس آن ها انجام می شود. شایستگی ها را می توان به شایستگی های فنی (در یک حرفه یا مجموعه ای از حرفه ها)، غیر فنی و عمومی دسته بندی کرد. کسب همه شایستگی ها توسط فراگیرندگان به عنوان هدف آموزش و تربیت فنی و حرفه ای در این رویکرد مورد توجه قرار می گیرد. در این رویکرد ارزشیابی نیز باید مبتنی بر استاندارد شایستگی حرفه و استاندارد ارزشیابی حرفه باشد.

چرخش ۷. توجه به کل نگری در آموزش و تربیت فنی و حرفه ای

برنامه های درسی و تربیتی آموزش فنی و حرفه ای و مهارتی باید برای تمام هنرجویان به صورت به هم پیوسته و یکپارچه طراحی و تدوین شود. این برنامه ها باید با رعایت انعطاف پذیری، با نیازهای هر یک از گروه های هنرجویان و آمایش سرزمینی و نیاز بازار کار انطباق و سازگاری داشته باشد. برنامه های درسی و تربیتی باید به رعایت تعادل و پرهیز از افراط و تفریط و رعایت تناسب و توازن در توجه به ساحت های تعلیم و تربیت، هدف و محتوا و بهره گیری از روش های متفاوت در طراحی، تولید، اجرا و ارزشیابی از برنامه ها پایبند باشد. ساحت ها شامل تعلیم و تربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی، تعلیم و تربیت اجتماعی و سیاسی، تعلیم و تربیت زیستی و بدنی، تعلیم و تربیت زیباشناختی و هنری، تعلیم و تربیت اقتصادی و حرفه ای، تعلیم و تربیت علمی و فناورانه است. (سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی - آذر ماه ۱۳۹۰).

بدین منظور رویکرد تخصیصی شایستگی ها، اعم از شایستگی های فنی، غیر فنی و عمومی، رویکردی کل نگر با توجه به تمام شئون زندگی فردی، اجتماعی و شغلی خواهد بود. شایستگی های غیر فنی شامل کارآفرینی، اخلاق حرفه ای، مدیریت منابع، نوآوری، یادگیری مادام العمر و دیگر موارد است.

● تفاوت نرخ اشتغال دانش آموختگان آموزش و تربیت حرفه ای متوسطه نسبت به رشته های نظری دوره متوسطه دوم و کاردانی.

● سهم کارگران ماهر که با وظایف شغلی سازگاری مهارتی دارند.

● نرخ اشتغال مهارت آموختگان ۳۴- ۲۰ ساله که در سه سال اخیر فارغ التحصیل شده اند.

● تعداد مراحل راهنمایی و هدایت تحصیلی در تعیین حرفه در طول زندگی.

● تفاوت نرخ اشتغال دانش آموختگان آموزش و تربیت حرفه ای در دوره متوسطه دوم و کاردانی نسبت به دوره آموزش عمومی.

● نسبت هنرجویان به هنرآموزان.

● میزان کاربست چارچوب صلاحیت حرفه ای ملی در متوسطه دوم.

چرخش ۶. آموزش و تربیت مبتنی بر شایستگی

برنامه درسی آموزش و تربیت فنی و حرفه ای مجموعه ای از استانداردها دنیای کار، اهداف، محتوا، روش ها، راهبردهای یاددهی - یادگیری، تجهیزات، زمان، فضا، استاندارد شایستگی ها، مواد آموزشی، و استاندارد ارزشیابی است که دانش آموز (هنرجو)، کارآموز یا مربی را برای رسیدن به آن اهداف در حوزه آموزش های فنی و حرفه ای هدایت می کند. دامنه شمول برنامه درسی در حوزه آموزش های فنی و حرفه ای، دنیای کار و دنیای آموزش را در بر می گیرد.

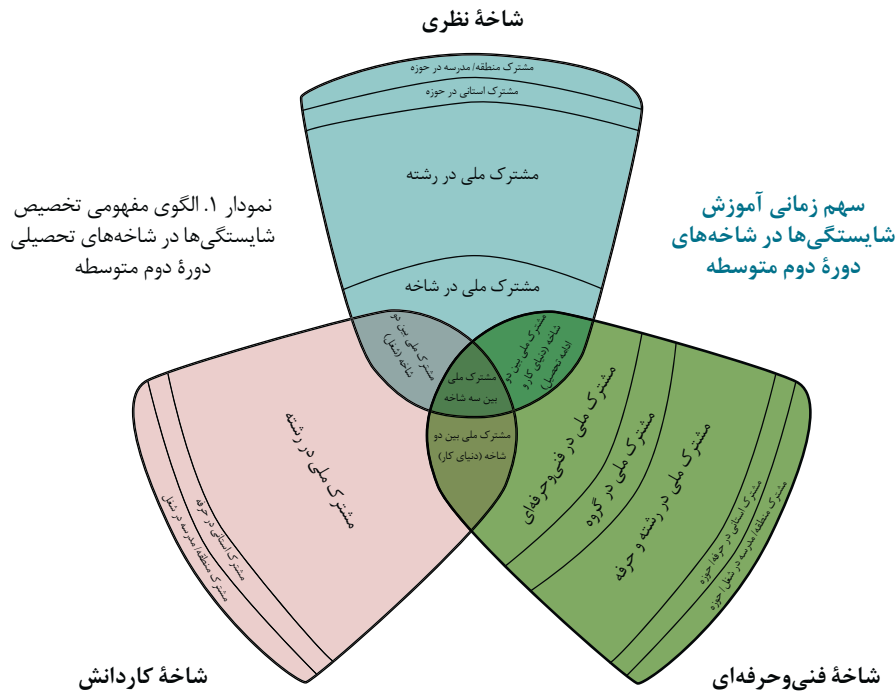
معمولاً در نظام های آموزش های فنی و حرفه ای کشورها سه نوع استاندارد متصور می شوند:

۱. استاندارد شایستگی حرفه: استاندارد شایستگی یا مهارت توسط متولیان صنعت، بازار کار و اتحادیه ها، صنوف و ... تهیه می شود. استاندارد شایستگی حرفه تعیین کننده فعالیت ها، کارها، ابزارها و شاخص هایی برای عملکرد در یک حرفه است.

۲. استاندارد ارزشیابی حرفه: براساس استاندارد شایستگی حرفه و دیگر عوامل مؤثر توسط گروه های مشترکی از حوزه های گوناگون تهیه می شود و به اعطای گواهی نامه یا مدرک صلاحیت حرفه ای می انجامد.

۳. استاندارد آموزشی (برنامه درسی): بر اساس استانداردهای شایستگی حرفه و ارزشیابی توسط ارائه دهندگان آموزش های فنی و حرفه ای





بر اساس مجموعه‌ای از معیارها و شاخص‌های توافق شده به هم ارتباط می‌دهد. در این چارچوب به مهارت و تجربه در کنار دانش ارزش ویژه‌ای داده می‌شود. زمان و مکان یادگیری ارزش کمتری دارد. ضروری است، تدوین و تصویب استاندارد آموزش، ارزشیابی و شایستگی حرفه بر اساس چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی انجام پذیرد. برای نمونه، سطوح صلاحیت حرفه‌ای ملی می‌تواند دارای هشت سطح بدین شرح باشد: سطح ۱. کارگرساده؛ سطح ۲. کارگر ماهر؛ سطح ۳. کمک کاردان از قبیل کمک تکنسین؛ سطح ۴. سطح کاردان حرفه‌ای از قبیل تکنسین؛ سطح ۵. سطح کاردان ارشد حرفه‌ای از قبیل کمک مهندس؛ سطح ۶. کارشناس حرفه‌ای از قبیل مهندس حرفه‌ای؛ سطح ۷. کارشناس ارشد حرفه‌ای از قبیل مهندس حرفه‌ای؛ سطح ۸. سطح دکترای حرفه‌ای.

توسعه حرفه‌ای در چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی باید زمینه تحرک پذیری افقی و عمودی در گروه‌های بزرگ شغلی تا سطوح بالا را در طول زندگی برای فرد فراهم آورد و سنجش یادگیری مادام‌العمر را امکان‌پذیر سازد.

چرخش ۹. توجه به دنیای واقعی کار و مشارکت ذی‌نفعان

محیط واقعی کار موقعیتی است که افراد در آن

در نمودار ۱ الگوی مفهومی تخصیص شایستگی‌ها در شاخه‌های تحصیلی دوره دوم متوسطه نشان داده شده است. سهم زمانی آموزش شایستگی‌های مشترک در دو شاخه و دیگر شایستگی‌ها باید با توجه به دوره آموزش عمومی طراحی شود.

چرخش ۸. توجه به چارچوب صلاحیت حرفه‌ای و توسعه حرفه‌ای در این آموزش‌ها

حرفه مجموعه‌ای از مشاغل دنیای کار است که شباهت معقولانه‌ای از نظر کارها، دانش و توانایی‌های موردنیاز دارد. حرفه مشغولیت اصلی فرد در طول زندگی است. حرفه مرتبط با فرد و نقش وی در بازار و دنیای کار است (مانند حسابدار، خانه‌دار، جوشکار، پرستار، مهندس ساختمان). اکثر حرفه‌ها در بخش‌های مختلف وجود دارد در حالی که برخی از حرفه‌ها (مهندس معدن) مربوط به بخش خاصی است. یک حرفه مجموعه‌ای از مشاغل است که شباهت معقولانه‌ای از نظر کارها، دانش و توانایی‌های موردنیاز دارد.

چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی چارچوبی است که صلاحیت‌ها، مدارک و گواهی‌نامه‌های در سطوح و انواع متفاوت را به صورتی منسجم و همگون

چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی چارچوبی است که صلاحیت‌ها، مدارک و گواهی‌نامه‌های در سطوح و انواع متفاوت را به صورتی منسجم و همگون بر اساس مجموعه‌ای از معیارها و شاخص‌های توافق شده به هم ارتباط می‌دهد

**بسته تربیت
و یادگیری به
مجموعه‌ای
هماهنگ از منابع،
مواد و رسانه‌های
آموزشی اطلاق
می‌شود که در یک
بسته واقعی یا
به صورت اجزایی
هماهنگ با نشان
سازمان پژوهش و
برنامه‌ریزی آموزشی
تهیه شده‌اند و
برای یک یا چند
پایه تحصیلی
مورد استفاده قرار
می‌گیرند**

فعال کردن هنرجویان با استفاده از فعالیت‌های «یادگیری ساخت یافته» است. فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته بر اساس اصول حاکم بر انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری در شاخه فنی و حرفه‌ای طراحی می‌شوند. در تدوین فعالیت‌های یادگیری در دروس مختلف شاخه فنی و حرفه‌ای بر اساس برنامه درسی ملی ایران و حوزه یادگیری کار و فناوری، دیدگاه فناورانه حاکم خواهد بود. انتخاب فعالیت‌های یاددهی - یادگیری در فرایند آموزش به کمک مواد و رسانه‌های یادگیری به منظور تحقق شایستگی‌ها بر اساس اصولی از قبیل تقویت انگیزه دانش‌آموزان، درک و تفسیر پدیده‌ها در موقعیت‌های واقعی دنیای کار، و فعال ساختن دانش‌آموزان استوار است. در این روش‌ها هنرآموزان راهنما و راهبر فرایند یاددهی - یادگیری هستند.

چرخش ۱۲. استفاده از بسته یادگیری

بسته تربیت و یادگیری به مجموعه‌ای هماهنگ از منابع، مواد و رسانه‌های آموزشی اطلاق می‌شود که در یک بسته واقعی یا به صورت اجزایی هماهنگ با نشان سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی تهیه شده‌اند و برای یک یا چند پایه تحصیلی مورد استفاده قرار می‌گیرند. در حال حاضر با گسترش فناوری‌های نوین و فناوری اطلاعات و ارتباطات، بسته آموزشی با نرم‌افزارهای آموزشی، لوح فشرده و سایت‌های اینترنتی تکمیل می‌شود. طراحی و تهیه بسته یادگیری بر اساس ماکت «بسته تربیت و یادگیری» انجام می‌پذیرد.

بسته تربیت و یادگیری می‌تواند شامل گستره‌ای از منابع و رسانه‌های آموزشی یا حاوی تعدادی کتاب و کتابچه، برگه‌های کار، لوح فشرده، فیلم آموزشی و حتی برخی وسایل کمک آموزشی و ابزارها باشد. در کنار بسته سخت‌افزاری، استفاده از امکانات نرم‌افزاری و اینترنت نیز می‌تواند به تکمیل یک بسته آموزشی کمک کند.

می‌توان بسته تربیت و یادگیری را به دو گروه کلی شامل «منابع اصلی» و «منابع تکمیلی» تقسیم کرد. منابع اصلی شامل کتاب راهنمای هنرآموز، کتاب درسی، کتاب کار هنرجو و کتاب ارزشیابی می‌شود. لذا بسته تربیت و یادگیری شامل ۱. کتاب درسی، ۲. راهنمای هنرآموز، ۳. کتاب همراه هنرجو، ۴. کتاب کار، ۵. نرم افزار هنرجو، ۶. فیلم هنرجو، ۷. شبیه‌سازها، ۸. فیلم هنرآموز، ۹. پوستر و غیره است.

کار می‌کنند و گستره‌ای وسیع از فضاها، از خانه تا کارخانه بزرگ را شامل می‌شود. همچنین، بنگاه اقتصادی محلی است که در آن فعالیت‌های اقتصادی مبتنی بر استاندارد ملی طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی صورت می‌گیرد. دنیای کار نیز شامل کار مزدی و پیگیری حرفه و شغل در همه جنبه‌های زندگی اجتماعی است. دنیای کار از دنیای آموزش و زندگی شخصی متمایز است. دنیای کار اعم از زندگی شغلی، بازار کار، محیط واقعی کار و بنگاه‌های اقتصادی است.

در آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید به دنیای واقعی کار توجه جدی داشت و از مشارکت بنگاه‌های اقتصادی استفاده کرد. هر چه محیط آموزشی به محیط واقعی کار از منظر تجهیزات، فضا و فعالیت‌های یادگیری نزدیک‌تر باشد، نظام آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای موفق‌تر خواهد بود. از این رو، نظام کارآموزی و کارورزی نیز باید باز طراحی شود.

چرخش ۱۰. توجه به هنرآموزان و مربیان به عنوان تسهیلگران آموزش

برنامه‌های درسی و تربیتی باید به نقش مرجعیت هنرآموزان در هدایت تربیتی برای تقدم تزکیه بر تعلیم، غنی‌سازی محیط تربیتی و یادگیری، فعال‌سازی هنرجویان در فرایند یادگیری و تربیت‌پذیری و ترغیب آنان به یادگیری مستمر توجه داشته باشند. همچنین زمینه ارتقای صلاحیت‌های اعتقادی، اخلاقی، حرفه‌ای و تخصصی هنرآموزان را فراهم سازند. هنرآموزان با شناخت و بسط ظرفیت‌های وجودی هنرجویان و خلق فرصت‌های تربیتی و آموزشی، زمینه درک و انگیزه اصلاح مداوم موقعیت آنان را فراهم می‌آورند و زمینه‌ساز رشد عقلانی، ایمانی، علمی، عملی و اخلاقی هنرجویان هستند. هنرآموزان یادگیرنده و پژوهشگر آموزشی و تربیت هستند و برای خلق فرصت‌های تربیتی و آموزشی مسئولیت تطبیق، تدوین، اجرا و ارزشیابی برنامه‌های درسی و تربیتی را در سطح کلاس برعهده دارند. لذا باید به نقش هنرآموزان برای تحقق اهداف نظام آموزشی و صلاحیت حرفه‌ای آنان توجه جدی داشت.

چرخش ۱۱. به کارگیری روش‌های نوین در فرایند یاددهی - یادگیری

در فرایند یاددهی - یادگیری ضروری است از روش‌های نوین استفاده شود. یکی از این روش‌ها

*** پی‌نوشت‌ها**

۱. سیاست‌های کلی نظام در بخش اشتغال، اقتصاد مقاومتی، تحول در آموزش و پرورش، جمعیت و حمایت از کار و سرمایه ایرانی.
۲. سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش، مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی، آذر ماه ۱۳۹۰.
۳. برنامه پنجم توسعه کشور، مصوب مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۹.
۴. سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه کشور، ۱۳۹۴.
۵. برنامه درسی ملی ایران، مصوب شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۹۰.
۶. توصیه‌نامه بین‌المللی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای، بونسکو، ۲۰۱۵.
۷. سند طراحی مفهومی نظام جدید آموزش دوره دوم متوسطه، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹۴.

توصیه‌نامه آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای

رقبه متحیر پسند



مقدمه

«کنفرانس عمومی سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد» (یونسکو)، در سی و هشتمین جلسه خود در پاریس، از تاریخ ۳ تا ۱۸ نوامبر ۲۰۱۵: با یادآوری اصول مندرج در مواد ۲۳ و ۲۶ اعلامیه جهانی حقوق بشر (۱۹۴۸) و مواد ۶، ۲ و ۱۳ توافق بین‌المللی در مورد حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۹۶۶)، با تضمین حق هر فرد برای کار و تحصیل، و اصول مندرج در کنوانسیون علیه تبعیض در آموزش و پرورش (۱۹۶۰)، کنوانسیون رفع تمامی موارد تبعیض علیه زنان (۱۹۷۹)، کنوانسیون

کلیدواژه‌ها:

توصیه‌نامه، آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای، یونسکو

با یادآوری مفاد توصیه نامه تصویب شده توسط یونسکو، به ویژه توصیه نامه علیه تبعیض در آموزش و پرورش (۱۹۶۰)، توصیه نامه مربوط به وضعیت معلمان (۱۹۶۶)، توصیه نامه مربوط به آموزش در جهت تفاهم بین المللی، همکاری، صلح و آموزش مربوط به حقوق بشر و آزادی‌های اساسی (۱۹۷۴)، توصیه نامه در مورد به رسمیت شناختن مطالعات و صلاحیت در آموزش عالی (۱۹۹۷)، توصیه نامه در مورد وضعیت آموزش عالی کارکنان آموزش (۱۹۹۷) و توصیه نامه در مورد یادگیری و آموزش بزرگسالان (۲۰۱۵)،

و نیز **با یادآوری** قراردادهای مربوطه تصویب شده توسط «سازمان جهانی کار» (ILO-) شامل کنوانسیون سال ۱۹۷۵ در مورد راهنمای فنی و حرفه‌ای و تربیت حرفه‌ای در توسعه منابع انسانی (شماره: ۱۴۲) و توصیه نامه توسعه منابع انسانی: آموزش، تربیت (مهارت آموزی) و یادگیری مادام العمر (شماره: ۱۹۵)،

عطف به استاندارد بین المللی طبقه بندی آموزش در سال ۲۰۱۱،

با توجه به اینکه آتفح در ترویج درک حقوق بشر و احترام به این حقوق، عدالت و برابری، تساوی جنسیتی و تنوع فرهنگی و نیز در تقویت اشتیاق و قابلیت برای یادگیری مادام العمر و یادگیری شیوه زندگی در جهان نقش دارد، و همه این موارد برای مشارکت اجتماعی و اقتصادی و نیز برای تحقق صلح پایدار، زندگی شهروندی مسئولانه و پیشرفت مداوم، اموری لازم هستند،

و با به خاطر داشتن نقش کلیدی آتفح در دستور جلسه ۲۰۳۰ برای توسعه پایدار، که در جلسه سران ملل متحد (نیویورک، ۲۰۱۵) اتخاذ شد، و با توجه به تعهد جامعه بین المللی نسبت به ترویج رشد اقتصادی دائمی و همه جانبه، توسعه اجتماعی، حفاظت زیست محیطی به نفع همگان، و ریشه کنی فقر و گرسنگی،

در پرتوی بیانیه «اینچئون»، «آموزش و پرورش ۲۰۳۰»: در جهت آموزش کیفی فراگیر و برابر و یادگیری مادام العمر برای همه»، و چارچوب اقدامی آموزش و پرورش ۲۰۳۰،

با در نظر گرفتن توصیه نامه مطرح شده در بیانیه بن - یادگیری برای کار، شهروندی و پایداری (۲۰۰۴)، و با در نظر گرفتن توصیه نامه مطرح شده در سومین کنگره بین المللی آموزش و تربیت

فنی و حرفه‌ای، «آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای تبدیل کننده آتفح: ایجاد مهارت برای کار و زندگی»، که به نام توافقنامه شانگهای (۲۰۱۲) و بیانیه «آیچی-ناگویا» در خصوص آموزش برای توسعه پایدار (۲۰۱۴) مشهور است،

با تصمیم گیری بر اساس C/۳۷ / قطعنامه ۱۷ مبنی بر اینکه توصیه نامه بازنگری شده ۲۰۰۱ در خصوص آموزش فنی و حرفه‌ای باید به گونه‌ای اصلاح شود که بازتابی از روندهای نوین و مسائل مربوط به آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باشند،

با توجه به اینکه این توصیه نامه باعث ایجاد اصول کلی، اهداف و دستورالعمل‌هایی می شود که همه دولت‌های عضو باید آن‌ها را طبق وضعیت اجتماعی - اقتصادی، ساختار حکومتی و منابع موجود خود در جهان متغیر به کار گیرند، و نیز به آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای تبدیل کننده، توسعه دهنده و ارتقا دهنده آتفح در سطوح ملی، منطقه‌ای و بین المللی توجه داشته باشند،

و بعد از بررسی سند C/۳۸ / ۳۸ و پیش نویس توصیه نامه پیوست شده به آن در مورد آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای:

۱. توصیه نامه مربوط به آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای را اتخاذ کرده است که در ۱۳ نوامبر ۲۰۱۵ جایگزین توصیه نامه بازنگری شده ۲۰۰۱ در خصوص آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای شده است.

۲. پیشنهاد می کند که دولت‌های عضو با اتخاذ گام‌های مناسب، از جمله هر نوع اقدام قانونی و مشروع، شروط و تبصره‌های زیر را طبق اصول قانون اساسی و ساختار حکومتی خود به کار گیرند تا به اصول این توصیه نامه درون مرزهای خود تحقق ببخشند.

۳. همچنین پیشنهاد می کند که دولت‌های عضو، این توصیه نامه را به اطلاع مقامات و افراد مسئول آتفح و نیز سایر ذی نفعان مرتبط با آتفح برسانند.

۴. همچنین پیشنهاد می کند که دولت‌های عضو، در تاریخ‌ها و به شیوه‌های مقرر، گزارشاتی را در خصوص اقدامات صورت گرفته در جهت تحقق این توصیه نامه، به هیئت مربوطه ارائه دهند.

الف. قلمرو این توصیه نامه

۱. در این توصیه نامه، آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای (که از این پس به نام آتفح خوانده می شود) شامل آموزش، تربیت و ایجاد مهارت‌های مرتبط به طیف

رقابت بین بنگاه‌های اقتصادی و توسعه جوامع می‌شود. **آتفح** دارای جهت‌گیری بازار کار است و تغییراتی در ماهیت و سازمان کار، از قبیل پیدایش صنعت‌ها و حرفه‌های جدید، و پیشرفت‌های علمی و فناوریانه را پیش‌بینی و تسهیل می‌کند. **آتفح** از طریق ارتقای کارآفرینی، از خوداشتغالی و توسعه بنگاه‌ها حمایت می‌کند.

۷. ارتقای برابری اجتماعی: **آتفح** موجب برابری فرصت‌های یادگیری و پیامدهای اجتماعی - اقتصادی آن، از جمله برابری جنسیتی می‌شود. **آتفح** فرصت‌های یادگیری جذاب و مناسبی برای کل جمعیت مشتمل بر همه طبقات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی فراهم می‌کند. **آتفح** فراگیر است و هیچ نوع تمایز و تبعیضی را تحمل نمی‌کند. **آتفح** موجب توسعه دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌هایی می‌شود که زندگی شهروندی مسئولانه و مشارکت مردمی را تقویت می‌کنند.

۸. ارتقای پایداری زیست محیطی: **آتفح**

اصول پایداری زیست محیطی را تلفیق می‌نماید و از طریق ترویج درک نگرانی رابطه بین جامعه و محیط زیست، مسئولیت‌پذیری افراد را در برابر محیط افزایش می‌دهد و به این طریق موجب ایجاد الگوهای سازگارپذیر مصرف و تولید می‌شود. **آتفح** موجب پیشرفت دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌ها برای حرفه‌ها، اقتصادها و جوامع طرفدار محیط زیست (سبز) می‌شود. **آتفح** در توسعه نوآوری‌ها و راه حل‌های فناورانه لازم برای رفع بحران تغییر آب و هوایی و نیز در حفظ یکپارچگی محیط زیست نقش دارد.

ج) سیاست‌ها و شیوه نظارت سیاست‌گذاری‌ها

۹. دولت‌های عضو باید مطابق با شرایط خاص ساختارهای حکومتی و اصول قانون اساسی خود، سیاست‌های مربوط به **آتفح** را به گونه‌ای ایجاد کنند که مطابق با طیف وسیعی از عرصه‌های سیاستی از قبیل آموزش، اشتغال و اهداف راهبردی کلی دولت‌ها، به ویژه اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی آن‌ها باشند.

۱۰. دولت‌های عضو باید **آتفح** را در همه انواع

وسیعی از زمینه‌های حرفه‌ای، تولیدی، خدماتی و امرار معاش است.

۲. **آتفح** به عنوان بخشی از یادگیری مادام‌العمر، می‌تواند در سطح متوسطه، پس از متوسطه و دانشگاه ارائه شود و شامل یادگیری مبتنی بر کار، مهارت‌آموزی مداوم و توسعه حرفه‌ای و تخصصی است که به کسب صلاحیت‌ها منجر می‌شوند. همچنین **آتفح** شامل طیف وسیعی از فرصت‌های توسعه مهارت‌هاست که با بافت‌های ملی و محلی هماهنگ می‌شود. یادگیری برای یاد گرفتن و رشد سواد و مهارت‌های محاسبه، مهارت‌های عرضی (غیر فنی) و مهارت‌های شهروندی نیز از مؤلفه‌های جدایی‌ناپذیر **آتفح** هستند.

۳. به کارگیری و اجرای بخش‌های این توصیه‌نامه به شرایط خاص، ساختارهای حکومتی و اصول قانون اساسی هر کشور بستگی خواهد داشت.

ب) چشم انداز و اهداف چشم انداز

۴. **آتفح** از طریق توانمند ساختن افراد، سازمان‌ها، بنگاه‌های اقتصادی و انجمن‌ها، و نیز از طریق افزایش اشتغال، کار شایسته و یادگیری مادام‌العمر در توسعه پایدار نقش ایفا می‌کند و به این طریق موجب تقویت رقابت و رشد اقتصادی فراگیر و پایدار، برابری اجتماعی و پایداری زیست محیطی می‌شود.

اهداف

۵. **توانمند ساختن افراد و ارتقای اشتغال، کار شایسته و یادگیری مادام‌العمر: آتفح** در پیشرفت دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌های افراد برای اشتغال، حرفه‌ها (کارراه‌ها)، زندگی و یادگیری مادام‌العمر نقش دارد. **آتفح** به افراد کمک می‌کند بین آموزش و دنیای کار گذر نمایند، یادگیری و کار را با هم ترکیب کنند، اشتغال‌پذیری خود را پایدار سازند، تصمیم‌های آگاهانه بگیرند و به آرمان‌های خود تحقق ببخشند. **آتفح** از طریق در دسترس قرار دادن بازار کار، وسایل امرار معاش و فرصت‌های یادگیری مادام‌العمر برای افراد، در ایجاد انسجام اجتماعی ایفای نقش می‌کند.

۶. **ارتقای رشد اقتصادی فراگیر و پایدار: آتفح** موجب افزایش کارایی سازمان‌ها، افزایش



آن و در همهٔ موقعیت‌ها هدایت کنند، ارتقا دهند و به رسمیت بشناسند. این اقدام را می‌باید از طریق یک چارچوب یادگیری مادام‌العمر در کل زندگی انجام دهند، به طوری که همهٔ کودکان و بزرگسالان را مجهز به دانش، مهارت و شایستگی برای کار و زندگی کنند و موجب ایجاد بازار کار و پیامدهای اجتماعی بهتر شود.

۱۱. دولت‌های عضو باید چهرهٔ عمومی و جذابیت **آتفح** را بین یادگیرندگان، خانواده‌ها و همهٔ ذی‌نفعان دیگر ارتقا دهند و در خصوص فرصت‌های احتمالی برای پیشرفت، کار، یادگیری مادام‌العمر و خود شکوفایی به آن‌ها اطلاع‌رسانی کنند. دولت‌های عضو باید، طبق شرایط خود، به رفع آن دسته از مسائل چند بعدی بپردازند که روی جذابیت **آتفح** تأثیرگذار هستند. همچنین باید به اقداماتی نظیر افزایش نفوذپذیری و تنوع برنامه‌ها و مسیرهای آموزشی دست بزنند تا انگیزه، اطلاعات و راهنمایی‌های لازم را برای افراد فراهم سازند.

۱۲. دولت‌های عضو باید طبق نظام آموزش و تربیت خود، **آتفح** را در سطح متوسطه، پس از متوسطه و آموزش عالی توسعه دهند. همچنین مقامات باید اطمینان حاصل کنند که چارچوبی اساسی برای جلب مشارکت ذی‌نفعان بازار کار وجود دارد و صلاحیت‌ها و برنامه‌ها با مشورت کارگزاران مربوطه ارائه می‌شوند؛ به طوری که برنامه‌های آموزشی و صلاحیت‌ها شفاف و دقیق و کیفیت آن‌ها تضمین شده باشد.

۱۳. دولت‌های عضو باید مسیرهای آموزشی را هموار سازند و گذر بین آموزش متوسطه، پس از متوسطه و آموزش عالی را آسان کنند. برای مثال، از طریق ایجاد روندهای انعطاف‌پذیر برای راهنمایی و پذیرش، تجمیع و انتقال واحدها، برنامه‌های ارتباطی و طرح‌های معادل‌سازی که توسط مقامات مربوط به رسمیت شناخته می‌شوند، مورد حمایت مالی قرار گیرند. مؤسسات **آتفح** و سایر مؤسسات و مقامات آموزشی باید در جهت اجرای این اقدامات همکاری کنند.

۱۴. دولت‌های عضو باید طبق شرایط خاص، ساختارهای حکومتی و اصول قانون اساسی خود، از مهارت‌آموزی مداوم و توسعه حرفه‌ای به وسیلهٔ

ارتقای دسترسی و افزایش مشارکت یادگیرندگان بزرگسال پشتیبانی کنند. این موضوع شامل ترغیب بنگاه‌های اقتصادی، به ویژه بنگاه‌های کوچک و متوسط، برای سرمایه‌گذاری روی کارکنان خود می‌شود.

چارچوب تنظیم‌گری و حکمرانی

۱۵. دولت‌های عضو که مسئولیت اصلی برای ایجاد سیاست‌ها عمومی را بر عهده دارند، باید یک چارچوب مقرراتی را برای تعریف نقش‌ها، حقوق، پاسخ‌گویی‌ها و تعهدات بخش‌های عمومی و خصوصی خود ایجاد و ذی‌نفعان را به مشارکت و همکاری ترغیب کنند.

در عین حال به اصول برابری و فراگیری (شمولیت) احترام گذاشته شود. علاوه بر چارچوب‌های کنونی برای بودجه‌گذاری‌های عمومی، می‌توان از سازوکارهای ابتکاری تأمین بودجه، مثل مشارکت و تقسیم هزینه‌ها و کاهش مالیات و وام‌ها نیز استفاده کرد تا کارایی و پاسخ‌گویی بیشتر شود و تقاضا برای **آتفح** افزایش پیدا کند.

۲۲. انواع سازوکارهای انگیزشی و پاسخ‌گویی باید انجام شوند تا آگاهی‌ها افزایش یابند و طیف وسیعی از مشارکت‌کنندگان در **آتفح** سرمایه‌گذاری کنند و مدل‌های سنتی استفاده از منابع و تخصیص بودجه که مبتنی بر پول ورودی هستند تغییر داده شوند و به مدل‌های بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد تبدیل شوند.

۲۳. مؤسسات **آتفح**، از جمله مراکز آموزشی در سطوح متوسطه، پس از متوسطه و آموزش عالی، باید دارای بودجه کافی برای فعالیت‌های خود و تأمین زیرساخت‌ها، تجهیزات و هزینه حفظ و نگهداری باشند. مؤسسات **آتفح** باید دارای سطوح مناسبی از استقلال عملیاتی و مالی باشند تا بتوانند با بافت و جوامع محلی خود ارتباط برقرار کنند، همکاری‌های جدیدی را در جهت بهبود کیفیت برنامه‌های **آتفح** جلب کنند و درآمدزایی داشته باشند.

برابری و تساوی دسترسی

۲۴. دولت‌های عضو باید اقداماتی انجام دهند تا اطمینان حاصل شود که همه کودکان و بزرگسالان از فرصت‌های برابر برای یادگیری و رشد، و تقویت دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌ها برخوردارند. به این منظور باید **آتفح** را دگرگون کنند و همه انواع آن را گسترش دهند تا پاسخ‌گوی انواع نیازهای یادگیری و مهارت‌آموزی باشد. باید از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به عنوان وسیله‌ای برای توسعه دسترسی و مشارکت، طبق شرایط و موقعیت استفاده کرد.

۲۵. دولت‌های عضو باید طبق ساختارهای حاکمیتی خود، آموزش پایه با کیفیتی را به همگان ارائه دهند و نیازهای کودکان خارج از مدرسه و بزرگسالان کم‌مهارت را تأمین کنند، به این منظور باید مهارت‌های پایه خواندن و نوشتن، ریاضی و مهارت‌های عرضی (شایستگی‌های غیر فنی) را

۱۶. دولت‌های عضو باید تعاون و همکاری بین ادارات را آسان سازند و ظرفیت‌های فنی، اجرایی و سازمانی را در جهت اداره، مدیریت و تأمین بودجه **آتفح** تقویت کنند.

۱۷. دولت‌های عضو باید بر طبق ساختارهای حکومتی خود، به ایجاد یا تقویت مدل‌های حکومتی برای مؤسسات **آتفح** مبادرت کنند. این موضوع جلب مشارکت ذی‌نفعان محلی مرتبط و در صورت لزوم، همکاری با مؤسسات تجاری برای پشتیبانی از یادگیری مبتنی بر کار را هم شامل می‌شود.

گفت‌وگوی اجتماعی، مشارکت‌های بخش خصوصی و سایر ذی‌نفعان

۱۸. دولت‌های عضو باید به‌طور مناسب مشارکت شرکای اجتماعی را در **آتفح** طبق الزامات بازار کار، آموزش، تربیت و سایر مقررات توافق شده، ترویج دهند.

۱۹. باید به کمک اصول کلیدی، همانند هم‌سویی با سیاست‌های بخش‌های عمومی، حمایت از گفت‌وگوی اجتماعی، ایجاد مسئولیت‌پذیری، پاسخ‌گویی و کارایی، مشارکت بخش خصوصی در **آتفح** جلب و هدایت شود. هنگام جلب مشارکت بخش خصوصی در سیاست‌های **آتفح** باید تنوع این بخش شامل بنگاه‌های اقتصادی بزرگ، متوسط، کوچک و خانگی در همه بخش‌های فعالیت اقتصادی به رسمیت شناخته شود.

۲۰. به منظور توسعه سیاست‌گذاری و حاکمیت، دولت‌های عضو باید به‌طور مناسب با سایر ذی‌نفعان، از قبیل سازمان‌های غیر دولتی و نمایندگان یادگیرندگان، ارائه دهندگان **آتفح**، کارمندان، والدین، جوانان، رهبران سنتی، افراد بومی و دیگران همکاری کنند.

تأمین بودجه و منابع مالی

۲۱. دولت‌های عضو باید به اقداماتی دست بزنند که منابع بودجه و تأمین منابع مالی را متنوع کنند و از طریق انواع مشارکت‌ها از جمله مشارکت بخش خصوصی-عمومی، همه ذی‌نفعان را مشارکت دهند. برای ایجاد تنوع در منابع بودجه باید بنگاه‌های اقتصادی، مقامات و افراد محلی نیز درگیر شوند و

مؤسسات آتفح، از جمله مراکز آموزشی در سطوح متوسطه، پس از متوسطه و آموزش عالی، باید دارای بودجه کافی برای فعالیت‌های خود و تأمین زیرساخت‌ها، تجهیزات و هزینه‌ها باشند

۲۹. علاوه بر دانش، مهارت و شایستگی‌های مربوط به زمینه‌های حرفه‌ای، فرایندهای یادگیری باید شامل مهارت‌های پایه نیز باشند و درک افراد را از جنبه‌های علمی، فناورانه، اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی، اقتصادی و سایر جنبه‌های



General Conference
38th session: 3-18 November 2015

اجتماعی افزایش دهند. آتفج باید کل نگر و همه جانبه باشد و مهارت‌های عرضی (غیر فنی) و کار آفرینی، مهارت‌های ایمنی و بهداشت کار، پیشرفت فرهنگی، زندگی شهروندی مسئولانه و توسعه پایدار و نیز آگاهی از حقوق کار را نیز شامل شود.

مبنایی برای مشارکت معنادار در آتفج قرار دهند. بخش آموزش و سایر ذی‌نفعان باید شرایط را به گونه‌ای برای همگان فراهم کنند که آتفج آزادانه انتخاب شود.

۲۶. باید علیه همه انواع تبعیض‌ها، از جمله تبعیض جنسیتی، اقدام کرد. دولت‌های عضو باید امکان دسترسی و مشارکت برابر زنان و مردان را در آتفج فراهم کنند. در همه انواع مؤسسات، برنامه‌های آموزشی، برنامه‌های درسی، مواد آموزشی و یادگیری مبتنی بر کار، مربوط به آتفج، باید از تبعیض‌های جنسیتی و سایر رفتارهای کلیشه‌ای مشابه جلوگیری و به دستیابی به برابری جنسیتی کمک شود دولت‌های عضو باید برای افزایش برابری و تساوی دسترسی، سازوکار نوآورانه‌ای، همانند فراهم کردن انگیزه‌های مالی به منظور تأثیرگذاری بر روی اقدامات پذیرش را به کار بندند.

۲۷. دولت‌های عضو باید دسترسی به آتفج را برای همه گروه‌های محروم و آسیب‌پذیر، مثل جمعیت‌های روستایی و حاشیه‌ای دور افتاده افزایش دهند و از این گروه‌ها حمایت کنند تا بار هزینه‌های آن‌ها کاهش یابد و سایر موانع نیز برطرف شوند. دولت‌های عضو باید بر طبق بافت ملی خود، به یادگیرندگان دارای معلولیت، افراد بومی، جمعیت‌های عشایر، گروه‌های اقلیت نژادی، گروه‌های اجتماعی محروم، مهاجران، پناهندگان، افراد بدون تابعیت و جمعیت‌های درگیر جنگ یا فجایع طبیعی و نیز به افراد بی‌کار و کارگران آسیب‌پذیر توجه ویژه داشته باشند.

د) کیفیت و تناسب فرایندهای یادگیری

۲۸. دولت‌های عضو باید بر طبق شرایط خاص، ساختارهای حکومتی و اصول قانون اساسی خود، انواع متفاوتی از فرصت‌های یادگیری را در مؤسسات خصوصی و عمومی آتفج، محل‌های کار، خانه‌ها و سایر موقعیت‌ها فراهم کنند. لازم است یادگیری غیررسمی، چه به صورت «فرد محور»، «فرد-فرد» یا سایر انواع یادگیری اجتماعی ترغیب شود و در صورت لزوم، این یادگیری‌ها از طریق سازوکارهای شناسایی (به رسمیت‌شناسی) و اعتباردهی، آشکار و شفاف شوند.

آتفج باید کل نگر و همه جانبه باشد و مهارت های عرضی (غیر فنی) و کار آفرینی، مهارت های ایمنی و بهداشت کار، پیشرفت فرهنگی، زندگی شهروندی مسئولانه و توسعه پایدار و نیز آگاهی از حقوق کار را نیز شامل می شود

۳۰. انواع متفاوت یادگیری مبتنی بر کار، از جمله مهارت آموزی در حین کار، یادگیری خارج از زمان کار (الحاقی)، کارآموزی و کارورزی نیز باید ترغیب شوند. کیفیت یادگیری های مبتنی بر کار باید ارتقا داده شوند و در صورت لزوم به کمک یادگیری مدرسه ای یا سایر یادگیری های دیگر تکمیل شود.

۳۱. در سیاست های عمومی باید کارآموزی های با کیفیت که متشکل از کار و یادگیری مدرسه ای هستند، از طریق گفت و گوی اجتماعی و مشارکت بخش خصوصی و عمومی تقویت شوند تا به پیشرفت دانش، مهارت ها و شایستگی ها و کسب تجربه کاری در جوانان کمک شود.

۳۲. باید آتفج را در اقتصاد غیر رسمی، همانند استفاده از کارورزی های سنتی با کیفیت در بنگاه های اقتصادی کوچک، خرد و خانگی و جلب مشارکت ذی نفعان در بخش های روستایی و شهری ارتقا داد.

۳۳. باید از تمامی ظرفیت های فناوری های اطلاعات و ارتباطات، از جمله اینترنت، فناوری های همراه و رسانه های اجتماعی در آتفج استفاده کرد تا آموزش از راه دور و آنلاین برای نمونه از طریق مدل های ترکیبی، توسعه و استفاده از منابع آموزشی آزاد فراهم شود.

۳۴. برای ایجاد و استفاده از اطلاعات مربوط به پیشرفت های یادگیرندگان، باید سیستم های سنجش مؤثر و مناسبی طراحی شوند. ارزشیابی فرایندهای یاددهی و یادگیری، از جمله سنجش تکوینی، باید با همکاری همه ذی نفعان، به ویژه معلمان و مربیان، نمایندگان زمینه های حرفه ای مورد نظر، سرپرستان و یادگیرندگان انجام شوند. عملکرد کلی یادگیرندگان را باید با استفاده از روش های سنجش، از قبیل خود ارزیابی و در صورت لزوم، ارزیابی توسط هم گروه ها مورد سنجش و ارزیابی قرار داد.

کارکنان آتفج

۳۵. سیاست ها و چارچوب ها باید به گونه ای طراحی شوند که از وجود کارکنان با صلاحیت و کیفیت بالا، از قبیل معلمان، مربیان، مدرسان،

معلمان خصوصی، مدیران، سرپرستان، کارکنان آموزش آزاد، مربیان راهنمایی و مشاوره، و سایر کارکنان در آتفج اطمینان حاصل شود.

۳۶. بخش هایی از توصیه نامه مربوط به جایگاه معلمان (۱۹۶۶) قابل اجرا هستند، به ویژه از لحاظ شروط مربوط به آمادگی برای شغل، ارائه آموزش های بالاتر برای معلمان، اشتغال و حرفه، حقوق و مسئولیت های معلمان، شرایط لازم برای یاددهی و یادگیری مؤثر، حق الزحمه و امنیت اجتماعی معلمان. توصیه نامه مربوط به جایگاه کارکنان آموزش عالی (۱۹۹۷) نیز قابل اجراست.

۳۷. با توجه به اهمیت روز افزون یادگیری مبتنی بر کار و آتفج در سایر موقعیت ها، مثل یادگیری «جامعه محور»، «یادگیری از راه دور» و یادگیری آنلاین، دولت های عضو باید حمایت نظام مندی از نیازهای مربیان، معلمان خصوصی و سایر تسهیل گران به عمل بیاورند. به این منظور لازم است سیاست ها و چارچوب هایی در خصوص جایگاه، استخدام و رشد حرفه ای این افراد تدوین کنند. کارکنان آتفج باید از شرایط کاری مناسب و دستمزد کافی و نیز فرصت های رشد شغلی و حرفه ای برخوردار باشند.

۳۸. کارکنان آتفج در مؤسسات آموزشی و محل های کار باید دارای قابلیت های لازم باشند تا آتفج بتواند پاسخ گوی بافت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی جوامع خود باشد. این کارکنان باید در دگرگون سازی و گسترش آتفج نقش داشته باشند. کارکنان آتفج به طور ویژه، نیازمند آمادگی اولیه و آموزش مداوم و پیشرفت حرفه ای، از جمله برخورداری از تجربه کاری در بنگاه های اقتصادی هستند و باید از این افراد حمایت شود تا شیوه کار خود را بهبود بخشند و خود را با تغییرات وفق دهند. ارتقای اولیه و مداوم کارکنان آتفج باید شامل مهارت آموزی در ارائه راهنمایی و برابری جنسیتی باشد.

نظام های صلاحیت ها و مسیرهای یادگیری

۳۹. باید با مشورت ذی نفعان و بر اساس نیازهای شناخته شده، از قبیل استانداردهای حرفه ای، به

ایجاد چارچوب‌ها یا نظام‌های صلاحیت «پیامد محور» اقدام کرد که مبتنی بر پیامدهای یادگیری باشند و با مجموعه‌ای از استانداردهای مورد توافق ارتباط داشته باشند.

۴۰. باید سیاست‌ها یا سازوکارهای مقرراتی ایجاد کرد که از پیشرفت افقی و عمودی حمایت کنند و شامل مسیرهای یادگیری انعطاف‌پذیر، پودمان‌سازی، به رسمیت شناختن آموزش‌های قبلی و تجمیع و انتقال واحدها و آموزش‌ها باشند باید به تشویق افراد کم مهارت و بی‌مهارت نیز توجه ویژه کرد تا این افراد بتوانند مجوز و گواهی‌نامه‌ی دسترسی به آموزش بیشتر و کار شایسته را به دست آورند.

۴۱. باید با کمک و همکاری سه جانبه‌ی نمایندگان کارگران، نمایندگان کارفرمایان و مسئولان عمومی (دولتی)، نظام‌هایی برای شناسایی و به رسمیت شناختن، روایی‌سنجی و اعتباردهی به دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌هایی که قبلاً از طریق یادگیری غیررسمی و سازمان نایافته کسب شده‌اند، ایجاد شوند. ضروری است با همکاری ذی‌نفعان مرتبط، رویه‌های سنجش قابل اعتماد و اعطای گواهی‌نامه‌ی تضمین کیفیت استقرار یابند.

۴۲. با توجه به جابه‌جایی و تحرک‌پذیری یادگیرندگان و کارگران، دولت‌های عضو باید به رسمیت شناسایی متقابل صلاحیت‌ها را در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی ارتقا دهند.

کیفیت و تضمین کیفیت

۴۳. دولت‌های عضو باید طبق شرایط خاص، ساختارهای حکومتی و اصول قانون اساسی خود، محیطی را برای آتفح با کیفیت بالا فراهم کنند. لازم است به ظرفیت‌سازی‌های لازم برای بهبود کیفیت توجه ویژه‌ای داشت.

۴۴. دولت‌های عضو باید نظامی برای تضمین کیفیت آتفح بر اساس مشارکت همه‌ی ذی‌نفعان مربوط ایجاد کنند. نظام‌های تضمین کیفیت باید شامل اهداف و استانداردهای شفاف و قابل اندازه‌گیری، دستورالعمل‌های اجرایی و سازوکارهای بازخورد و نتایج دسترس‌پذیر ارزشیابی باشند. تضمین کیفیت باید هم شامل «خودارزیابی» و هم

شامل «ارزیابی بیرونی» باشد تا بتوان به طور مداوم عملکرد نظام و پیامدها را پایش کرد و آن را بهبود بخشید.

۴۵. دولت‌های عضو باید در جهت بهبود رهبری و مدیریت مؤسسات آتفح تلاش کنند. کیفیت و تضمین کیفیت در آتفح باید همه‌ی کارکنان مؤسسات آموزشی و سایر ذی‌نفعان مرتبط را درگیر سازد.

۴۶. دولت‌های عضو باید طبق اصول قانون اساسی خود، چارچوبی قانونی و مناسب را برای پایش ارائه‌دهندگان بخش خصوصی آتفح ایجاد کنند که در آن، محافظت از یادگیرندگان یک اصل راهنمایی‌کننده‌ی کلیدی باشد.

تناسب با بازارهای کار و دنیای کار

۴۷. دولت‌های عضو باید در راستای شرایط خاص، ساختارهای حکومتی و اصول قانون اساسی خود، شرایط آسانی برای گذر از آموزش به دنیای کار، اشتغال یا خوداشتغالی فراهم کنند. ارتباط و پیوند بین مؤسسات آتفح، آژانس‌های استخدامی و کارفرمایان باید تقویت شود و باید از کارآفرینی و ایجاد کسب و کارهای جدید حمایت کرد، برای مثال، از طریق تلفیق مهارت‌های کارآفرینی با برنامه‌های درسی، سازمان‌دهی فعالیت‌های فوق برنامه، ایجاد مراکز رشد کسب و کار (انکوباتورها)، و همکاری با مراکز انتقال کسب و کار و فناوری این حمایت انجام می‌پذیرد.

۴۸. دولت‌های عضو باید سیستم‌های اطلاعاتی آتفح و بازار کار را با استفاده از داده‌های آزاد مناسب مستقر کنند و ظرفیت‌های سازمانی به وجود آورند تا از ارتباط آتفح با نیازهای کنونی و در حال تغییر دنیای کار در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی اطمینان حاصل کنند. که نیازهای مربوط به ایجاد شغل‌ها و حرفه‌ها، اقتصاد و جوامع سبز و طرف‌دار محیط زیست از جمله این نیازها هستند.

۴۹. می‌توان از توافقات مشارکت‌های بخش خصوصی - عمومی استفاده کرد تا مهارت‌های مورد نیاز شناسایی و پیش‌بینی شوند. برای نمونه، می‌توان به مطالعات آینده‌نگر، و شوراهای مهارتی بخش‌ها

کارکنان آتفح به‌ویژه
نیازمند آمادگی
اولیه و آموزش
مداوم و پیشرفت
حرفه‌ای، از جمله
برخورداری از تجربه
کاری در نگاه‌های
اقتصادی هستند
و باید از این افراد
حمایت شود تا شیوه
کار خود را بهبود
بخشند و خود را با
تغییرات وفق دهند



ابزارهای چند رسانه‌ای انجام دهند.

ه) پایش و ارزشیابی

۵۳. دولت‌های عضو باید طبق شرایط خاص، ساختارهای حکومتی و اصول قانون اساسی خود، سیاست‌ها و برنامه‌های آتفج را ارزشیابی کنند. این ارزشیابی‌ها می‌توانند شامل مطالعه تأثیرات و پیامدهای سیاست‌ها و برنامه‌های آتفج و بررسی هزینه‌ها و فایده‌های آتفج برای طیف وسیعی از بخش‌های خصوصی و عمومی از قبیل افراد، بنگاه‌های اقتصادی و انجمن‌ها باشد.

۵۴. برای اندازه‌گیری میزان کارایی و اثربخشی سیاست‌های آتفج در برابر استانداردها، اولویت‌ها و اهداف توافق شده، از قبیل اهداف خاص برای گروه‌های محروم و آسیب پذیر، باید ابزارها و شاخص‌های مناسب ایجاد کرد. این اندازه‌گیری می‌تواند شامل ارزشیابی مؤسسات عمومی و خصوصی، ارائه دهندگان و برنامه‌ها، از جمله خود ارزشیابی‌ها و نیز مطالعات مسیریابی و ایجاد مجموعه‌ای از شاخص‌ها، مانند درصد دسترسی، درصد تکمیل و وضعیت اشتغال فارغ التحصیل‌ها باشد. جمع‌آوری و پردازش داده‌ها باید طبق مقررات مربوط به حفاظت از داده‌ها انجام شود.

۵۵. باید ظرفیت‌های سازمانی را برای جمع‌آوری

یا شوراهای ناظر و رصد کننده اشاره کرد. همچنین، باید تلاش در جهت جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل بافت‌ها و شرایط در حال تغییر، پایش نظام‌مند و ارزشیابی اجرا و نتایج انجام پذیرد تا تناسب آتفج افزایش یابد.

اطلاعات و راهنمایی‌ها

۵۰. دولت‌های عضو باید با همکاری ذی‌نفعان مرتبط، به ایجاد و تنظیم‌گری خدمات اطلاعات رسانی عمومی و خصوصی و خدمات راهنمایی مبادرت کنند تا بتوانند پشتیبانی به روز و قابل اعتمادی در زمینه آموزش، مهارت‌آموزی مداوم، توسعه حرفه‌ای و فرصت‌های کاری در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی، ارائه دهند.

۵۱. اطلاعات و راهنمایی‌ها باید به طور مداوم ارائه شوند، و در جهت کمک‌رسانی و حمایت از همه افراد در مشاغل و زندگی‌های کاری متنوع‌تر باشند و به ترویج برابری در همه ابعاد، از جمله برابری جنسیتی، توجه ویژه مبذول دارند تا نابرابری‌های اجتماعی در آموزش، دنیای کار و جامعه برطرف شوند.

۵۲. خدمات اطلاعاتی و راهنمایی باید از یادگیرندگان در تصمیم‌گیری‌هایشان حمایت کنند و این کار را از طریق فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی شامل فناوری همراه، شبکه‌های اجتماعی و وسایل و



داده، به کارگیری اطلاعات از روی پایش و ارزشیابی به منظور آگاهی از راهبردها و برنامه‌های **آتفج**، استانداردها و برنامه‌های درسی، یا برای تنظیم روش‌های یادگیری را تقویت کرد. باید انسجام بین جمع‌آوری داده‌های ملی **آتفج** و استانداردها و ابتکارات بین‌المللی ارتقاء داده شود.

۵۶. در فرایندهای مربوط به پایش و ارزشیابی **آتفج**، باید از مشارکت وسیع ذی‌نفعان مرتبط اطمینان حاصل شود. و این مشارکت با نگاهی در جهت بهبود فرایندهای یادگیری و تقویت ارتباطات بین یافته‌ها، تصمیم‌گیری‌ها، شفاف‌سازی‌ها و پاسخ‌گویی در قبال نتایج انجام پذیرد.

مجموعه‌ای از شاخص‌ها همانند درصد دسترسی، درصد تکمیل و وضعیت اشتغال فارغ‌التحصیل‌ها برای اندازه‌گیری میزان کارایی و اثربخشی **آتفج** تعیین شود.

(و) پژوهش و مدیریت دانش

۵۷. دولت‌های عضو باید پایه دانش را برای **آتفج** از طریق سرمایه‌گذاری دائمی روی پژوهش‌های بین‌رشته‌ای، عمیق‌تر کنند تا روش‌های جدیدی برای **آتفج** طراحی شوند و معنای آن در سطح وسیع تری درک شود و روی سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌های **آتفج** تأثیر گذاشته شود.

۵۸. در صورت لزوم، ذی‌نفعان باید در کمیسیون‌ها، در ارزشیابی پژوهش‌ها و نیز در ایجاد راهبردها و نظام‌های مدیریت دانش دخالت داشته باشند. باید از ظرفیت‌های پژوهشی مؤسسات آموزش عالی، ارائه دهندگان **آتفج**، شرکای اجتماعی و سایر ذی‌نفعان مرتبط استفاده کرد و آن‌ها را طبق موقعیت و شرایط در جریان قرار داد. یافته‌های پژوهشی را نیز باید با استفاده از انتشارات و ابزارهای الکترونیکی در سطح وسیع منتشر کرد.

(ز) همکاری بین‌المللی

۵۹. دولت‌های عضو باید دانش، تجربه و اقدامات ثمربخش خود را به اشتراک بگذارند، جمع‌آوری داده‌های **آتفج** را در سطح بین‌المللی ارتقا دهند و از شبکه‌های بین‌المللی و منطقه‌ای، کنفرانس‌ها و سایر انجمن‌ها بهره‌برداری کنند. شبکه یونیوک (UNEVOC) یک منبع راهبردی است که برای یادگیری متقابل و تقویت همکاری بین‌المللی در جهت **آتفج**، در اختیار دولت‌های عضو قرار می‌گیرد.

۶۰. دولت‌های عضو باید با واحدهای نظام ملل متحد، مجامع منطقه‌ای، (از جمله انجمن‌های اقتصادی منطقه‌ای)، ذی‌نفعان خصوصی و عمومی مرتبط، سازمان‌های جامعه مدنی و شبکه‌های پژوهشی در جهت تقویت همکاری‌ها، افزایش کمک‌های متقابل و در ظرفیت‌سازی‌ها همکاری کنند.

ابراهیم آزاد^۱

توصیه‌های سومین کنگرهٔ بین‌المللی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای - چین ۲۰۱۲

کلیدواژه‌ها:

فنی و حرفه‌ای، صلاحیت حرفه‌ای، بهبود و کیفیت، دگرگون‌سازی، توسعه پایدار

مقدمه

شانگهای، جمهوری خلق چین (۱۶-۱۲ ماه می سال ۲۰۱۲)

ما، شرکت‌کنندگان در سومین کنگرهٔ بین‌المللی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای که از تاریخ دوازدهم تا شانزدهم ماه می سال ۲۰۱۲ در «شانگهای» (جمهوری خلق چین) برگزار شد، دور هم جمع شدیم و روندهای عمده و سیاست‌گذاری‌ها در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را از دومین کنگرهٔ بین‌المللی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای تاکنون که در «سئول» (جمهوری کره) در سال ۱۹۹۹ برگزار شد، بررسی کردیم. ما چالش‌هایی را که نظام آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با آن‌ها مواجه شده است، مورد بحث قرار دادیم و پاسخ‌های متناسب با هدف‌ها را برای رسیدن به درک بهتر از سهم آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در توسعهٔ پایدار و در تعیین جهت‌گیری‌های راهبردی برای همکاری میان کشورها، و با جامعهٔ بین‌المللی به‌منظور حمایت از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای برای همه، در چارچوب تمامی تلاش‌ها به نفع دسترسی، شمول و برابری و

آموزش برای توسعهٔ پایدار و فرهنگ صلح، بررسی کردیم. ما از دولت جمهوری خلق چین برای میزبانی کنگره، استقبال و مهمان‌نوازی سخاوتمندانه گرم و صمیمانه قدردانی می‌کنیم.

با یادآوری توصیه‌های کنگرهٔ بین‌المللی در توسعه و بهبود آموزش و پرورش فنی و حرفه‌ای (برلین، ۱۹۸۷)، کنوانسیون آموزش و پرورش فنی و حرفه‌ای (۱۹۸۹)، توصیه‌های دومین کنگرهٔ بین‌المللی آموزش و پرورش فنی و حرفه‌ای (سئول، ۱۹۹۹)، پیشنهاد تجدیدنظر در مورد آموزش و پرورش فنی و حرفه‌ای (۲۰۰۱)، اعلامیهٔ بن در یادگیری برای کار، شهروندی و توسعهٔ پایدار (۲۰۰۴)، اعلامیهٔ بن در آموزش و پرورش برای توسعهٔ پایدار (۲۰۰۹)، طرح عملی گروه ۲۰ در توسعه (سئول، ۲۰۱۰)، اعلامیهٔ کشورهای کمتر توسعه یافته (LDCs)، نشست وزیران در سیزدهمین جلسهٔ کنفرانس تجارت و توسعهٔ سازمان ملل متحد (دوحه، اوریل ۲۰۱۲)، نتایج رایزنی‌های سازمان‌دهی شدهٔ منطقه‌ای در تدارک برای کنگرهٔ شانگهای (اعلامیه عمان و مونتگوبی) و نتایج سه سالانهٔ انجمن توسعهٔ آموزش و پرورش در آفریقا (۲۰۱۲)،

**دگرگون‌سازی
آموزش‌های
فنی و حرفه‌ای؛
ساختن مهارت‌ها
برای کار و زندگی**



با تأکید بر اینکه انتظار می‌رود، آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای به تحقق اهداف آموزش برای همه و اهداف توسعه هزاره به عنوان تاریخ هدف (سال ۲۰۱۵) فعالانه کمک کند و نزدیک شود. و توجه به اهمیت آن را که به صورت افزایشی در حال شناخته شدن است، در آستانه کنفرانس ریو و گروه ۲۰ سازمان ملل متحد در توسعه پایدار (۲۰۲۲-۲۰۲۰ ژوئن ۲۰۱۲) و در بحث‌های بین‌المللی پس از ۲۰۱۵ و برنامه‌های آموزش و توسعه بین‌المللی، در دستور کار آن‌ها قرار دهیم.

با توجه به دستاوردهای معناداری که در توسعه سیاست‌های آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در سطح ملی و بهبود هماهنگی‌ها که از دومین کنگره بین‌المللی آموزش و پرورش فنی‌وحرفه‌ای، به‌ویژه در نظر گرفتن ارتباط بین آموزش و پرورش و تربیت حرفه‌ای و نقش آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در یادگیری مادام‌العمر حاصل شده است،

و همچنین، با توجه به بحث‌های جاری مفهومی در تعریف آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، از جمله استفاده از عبارت‌های دیگری مانند «توسعه مهارت‌های فنی‌وحرفه‌ای،

شناختن توسعه‌های جدید و چالش‌های اجتماعی مرتبط با ظهور جوامع دانش‌محور، گسترش سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات، اثرات بحران‌های مالی جهانی و استلزامات تغییرات آب‌وهوایی و روندهای جمعیتی، و ظهور مهارت‌های آموزش فنی‌وحرفه‌ای جدید و غالباً در سطح بالا،

همچنین، شناخت اینکه آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای می‌توانند نقش فعالی را در پرداختن به نگرانی‌های مربوط به زمینه، از قبیل شرایط نامطلوب اجتماعی و اقتصادی، از جمله اشتغال و بی‌کاری - به‌ویژه برای زنان و جوانان - فقر و محرومیت، نابرابری‌های شهری و روستایی، ناامنی غذایی، دسترسی محدود به خدمات بهداشتی و درمانی، چالش‌های خاص روبه‌روی کشورهای کمتر توسعه یافته، جزایر کوچک در کشورهای در حال توسعه، و کشوری که در شرایط متأثر از جنگ و بلایای طبیعی قرار دارند، بازی کند،

با در نظر گرفتن نقش آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در ارتقای تنوع فرهنگی و اطمینان از انتقال دانش و مهارت بین نسل‌ها، پرورش توسعه «انسان محور»، و نیاز به در نظر گرفتن آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در رابطه به زمینه خاص هر کشور، در حین شناخت

ابعاد جهانی آن،

توصیه می‌کنیم دولت‌ها و سایر ذی‌نفعان آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در کشورهای عضو یونسکو، اقدامات زیر را در پاسخ به چالش‌های مشخص شده در کنگره در نظر بگیرند و اجرا کنند:

۱. افزایش ارتباط آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای

- به‌روز رسانی و تدوین سازوکار و ابزاری برای شناسایی نیازهای مهارتی فعلی و آینده، به منظور اطمینان از ارتباط برنامه‌های آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای با بازار کار به سرعت در حال تغییر، اقتصاد و جامعه.

- شامل کردن آموزش برای اقتصاد «سبز» و جوامع «سبز» به‌عنوان بخشی از برنامه‌های درسی و صلاحیت حرفه‌ای، و دستور کار پیشبرد آموزش فنی‌وحرفه‌ای سبز به طرف کاهش کربن و رشد انعطاف‌پذیر آب و هوا و توسعه.

- ترویج ترکیب فناوری اطلاعات و ارتباطات با آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، به‌عنوان منعکس‌کننده تحولات در حال وقوع در محل کار و در جامعه بزرگ.

- پرداختن و توجه خاص به حرفه‌هایی که از کمبود کارکنان ماهر رنج می‌برند.

- توجه کردن به نیازها و تقاضاهای محلی
- توسعه چارچوب‌ها و سازوکار تشویقی برای ترویج مشارکت فعال ذی‌نفعان مربوطه در برنامه‌ریزی درسی، توسعه و ارزیابی صلاحیت حرفه‌ای، و همچنین همکاری بنگاه‌های اقتصادی و مدارس و یادگیری در محل کار.

۲. توسعه دسترسی و بهبود کیفیت و برابری

- توسعه سیاست‌های مؤثر به‌منظور بهبود فرایندهای یاددهی و یادگیری. به‌طور خاص، توسعه سیاست‌ها و چارچوب‌هایی برای حرفه‌ای کردن کارکنان آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و توسعه و تقویت استانداردهای آموزشی برای تمام سطوح.

- تلاش به‌منظور ارتقای کیفیت در انواع آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای که در محیط‌های چندگانه ارائه می‌شوند؛ از جمله از طریق تعریف استانداردهای کیفیت و معیارهای مقایسه‌ای.

- ارتقای مهارت‌های چندگانه، از قبیل حل مسئله و تفکر انتقادی، مهارت‌های کارآفرینی و ظرفیت‌سازی برای انطباق رفتار، به‌منظور تجهیز

**تلاش به‌منظور
ارتقای کیفیت در
انواع آموزش‌های
فنی‌وحرفه‌ای
که در محیط‌های
چندگانه ارائه
می‌شوند؛ از جمله
از طریق تعریف
استانداردهای
کیفیت و معیارهای
مقایسه‌ای**



۴. بهبود شواهد اصلی

- تقویت چارچوبها و ابزارهای اصلاح شیوههای جمع‌آوری شواهد کمی و کیفی مربوط به تدوین دستور کار سیاست‌های ملی، شامل معلمان و مربیان، و نظارت و ارزشیابی آن به منظور بهبود تدوین ابزارهای اندازه‌گیری، و اثربخشی و کارایی سیاست‌ها.
- ارتقای ظرفیت‌های ملی برای استفاده از شواهد به‌طور مؤثر در چرخه سیاست، شامل ظرفیت شرکای اجتماعی و جامعه مدنی به‌منظور کمک به این فرایند.
- تقویت پژوهش در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، با ایجاد پایگاه اطلاع‌رسانی و ترویج بیشتر سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد پژوهشی
- حصول اطمینان از وجود انسجام بین مجموعه داده‌های ملی و استانداردها و اقدام‌های بین‌المللی.

۵. تقویت مدیریت و گسترش مشارکت

- ایجاد رویکردها و چارچوب‌های مناسب برای درگیری نمایندگان بنگاه‌های اقتصادی، کارگران، یادگیرندگان و جامعه مدنی، از جمله جوانان در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای.
- توسعه مشارکت در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در چارچوب طرح‌های همکاری منطقه‌ای و ناحیه‌ای.

۶. افزایش سرمایه‌گذاری در آموزش‌های

فنی و حرفه‌ای و تنوع منابع مالی

- به رسمیت شناختن آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به‌عنوان سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی که به بازگشت سرمایه با منافع بالا منجر می‌شود، در طیف گسترده‌ای از بازیگران، از جمله افراد، بنگاه‌های اقتصادی و دولت،
- تنوع در منابع مالی با درگیر کردن همه ذی‌نفعان، به ویژه از طریق استفاده از سازوکارهای تشویقی مناسب.
- ترویج طرح‌های تأمین مالی هدف‌دار برای تسهیل دسترسی گروه‌های محروم از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مشاغل، از جمله شغل‌های «سبز».
- ۷. حمایت از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای
- تأکید بر نقش اساسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در ترویج رفاه اقتصادی و انسجام اجتماعی.



یادگیرندگان به مهارت‌هایی برای زندگی و معیشت پایدار.

- اقدامات نوآورانه برای فراهم کردن کیفیت و ارائه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، به خصوص به گروه‌های محروم، از جمله یادگیرندگان معلول، جمعیت‌های روستایی به حاشیه رانده شده، مهاجران و کسانی که در شرایط متأثر از جنگ و بلایای طبیعی قرار دارند.
- بهبود برابری جنسیتی با ترویج دسترسی برابر زنان و مردان به برنامه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای، به ویژه در حوزه‌هایی که در آن‌ها تقاضای شدید در بازار کار وجود دارد، و با تضمین اینکه در برنامه‌های درسی و مواد آموزشی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای از رویکرد جنسیتی اجتناب شده است.

۳. تطبیق صلاحیت‌های حرفه‌ای و اصلاح

مسیر آموزش

- پشتیبانی انعطاف‌پذیر مسیرهای آموزش و تجمیع آن‌ها، به رسمیت شناختن و انتقال از یادگیری‌های فردی، از طریق شفاف‌سازی، استقرار سیستم‌های صلاحیت حرفه‌ای «پیامد محور»، اقدامات معتبر برای سنجش و ارزیابی، شناسایی و اعتباردهی صلاحیت‌های حرفه‌ای از جمله در سطح بین‌المللی، تبادل اطلاعات و توسعه اعتماد متقابل و همکاری میان تمام ذی‌نفعان مربوطه، تعمیم سازوکارهای تضمین کیفیت به‌صورت یکپارچه به تمام قسمت‌های سیستم صلاحیت حرفه‌ای.
- ارتباط آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با آموزش و پرورش عمومی برای اطمینان از مسیرهای انعطاف‌پذیر در تمام سطوح و تسهیل پیشرفت یادگیرندگان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به سطوح بالاتر آموزش به‌عنوان بخشی از راهبردهای یادگیری مادام‌العمر، و اطمینان از اینکه تمام مسیرهای آموزشی جوانان را با مهارت‌های مرتبط با بازار کار همراه با سطح مناسبی از سواد و حساب و مهارت‌های قابل انتقال، ارزش‌ها و نگرش‌ها آماده می‌کند.
- توسعه سیستم‌های راهنمایی شغلی و حرفه‌ای برای کمک به یادگیرندگان در انتخاب مسیر شغلی مناسب، از طریق فراهم کردن اطلاعات به‌روز بازار کار و ابزارهای خود ارزیابی شناسایی استعدادها و علاقه‌ها، و ترویج کسب مهارت‌های مدیریت حرفه.





یونسکو برای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای (۱۵-۲۰۱۰).

- تقویت نقش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به صورت کل‌نگر و فراگیر در توسعه انسانی
- جمع‌آوری و انتشار شواهد برای نشان دادن رویکردهای سیاست‌های متعدد و متنوع برای دگرگونی و توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با استفاده از شبکه‌های «یونسکو - یونیوک» و جایگاه فعال یونسکو در این زمینه.
- توسعه و افزایش ظرفیت‌های شبکه یونیوک و نقش کلیدی آن در توسعه ظرفیت‌های تصمیم‌گیرندگان و دست‌اندرکاران، و تسهیل مشارکت همه ذی‌نفعان.
- در نظر گرفتن ارتباط و نتایج کنوانسیون یونسکو در مورد آموزش فنی و حرفه‌ای (۱۹۸۹) و پیشنهاد تجدیدنظر در مورد آموزش فنی و حرفه‌ای (۲۰۰۱)، با توجه به توسعه احتمالی جدید و یا تجدیدنظر در ابزارهای هنجار سازگار با جهان در حال تغییر.

- بررسی امکان راه‌اندازی یک نیروی کار بین‌المللی برای توسعه دستورالعمل‌های بین‌المللی، پس از مشورت با کشورهای عضو و سایر سازمان‌های مربوطه، در مورد تضمین کیفیت برای به رسمیت شناختن صلاحیت‌های حرفه‌ای براساس نتایج یادگیری، و تعیین مجموعه‌ای از سطوح مرجع جهانی، به‌منظور تسهیل مقایسه‌های بین‌المللی و به رسمیت شناختن صلاحیت‌های حرفه‌ای در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای.
- فراهم کردن برنامه عمل چندساله در مورد توسعه با پشتیبانی فنی مؤسسه آمار یونسکو به عنوان پایگاه داده برای نظارت منطقه‌ای و جهانی براساس کار انجام شده توسط گروه رابط در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، به ویژه گروه کاری شاخص‌ها و اقدامات اساسی توسعه منابع انسانی گروه ۲۰
- علاوه بر توسعه همکاری با یونسکو، برقراری ارتباط با بانک‌ها و سازمان‌های توسعه منطقه‌ای از طریق تقویت تعامل سازمانی در زمینه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای.
- انجام اقدامات مناسب منطقه‌ای و پیگیری فعالیت‌های بین‌المللی، و ایفای نقش در همکاری با شرکای فعال توسعه در این زمینه.

- بالا بردن نیم‌رخ عمومی و جذابیت‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در میان یادگیرندگان، خانواده‌ها و سایر ذی‌نفعان، از طریق رسانه‌ها و اطلاع آن‌ها برای امکان پیشرفت، اشتغال و رضایت شخصی که آموزش‌های فنی و حرفه‌ای می‌توانند ارائه دهند؛
- با پذیرش اینکده، درگیری فعال جامعه بین‌المللی، شامل بازیگران دو و چندجانبه و همچنین مؤسسات خصوصی و جامعه مدنی برای پرداختن به چالش‌های سیاست‌گذاری در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای اهمیت حیاتی دارد، موارد زیر را توصیه می‌کنیم:
- به رسمیت شناختن نقش اساسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در مقابله با بی‌کاری، به‌ویژه بی‌کاری جوانان.

- اطمینان از دیدگاه بهتر و پشتیبانی از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از آموزش بین‌المللی بعد از سال ۲۰۱۵ و دستور کار برنامه‌های توسعه پایدار.

- دادن اولویت خاص به تحقیق و توسعه و فراهم کردن تحلیل‌های معتبر، قوی و اساسی مبتنی بر شواهد برای سیاست‌گذاری و تخصیص کارآمد و عادلانه هدایت منابع.

- تنظیم همکاری‌های بین‌المللی با راهبردهای میان‌بخشی و نیازهای ملی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و افزایش برنامه‌های توسعه و تشویق به حمایت بیشتر در این زمینه.

- دادن اولویت ویژه به کشورهای کمتر توسعه یافته، جزایر کوچک در کشورهای در حال توسعه و کشورهای متأثر از جنگ و بلایای طبیعی.

- عطف توجه موزون به کشورهای با درآمد متوسط، با در نظر گرفتن چالش‌های خاصی که با آن‌ها روبه‌رو هستند.

- فراهم کردن پایگاه مناسب برای مبادلات بین‌المللی در سیاست‌ها، ابزارها و رویکردها، با حمایت و بهره‌گیری از همکاری جنوب - جنوب و شمال - جنوب - جنوب.

مدیر کل یونسکو از همگان دعوت می‌کند، عملیات زیر را اجرا و دنبال کنند:

- تسهیل برای بحث در مورد محل‌های آموزش فنی و حرفه‌ای و مهارت‌های دنیای کار در آموزش بین‌المللی بعد از ۲۰۱۵، درس گرفتن از اجرای راهبرد

* پی‌نوشت

۱. پژوهشگر و کارشناس آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

استانداردهای طبقه‌بندی ملی و بین‌المللی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

ابراهیم آزاد، عبدالمجید خاکی صدیق

اشاره

برنامه‌ریزی درسی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای از نوع برنامه‌ریزی درسی مشارکتی و تعاملی است، به این معنی که بدون حضور ذی‌نفعان کلیدی و تعامل آن‌ها، امکان بررسی نیازها به صورتی که قابل اعتماد و نزدیک به دنیای کار و به دور از حدس و گمان باشد، وجود ندارد. نیازسنجی به‌عنوان مهم‌ترین مرحله در این آموزش‌ها سه بار انجام می‌گیرد.

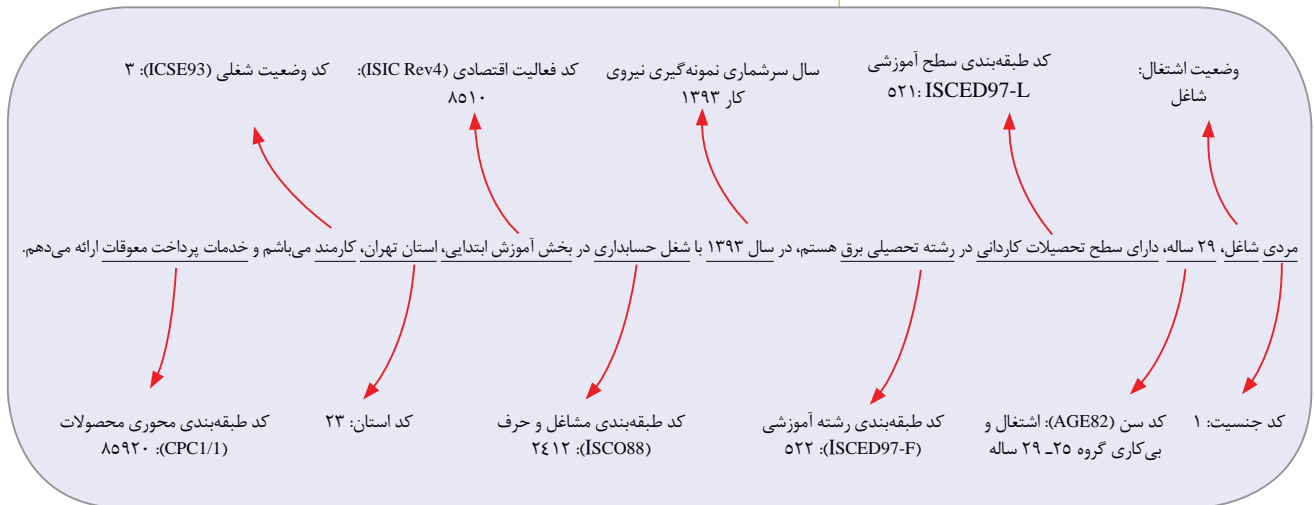
– نیازسنجی دنیای کار به‌منظور تعیین عناوین شغلی هم‌خانواده و دسته‌بندی آن‌ها در گروه‌های واحد حرفه‌ها؛

– نیازسنجی شغلی به‌منظور تعیین وظایف و تکالیف کاری که در هر حرفه در سطوح مختلف وجود دارد؛ و
– نیازسنجی آموزشی به‌منظور تعیین ظرفیت‌ها و اولویت‌های آموزشی و اینکه کدام‌یک از رشته‌های تحصیلی – حرفه‌ای از پایداری در طول زمان به‌لحاظ ظرفیت‌های اشتغال در کشور برخوردارند و باید در آموزش‌های رسمی به آن پرداخته شود.

نیازسنجی دنیای کار از طریق مطالعه نتایج سرشماری بر اساس استانداردهای بین‌المللی و ملی مشاغل کشور (ایسکو) و هم‌زمان پیمایش بازار کار به‌صورت معنی‌دار و جهت‌گیرانه، مطالعه سایر کش

AZورها به‌صورت هم‌تا به روش ارزیابی مقایسه‌ای^۱، مطالعه وضع موجود برنامه‌های درسی، مطالعه وضعیت و ظرفیت آموزش فنی و حرفه‌ای غیررسمی در کشور به‌عنوان بخشی از تقاضا، انجام می‌گیرد. بدیهی است کاربرد استانداردهای بین‌المللی، آموزشی (آیسید^۲)، مشاغل (ایسکو)، فعالیت‌های اقتصادی (آیسیک^۳)، وضعیت شغلی (آی‌اس-سی‌ای^۴)، طبقه‌بندی محوری محصولات (سی‌پی‌سی) و استاندارد ملی طبقه‌بندی کالا و خدمات ایران کد^۵ در توصیف نیروی کار، یکی از مهم‌ترین کارهایی است که باید انجام گیرد، اینکه نیروی کار در کشور از دیدگاه این استانداردها چه تصویری (مختصاتی) دارد از اساسی‌ترین کارهایی است که به کمک و استفاده از استانداردهای مذکور امکان‌پذیر است.

به‌عنوان نمونه توصیف یک نیروی کار در نمودار ۱ که در یک نگاره تک‌بونی ترسیم شده، نشانگر وضعیت نیروی کار یکی از شاغلان است که می‌تواند به‌صورت کلان برای گروه‌های عمده شغلی به‌صورت رشته‌ای و زمینه‌ای در دسته‌بندی فعالیت‌های اقتصادی تهیه و مورد استناد قرار گیرد، این مجموعه به معرفی این استانداردها به اجمال پرداخته است.



نمودار ۱. وضعیت نیروی کار یکی از شاغلان

مقدمه

در دنیای امروز استفاده از آمار و اطلاعات برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری کلان در جهت توسعه فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی برای بخش‌های صنعتی، تولیدی، کشاورزی، آموزشی و خدمات فرهنگی و هنری امری اجتناب‌ناپذیر است. این ابزار یکی از ارکان اصلی و ارزشمند در راستای سمت‌گیری درست در تدوین برنامه‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت برای رسیدن به افق هدف‌گذاری محسوب می‌شود. برای بهره‌برداری از اطلاعات و آمار (داده‌ها) و آمایش آن‌ها، آشنایی با مفاهیم و استانداردهای طبقه‌بندی شده در سطح ملی و بین‌المللی جزئی از ابزار کار دست‌اندرکاران و برنامه‌ریزان است که ضمن ایجاد یک زبان

مشترک برای کلیه بخش‌ها، در سطح منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی قابلیت مقایسه این آمارها را فراهم می‌سازد. به کمک چنین مقایسه‌ای می‌توان به نقاط قوت، نقاط ضعف، چالش‌ها و تهدیدهای پیش رو در حال و آینده به آسانی پی برد و تحقق برنامه‌ها را با ایجاد هماهنگی بین‌بخشی اصلاح کرد. از طرف دیگر، به‌طور نمونه آمار و اطلاعاتی در زمینه سرشماری جمعیت، نیروی کار، اشتغال، بی‌کاری، رشد اقتصادی و... را می‌توان با خطای کمتری با استانداردهای طبقه‌بندی ملی و بین‌المللی مقایسه و در مجامع مختلف ارائه کرد. بنابراین در این مقاله برخی از استانداردهای طبقه‌بندی ملی و بین‌المللی ارائه می‌شود (جدول ۱).

کلیدواژه‌ها:

استانداردهای ملی و بین‌المللی، طبقه‌بندی، آموزش، فعالیت‌های اقتصادی، مشاغل، محصولات، وضع شغلی

جدول ۱. عناوین برخی از استانداردهای طبقه‌بندی ملی و بین‌المللی

عنوان به فارسی	مخفف	عنوان لاتین
استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی آموزش (آیسید)	ISCED	International Standard Classification of Education
استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی مشاغل (ایسکو)	ISCO	International Standard Classification of Occupations
استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی (آیسیک)	ISIC	International Standard Industrial Classification of All Economic Activities
استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی وضع شغلی (آی‌سی‌اس‌ای)	ICSE	International Classification by Status in Employment
طبقه‌بندی محوری محصولات (سی‌بی‌سی)	CPC	Central Product Classification
طبقه‌بندی کالا و خدمات ایران	ایران کد	Iran Code

آیسید یک طبقه‌بندی چند منظوره در برنامه‌ریزی آموزشی است که مجموعه گسترده‌ای از تعاریف و ملاک‌هایی را گردآوری و تدوین کرده است که امکان مقایسه و طبقه‌بندی برنامه‌های آموزشی را در سطح بین‌المللی بر مبنای سطح و رشته فراهم می‌آورد

استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی آموزش (آیسید)

هدف و ویژگی‌های اصلی آیسید

آیسید یک طبقه‌بندی چند منظوره در برنامه‌ریزی آموزشی است که مجموعه گسترده‌ای از تعاریف و ملاک‌هایی را گردآوری و تدوین کرده است که امکان مقایسه و طبقه‌بندی برنامه‌های آموزشی را در سطح بین‌المللی بر مبنای سطح و رشته آموزشی فراهم می‌آورد. این نظام فرصت و شیوه‌های آموزشی تربیتی کودکان و بزرگسالان را در کشورهای گوناگون دسته‌بندی کرده و تمام فعالیت‌های آموزشی گروه‌های سنی، نیازهای آموزشی خاص و سایر آموزش‌ها، صرف نظر از مؤسسه یا سازمان ارائه‌دهنده آن‌ها را در بر می‌گیرد. در اوایل دهه ۱۹۷۰، آیسید توسط «سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد» (یونسکو) به‌عنوان وسیله‌ای برای گردآوری، تدوین و ارائه آمارهای مربوط به آموزش در سطوح داخلی و بین‌المللی طراحی شد. تجربیات فراوان کشورها و سازمان‌های بین‌المللی در مورد کاربرد آیسید نشان داد که این طبقه‌بندی به تجدید نظر و بهنگام‌سازی نیاز دارد تا تغییر و تحولات به‌وجود آمده در آموزش (مانند تنوع روز افزون منابع ارائه‌دهنده آموزش و رشد انواع تعلیم و آموزش‌های حرفه‌ای و آموزش از راه دور) را مد نظر قرار دهد. بنابراین در سال‌های بعدی با برگزاری همایش‌ها و کنفرانس‌هایی متشکل از کشورهای عضو، اصلاحاتی صورت گرفت و آخرین بار در سال ۲۰۱۳ بازبینی شد.

کدگذاری در آیسید

در جدول ۲ برخی از کدگذاری‌های استفاده شده در آیسید سال‌های ۱۹۹۷، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳، کدگذاری سطوح برنامه آموزش و رشته‌های آموزشی آیسید ۱۹۹۷، و همچنین آیسید ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳ نشان داده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌کنید در نسخه ۲۰۱۱ برای سطوح دستیابی (صلاحیت‌ها) نیز کدگذاری در نظر گرفته شده است.

سطوح آموزشی در آیسید ملاک‌های تصمیم‌گیری در مورد سطوح آموزشی

ملاک اصلی برای تصمیم‌گیری در مورد طبقه‌بندی یک برنامه در یک سطح، محتوای آموزشی آن برنامه است. هدف اصلی برنامه‌های آموزشی این است که شرکت‌کنندگان در آن‌ها مهارت‌های شناختی و صلاحیت‌های شخصی کسب کنند. این مهارت‌ها و صلاحیت‌ها اجزای اصلی هدف‌گذاری و تصمیم‌گیری در مورد سطح برنامه‌اند. مؤسسات آموزشی براساس طبقه‌بندی آیسید و بر پایه نوع برنامه‌های آموزشی که ارائه می‌دهند، دسته‌بندی می‌شوند و در اصل ممکن است این مؤسسات را مشابه واحدهای پایه‌ای طبقه‌بندی شده توسط استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی دانست. در آیسید ۱۹۹۷ برنامه‌های آموزشی در هفت سطح دسته‌بندی می‌شوند که در جدول ۳ آمده است. این سطوح در آیسید ۲۰۱۱ به هشت سطح افزایش یافته‌اند، جدول ۴ به مقایسه سطوح آیسید ۱۹۹۷ و آیسید ۲۰۱۱ اختصاص دارد. در نمودار ۲ مقایسه این سطوح در آیسید ۱۹۹۷ و آیسید ۲۰۱۱ به خوبی نشان داده شده است.

جدول ۲. کدگذاری سطوح و رشته‌ها در آیسید

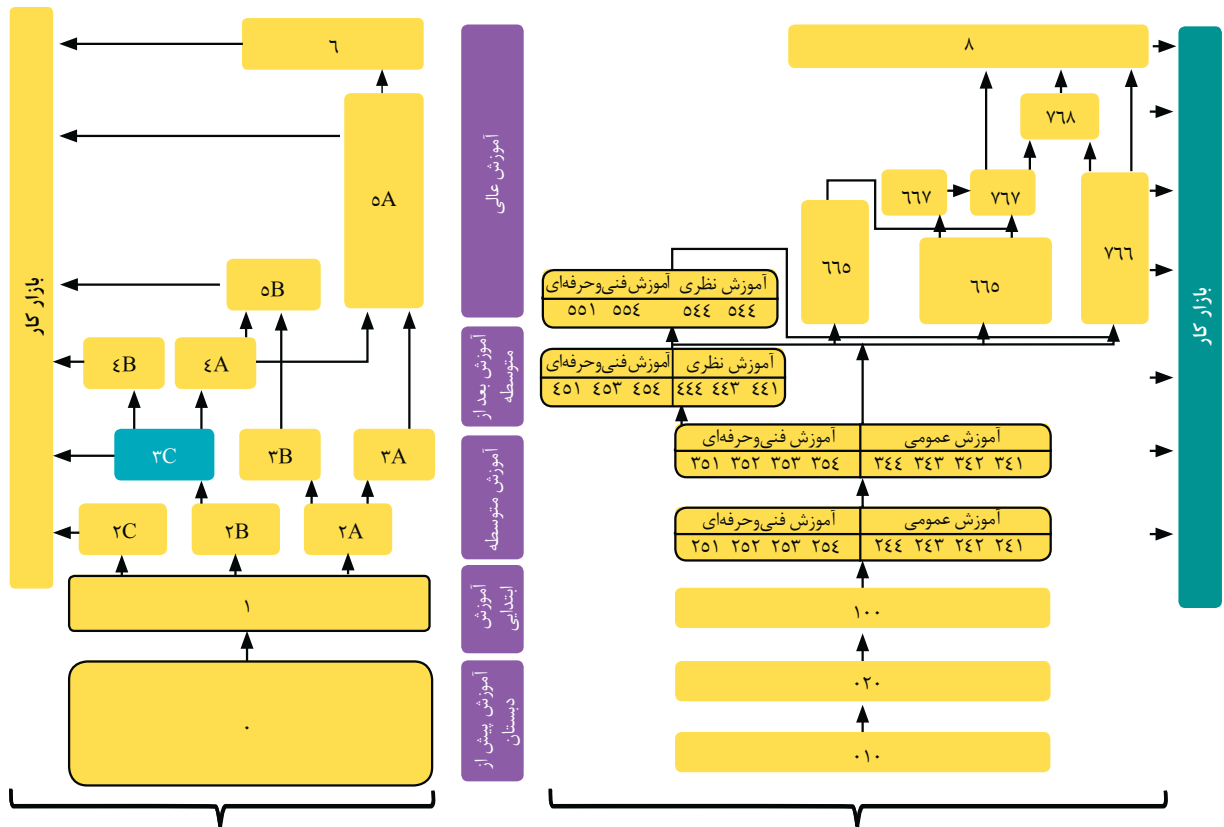
نسخه آیسید سطوح/رشته	آیسید ۱۹۹۷	آیسید ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳
کدگذاری سطوح برنامه آموزش	ISCED 97-L	ISCED 2011-P
کدگذاری سطوح دستیابی (صلاحیت‌ها)	×	ISCED 2011-A
کدگذاری رشته‌های آموزشی	ISCED 97-F	ISCED 2013-F

جدول ۳. سطوح تحصیلات در آیسید ۹۷

سطح	توضیح
۰	آمادگی و پیش دبستانی و دوره‌های معادل
۱	آموزش ابتدایی یا اولین مرحله آموزش پایه
۲	سطح پایین تر از آموزش متوسطه یا دومین مرحله آموزش پایه
۳	سطح بالاتر آموزش متوسطه (آموزش‌های غیررسمی کوتاه مدت ضمن خدمت پس از دوره متوسطه)
۴	آموزش پس از متوسطه (غیردانشگاهی)
۵	اولین مرحله آموزش عالی (دوره کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترای حرفه‌ای) و دوره‌های معادل
۶	دومین مرحله آموزش عالی (دوره دکترای تخصصی و فوق دکترا) و دوره‌های معادل

جدول ۴. مقایسه سطوح تحصیلات در آیسید ۱۹۹۷ و آیسید ۲۰۱۱

آیسید ۲۰۱۱	آیسید ۱۹۹۷
آیسید ۰۱	-
آیسید ۰۲	آیسید ۰
آیسید سطح ۱	آیسید سطح ۱
آیسید سطح ۲	آیسید سطح ۲
آیسید سطح ۳	آیسید سطح ۳
آیسید سطح ۴	آیسید سطح ۴
آیسید سطح ۵	
آیسید سطح ۶	آیسید سطح ۵
آیسید سطح ۷	
آیسید سطح ۸	آیسید سطح ۶



طبقه‌بندی بین‌المللی آموزش (سطوح) - آیسید ۱۹۹۷

طبقه‌بندی بین‌المللی آموزش (سطوح) - آیسید ۲۰۱۱

نمودار ۲. مقایسه سطوح تحصیلات در آیسید ۱۹۹۷ و آیسید ۲۰۱۱

و مسئولیت‌ها، رابطه با مشاغل دیگر، دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای تصدی شغل و شرایط کاری آن شغل تهیه می‌شود. آخرین طبقه‌بندی صورت گرفته در ایسکو ۲۰۰۸ منتشر شده است.

پیشینه و مراحل تدوین و بهنگام‌سازی ایسکو ۲۰۰۸

تهیه و تدوین استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی مشاغل به سال ۱۹۲۱ بر می‌گردد. کار تهیه ایسکو از سال ۱۹۴۷ پایه‌ریزی شده و پس از ارائه نسخه‌های اولیه‌ای از آن، در سال ۱۹۵۸ نسخه ایسکو ۱۹۸۵ به چاپ رسید که پس از بازنگری نسخه ایسکو ۱۹۶۸ در سال ۱۹۸۶ تصویب شد. ایسکو ۱۹۸۸ که تغییرات زیادی نسبت به دو نسخه قبل داشت، در سال ۱۹۸۷ به تصویب رسید. این نسخه مبنای طبقه‌بندی کشورهای زیادی از جمله کشور ما قرار گرفت. سپس پیش‌نویس پیشنهادی ایسکو ۲۰۰۸ از پاسخ پرسشنامه‌های تهیه شده از ایسکو ۲۰۰۶ تنظیم شد. این پیش‌نویس در سایت سازمان بین‌المللی کار قرار داده شد تا تمامی کشورها روی آن نظر دهند. پیشنهادات و انتقادات در آخر مارس ۲۰۰۷ جمع‌آوری و در اجلاس گروه کارشناسان فنی در تاریخ آوریل ۲۰۰۷ بررسی شد و نسخه نهایی آن به تصویب رسید. لازم به ذکر است، این سند به‌عنوان پیش‌نویس پیشنهادی برای استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی مشاغل در ۱۴ فوریه ۲۰۰۷ ارائه شد، ولی سند مذکور تحت عنوان ایسکو ۲۰۰۸ توسط گروه کارشناسان فنی سازمان بین‌المللی کار به‌روزرآوری شد. مسائل عمده‌ای که در فرایند بهنگام‌سازی مورد توجه قرار گرفت شامل موارد ذیل بود (موارد دیگری نیز وجود داشت که در این مقاله به آن‌ها اشاره نشده است):

- تأثیر «فناوری اطلاعات و ارتباطات» (ICT) روی ساختار شغلی بازار کار؛
- نیاز به پوشش بیشتر مشاغل حوزه سلامت و بهداشت؛
- درخواست کاربران برای دریافت اطلاعات تفصیلی‌تر در مورد مشاغل کشاورزی، جنگل‌داری و ماهی‌گیری؛
- نیاز به بازنگری و اصلاح گروه‌بندی‌ها در مشاغل مدیریتی؛
- وجود این موضوع که به مشاغل فنی و تولیدی در ایسکو ۸۸ بسیار به تفصیل پرداخته شده بود،

کلیات رشته‌ها و گروه‌های تحصیلی

گروه‌های آموزشی: ایسید ۱۹۹۷ شامل ۹ گروه تحصیلی، ۲۵ زیر گروه تحصیلی و حدود ۸۰ رشته تحصیلی است. این طبقه‌بندی از یک سیستم سلسله مراتبی با کدهای سه رقمی برای طبقه‌بندی رشته‌های تحصیلی استفاده می‌کند. در ایسید ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳ طبقه بندی دچار تغییراتی شده است.

استقلال رشته‌ها از سطوح: رشته‌ها درون سطوح تعریف نشده‌اند بلکه مستقل از سطوح هستند. یعنی تمام رشته‌ها در تمام سطوح پدیدار نمی‌شوند.

منطق طبقه‌بندی: در توسعه ساختار طبقه‌بندی رشته‌ها، ملاک‌های زیر در اولویت اول قرار داده شده‌اند؛

- محتوای موضوعی و فنی (که از مهم‌ترین ملاک‌هاست)؛
- اهداف مورد نظر؛
- روش‌ها و تکنیک‌ها؛
- ابزار و تجهیزات.

در جدول ۵ رشته‌های تحصیلی فنی در ایسید ۱۹۹۷ و ایسید ۲۰۱۳ مقایسه شده‌اند.

استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی مشاغل (ایسکو)

استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی مشاغل که توسط «سازمان بین‌المللی کار» (ILO) تهیه شد. مبنایی برای مقایسه آمارهای مشاغل کشورهای مختلف است. این طبقه‌بندی در تبادل سایر اطلاعات مربوط به مشاغل، مانند استخدام، پذیرش کارگران مهاجر و... به کشورها کمک می‌کند. همچنین، طبقه‌بندی مذکور به‌عنوان الگویی برای ایجاد طبقه‌بندی‌های مشاغل ملی یا بازبینی نسخه‌های موجود توسط کشورها مورد استفاده قرار می‌گیرد. ایسکو در واقع به تجزیه و تحلیل و طبقه‌بندی مشاغل می‌پردازد. به منظور این تجزیه و تحلیل، اطلاعات مربوط به کیفیت و ماهیت هر یک از مشاغل سازمانی، شرایط انجام وظایف و مسئولیت‌های آن به‌طور نظام‌مند (سیستماتیک) جمع‌آوری، مطالعه، تجزیه و تحلیل و یادداشت می‌شود. در واقع به وسیله تجزیه و تحلیل شغل خلاصه‌ای از وظایف، کارها، تقسیم کار

استاندارد طبقه‌بندی

بین‌المللی مشاغل

که توسط «سازمان

بین‌المللی کار»

(ILO) تهیه شد.

مبنایی برای

مقایسه آمارهای

مشاغل کشورهای

مختلف است.

این طبقه‌بندی

در تبادل سایر

اطلاعات مربوط

به مشاغل، مانند

استخدام، پذیرش

کارگران مهاجر و...

به کشورها کمک

می‌کند

جدول ۵. مقایسه رشته تحصیلی فنی در آیسید ۱۹۹۷ و آیسید ۲۰۱۳

ISEDE F _ ۲۰۱۳ حوزه‌های آموزش و مهارت آموزی	ISEDE Filds _ ۱۹۹۷ حوزه‌های آموزش
۰۰. صلاحیت‌ها و برنامه‌های عام	۰۰. برنامه‌های عمومی
۰۰۱. صلاحیت‌ها و برنامه‌های پایه	۰۰۱. برنامه‌های پایه
۰۰۲. سواد و حساب	۰۰۸. سواد و حساب
۰۰۳. توسعه فردی	۰۰۹. توسعه فردی
۰۰۱. آموزش	۰۱. آموزش
۰۰۱۱. آموزش	۰۱۴. علوم آموزش و تربیت‌معلم
۰۰۲. هنر و علوم انسانی	۰۲. علوم انسانی و هنر
۰۲۱. هنر	۰۲۱. هنر
۰۲۲. علوم انسانی (به جز زبان‌ها)	۰۲۲. علوم انسانی
۰۲۳. زبان‌ها	
۰۰۳. علوم اجتماعی، روزنامه‌نگاری و اطلاعات	۰۳. علوم اجتماعی، کسب و کار و حقوق (به استثنای کسب و کار و حقوق)
۰۳۱. علوم اجتماعی و رفتاری	۰۳۱. علوم اجتماعی و رفتاری
۰۳۲. روزنامه‌نگاری و اطلاعات	۰۳۲. روزنامه‌نگاری و اطلاعات
۰۰۴. کسب و کار، مدیریت و حقوق	۰۳. علوم اجتماعی، کسب و کار و حقوق (به استثنای کسب و کار و حقوق)
۰۴۱. کسب و کار و مدیریت	۰۳۴. کسب و کار و مدیریت
۰۴۲. حقوق	۰۳۸. حقوق
۰۰۵. علوم طبیعی، ریاضیات و آمار	۰۴. علوم (به استثنای علوم رایانه)، به علاوه پارک‌های طبیعی و حیات‌وحش از کد ۶۲ کشاورزی، جنگل‌داری و شیلات
۰۵۱. زیست‌شناسی و علوم مرتبط	۰۴۲. علوم زندگی به استثنای علوم مرتبط دیگر
۰۵۲. محیط‌زیست	بخشی از کد ۴۲ علوم زندگی (علوم مرتبط دیگر)، بخشی از کد ۶۲ کشاورزی، جنگل‌داری و شیلات (پارک‌های طبیعی، حیات‌وحش)
۰۵۳. علوم فیزیکی	۰۴۴. علوم فیزیکی
۰۰۵۴. ریاضیات و آمار	۰۴۶. ریاضیات و آمار
۰۰۶. فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰۴. علوم (فقط علوم رایانه)
۰۰۷. مهندسی، تولید و ساختمان	۰۴۸. علوم رایانه
۰۰۷۱. مهندسی و مشاغل مرتبط	۰۵. مهندسی، تولید و ساختمان (به علاوه بیشتر ۸۵ حفاظت محیط‌زیست)
۰۰۷۲. ساخت و تولید و فرایند	۰۵۲. مهندسی و مشاغل مرتبط (به علاوه بیشتر بخش کد ۸۵ حفاظت محیط‌زیست)
۰۰۷۳. معماری و ساختمان	۰۵۴. ساخت و تولید فرایند
۰۰۸. کشاورزی، جنگل‌داری، شیلات و دام‌پزشکی	۰۵۸. معماری و ساختمان‌سازی
۰۰۸۱. کشاورزی	۰۶. کشاورزی (به استثنای پارک‌های طبیعی و حیات‌وحش)
۰۰۸۲. جنگل‌داری	
۰۰۸۳. شیلات	
۰۰۸۴. دام‌پزشکی	۰۶۴. دام‌پزشکی
۰۰۹. سلامت و رفاه	۰۷. سلامت و رفاه
۰۰۹۱. سلامت	۰۷۲. سلامت
۰۰۹۲. رفاه	۰۷۶. خدمات اجتماعی
۰۰۱۰. خدمات	۰۸. خدمات (به استثنای بیشتر بخش کد ۸۵ حفاظت محیط‌زیست)
۰۱۰۱. خدمات فردی	۰۸۱. خدمات فردی
۰۱۰۲. خدمات ایمنی	بخشی از کد ۸۵ حفاظت محیط‌زیست (بهداشت جامعه و حمایت از نیروی کار و امنیت)
۰۱۰۳. خدمات امنیتی	۰۸۶. خدمات امنیتی
۰۱۰۴. خدمات حمل و نقل	۰۸۴. خدمات حمل و نقل

جزئیات ساختاری و تعاریف تفصیلی تری را نسبت به آنچه که در ایسکو ۲۰۰۸ آمده است، ارائه دهند. در طبقه‌بندی‌های ملی مبتنی بر ایسکو این امر می‌تواند یا با تقسیم برخی گروه‌های واحد به دو یا چند گروه واحد کوچک و یا ایجاد گروه‌های شغلی تفصیلی‌تر به‌عنوان سطح پنجم طبقه‌بندی ملی محقق شود. در برخی موارد، کشورها ممکن است مایل به اضافه کردن اطلاعات توصیفی یا کدگذاری شده درباره محتوای شغل، نیازهای مهارتی، ارتباط با چارچوب‌های کارآمد ملی و توصیف‌های تفصیلی شغلی در طبقه‌بندی خود باشند. این نوع از اطلاعات ممکن است برای تعیین حقوق و دستمزد، آموزش فنی و حرفه‌ای، تدوین و توسعه برنامه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای، خدمات کاریابی یا تحلیل بیماری‌ها و مرگ‌ومیرهای ناشی از حوادث کار مرتبط با مشاغل مورد استفاده قرار گیرند که فراتر از حوزه ایسکو ۲۰۰۸ محسوب می‌شوند.

ابعاد فنی و نحوه بررسی و تحلیل ایسکو

ایسکو ۲۰۰۸ یک طبقه‌بندی با ساختار سلسله‌مراتبی چهارسطحی است که طبقه‌بندی تمام مشاغل موجود در دنیا را در ۴۳۶ گروه واحد، امکان‌پذیر می‌سازد. این گروه‌های واحد، تفصیلی‌ترین سطح ساختار طبقه‌بندی را تشکیل می‌دهند که براساس مشابهتشان برحسب سطح مهارت و تخصص مورد نیاز در هر شغل و در ۱۳۰ گروه فرعی، ۴۳ زیرگروه اصلی و ۱۰ گروه اصلی دسته‌بندی شده‌اند. کد ۴ رقمی مربوط به گروه‌های واحد، کد ۳ رقمی مربوط به گروه‌های فرعی، کد ۲ رقمی مربوط به زیرگروه‌های اصلی و کد ۱ رقمی مربوط به گروه‌های اصلی (عمده) است. به عبارت دیگر، در کدهای چهار رقمی گروه‌های واحد، به ترتیب از سمت چپ رقم اول مربوط به گروه اصلی، رقم دوم زیرگروه اصلی و رقم سوم گروه فرعی و رقم چهارم معرف گروه واحد است. این طبقه‌بندی علاوه بر امکان ارائه اطلاعات خلاصه شده در قالب ۱۰ گروه در بالاترین سطح دسته‌بندی، امکان تولید داده‌های نسبتاً تفصیلی و قابل مقایسه در سطح بین‌المللی را نیز فراهم می‌سازد.

اما در مورد برخی مشاغل به‌ویژه در دسته‌بندی‌های میانی برای مشاغل دفتری و خدماتی که درصد بالایی از اشخاص شاغل در آن‌ها مؤنث هستند، چندان به تفصیل پرداخته نشده بود؛

- مشکل وجود گروه‌های موازی با سطوح مهارتی مختلف برای مشاغلی که مستلزم انجام وظایف مشابه یا یکسان‌اند؛
- نیاز به پوشش مشاغل با فراوانی بیشتر در بخش غیررسمی و مشاغل با سطح مهارتی پایین‌تر؛
- توسعه دیدگاه‌های مضمون‌بنیاد در طبقه‌بندی، عمدتاً براساس کالاهای تولید شده یا خدمات ارائه شده و مستقل از سطح مهارت؛
- نیاز به تجدیدنظر و به‌نگام کردن تعاریف تمام رده‌ها؛
- نیاز به اصلاح و به‌نگام کردن عناوین فهرست مشاغل ایسکو.

برخی از اهداف اصلی ایسکو

۱. جهانی شدن بازار نیروی کار باعث افزایش تقاضا برای جمع‌آوری اطلاعات مشاغل با اهداف آماری و اجرایی شده است. برای برآورده کردن این تقاضا، در تهیه ایسکو ۲۰۰۸، اهداف زیر مورد توجه قرار گرفته‌اند:
 - ایجاد مبنایی یکسان و مرتبط برای گزارش‌دهی، مقایسه و تبادل اطلاعات آماری و ثبتی درباره مشاغل در سطح بین‌الملل؛
 - ارائه مدلی کارا برای تهیه و بهبود طبقه‌بندی‌های شغلی ملی و منطقه‌ای؛
 - ارائه سیستمی قابل انعطاف با قابلیت استفاده مستقیم در کشورهایی که دارای طبقه‌بندی‌های شغلی در سطح ملی نیستند.
۲. ایسکو در صدد پیش بردن ارتباطات بین‌المللی در مورد مشاغل است که این امر با مهیا کردن چارچوبی برای آمارشناسان به منظور تهیه اطلاعات شغلی قابل مقایسه در سطح بین‌المللی و نیز ایجاد امکان تولید داده‌های مشاغل به شکلی که برای انجام تحقیقات و تصمیم‌گیری‌های خاص و فعالیت‌های کارمحور، مانند فعالیت‌های مرتبط با کاریابی و مهاجرت بین‌المللی نیز سودمند باشد، میسر شده است.
۳. برای برآورده کردن محدوده کاملی از نیازهای کاربران که به‌طور ضمنی به آن اشاره شد، کشورهای بسیاری مایل هستند که در طبقه‌بندی‌های ملی خود

جهانی شدن بازار نیروی کار باعث افزایش تقاضا برای جمع‌آوری اطلاعات مشاغل با اهداف آماری و اجرایی شده است

محتویات، ساختار، طراحی و چارچوب مفهومی ایسکو ۲۰۰۸

چارچوب مورد استفاده برای طراحی و ایجاد ایسکو ۲۰۰۸ براساس دو مفهوم اصلی است: مفهوم کار و مفهوم مهارت.

تعاریف کار و شغل

در ایسکو ۲۰۰۸، کار «مجموعه‌ای از وظایف و تکالیف محوله یا وظایف و تکالیفی که باید توسط یک شخص برای یک کارفرما یا برای خودش انجام شود»، تعریف شده است.

«شغل»، به نوع فعالیت انجام شده در یک کار اشاره می‌کند. «شغل» مجموعه‌ای از کارهاست که وظایف و تکالیف اصلی آن براساس درجه بالای مشابهت آن‌ها به یکدیگر، مشخص می‌شود. شخص ممکن است با یک شغل از طریق کار اصلی که در حال حاضر به دست آورده است، کار دوم، کاری در آینده و یا کاری که پیش از این به دست آورده بود، مرتبط باشد.

سطح مهارت و تخصص مورد نیاز مهارت

مهارت به‌عنوان توانایی انجام وظایف و تکالیف در انجام کار محوله است. در اهداف ایسکو ۲۰۰۸ دو بعد مهارتی برای تخصیص مشاغل در گروه‌ها وجود دارد. این ابعاد عبارت‌اند از: سطح مهارت و تخصص مورد نیاز مهارت.

سطح مهارت به‌عنوان تابعی از پیچیدگی و دامنه وظایف و تکالیف محوله در یک شغل تعریف می‌شود. سطح مهارت به وسیله یک یا چند مورد از موارد زیر به‌صورت عملیاتی اندازه‌گیری می‌شود:

• ویژگی و ماهیت وظایف محوله در هر شغل، مرتبط با وظایف و تکالیف خاص تعریف شده برای هر سطح از مهارت در ایسکو ۲۰۰۸ است.

• سطح آموزش رسمی که براساس استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی آموزش (آیسید ۱۹۹۷) تعریف شده و جزو مؤلفه‌های انجام وظایف و تکالیف مستلزم آن است.

• میزان آموزش غیررسمی ضمن خدمت و یا تجربیات پیشین در شغل مرتبط که جزو مؤلفه‌های انجام وظایف و تکالیف مستلزم آن است.

اساساً مفهوم سطح مهارت در بالاترین سطح طبقه‌بندی (گروه اصلی) با تأکید بیشتر روی اولین اندازه‌های (معیارهای) عملیاتی، ویژگی وظایف

انجام شده نسبت به آموزش رسمی یا غیررسمی و ملزومات آموزش، به کار گرفته می‌شود.

با در نظر گرفتن ویژگی بین‌المللی بودن طبقه‌بندی، تنها چهار سطح مهارتی گسترده تعریف می‌شود. به‌عنوان یک نتیجه، هشت گروه اصلی از ده گروه اصلی در ایسکو ۲۰۰۸، شامل مشاغلی با فقط یکی از چهار سطح مهارت می‌شوند. برای مثال، گروه اصلی ۲، متخصصان، فقط مشاغلی در بالاترین سطح مهارتی ایسکو، سطح مهارت ۴، را در برمی‌گیرد. تمام گروه‌های زیر سطح گروه اصلی، شامل مشاغلی با فقط یک سطح مهارت هستند.

تخصص مورد نیاز مهارت براساس چهار مفهوم زیر در نظر گرفته می‌شود:

- دامنه دانش مورد نیاز؛
 - ابزار و ماشین‌آلات مورد استفاده؛
 - موادی که روی آن‌ها یا با آن‌ها کار می‌شود؛
 - انواع کالاهای تولید شده و خدمات ارائه شده.
- در هر گروه اصلی، مشاغل در درجه اول براساس جنبه‌های مختلف تخصص مورد نیاز مهارت در گروه‌های واحد، گروه‌های فرعی و زیرگروه‌های فرعی تقسیم‌بندی شده‌اند. در ایسکو ۲۰۰۸، برای گروه اصلی ۱، مدیران، و گروه اصلی ۰، مشاغل نیروهای مسلح، مفهوم سطح مهارت اساساً در درجه دوم اهمیت قرار می‌گیرد.

تعاریف چهار سطح مهارت

تعاریف هر چهار سطح مهارت ایسکو ۲۰۰۸ در ادامه آمده است. این تعاریف مرزهای بین سطوح مهارتی مورد استفاده در ایسکو ۱۹۸۸ را تغییر نداده‌اند. از آن‌ها برای وضوح مرزهای سطوح و بحث روی مواردی که الزامات آموزشی رسمی، مناسب‌ترین روش اندازه‌گیری سطح مهارت در مورد شغل خاصی نیست، استفاده می‌شود. هر تعریف مثال‌هایی از موارد زیر را در برمی‌گیرد:

- وظایف ویژه و مخصوص به هر سطح مهارت؛
- انواع مهارت‌های مورد نیاز (در معنای وسیع آن)؛
- مشاغل مخصوص طبقه‌بندی شده در هر سطح مهارت.

سطح مهارت ۱

• مشاغل در سطح مهارت ۱، به‌طور ویژه مستلزم اجرای وظایف بدنی و یدی ساده و معمولی هستند. در این مشاغل ممکن است به استفاده از ابزار دستی، مانند بیل یا لوازم برقی ساده مانند جاروبرقی نیاز

**کار، مجموعه‌ای از
وظایف و تکالیف
محوه یا وظایف
و تکالیفی که باید
توسط یک شخص
برای یک کارفرما یا
برای خودش انجام
شود**

**مشاغل در سطح
مهارت ۱، به‌طور ویژه
مستلزم اجرای
وظایف بدنی و یدی
ساده و معمولی
هستند**

مشاغل در سطح مهارت ۲، به‌طور ویژه مستلزم اجرای وظایفی مانند کار با ماشین‌آلات و لوازم الکترونیکی، رانندگی وسایل نقلیه، سرویس و تعمیرات جزئی لوازم مکانیکی و برقی، و کنترل، نظم‌بخشی و ذخیره‌اطلاعات هستند

مشاغل در سطح مهارت ۳، به‌طور ویژه مستلزم اجرای وظایف پیچیده فنی و عملی هستند که به وجود بدنه گسترده‌ای از دانش واقعی، فنی و نظام‌مند در حوزه تخصصی نیاز دارند

باشد. این مهارت شامل وظایفی مانند تمیز کردن، حفاری کردن، بلند کردن و حمل مواد با دست، مرتب کردن، ذخیره کردن یا مونتاژ کردن کالاها با دست (گاهی اوقات با عملیات مکانیکی)؛ کار کردن با وسایل نقلیه غیرموتوری و چیدن میوه و سبزیجات است.

۲. بسیاری از مشاغل سطح مهارت ۱ به قدرت و مقاومت بدنی نیاز دارند. برای برخی از کارها در مهارت‌های ابتدایی، ممکن است به سواد خواندن و نوشتن و توانایی شمردن و محاسبه نیاز باشد. گرچه این مهارت‌ها بخش عمده‌ای از وظایف محوله را تشکیل نمی‌دهند.

۳. برای اجرای کارآمد برخی مشاغل سطح مهارت ۱، ممکن است تکمیل آموزش اولیه یا مرحله اول آموزش مقدماتی (سطح ۱ آسید ۱۹۹۷) ضروری باشد. برای برخی از کارها، دوره کوتاه آموزش ضمن خدمت نیز ممکن است مورد نیاز باشد.

۴. نمونه‌هایی از مشاغل طبقه‌بندی شده در سطح مهارت ۱، عبارت‌اند از: نظافتچی اداره‌ها یا دفاتر کار، باربر (حمل و نقل)، کارگر ساده باغ‌داری و دستیار آشپزخانه.

سطح مهارت ۲

• مشاغل در سطح مهارت ۲، به‌طور ویژه مستلزم اجرای وظایفی مانند کار با ماشین‌آلات و لوازم الکترونیکی، رانندگی وسایل نقلیه، سرویس و تعمیرات جزئی لوازم مکانیکی و برقی، و کنترل، نظم‌بخشی و ذخیره‌اطلاعات هستند.

• برای تقریباً تمام مشاغل سطح مهارت ۲، توانایی خواندن اطلاعاتی مانند دستورالعمل‌های ایمنی، ثبت کارهای تکمیل شده و انجام دقیق محاسبات ساده ریاضی، ضروری است. بسیاری از مشاغل در این سطح مهارتی به سواد خواندن و نوشتن و توانایی شمردن و محاسبه و نیز مهارت‌های ارتباط بین‌فردی در حد مطلوبی نیاز دارند. در برخی از مشاغل، مهارت‌های ذکر شده برای بخش عمده‌ای از وظایف لازم است. بسیاری از مشاغل در این سطح مهارت به سطح بالایی از چیره‌دستی نیاز دارند.

• دانش و مهارت مورد نیاز برای اجرای کارآمد مشاغل سطح مهارت ۲، به‌طور اجمالی از طریق اتمام مرحله اول آموزش متوسطه (سطح ۲ آسید ۱۹۹۷) به دست می‌آید. برخی مشاغل به اتمام مرحله دوم آموزش متوسطه (سطح ۳ آسید ۱۹۹۷) نیاز دارند

که ممکن است شامل عناصر مهم آموزش‌های شغلی ویژه و آموزش ضمن خدمت باشد. برخی مشاغل، به تکمیل آموزش ویژه شغلی پس از آموزش متوسطه (سطح ۴ آسید ۱۹۹۷) نیاز دارند. در این موارد، تجارب و آموزش‌های ضمن خدمت، جانشینی برای آموزش رسمی خواهد بود.

• نمونه‌هایی از مشاغل طبقه‌بندی شده در سطح مهارت ۲، عبارت‌اند از: قصاب، راننده اتوبوس، منشی، حسابدار، متصدی چرخ خیاطی، خیاط، دستیار فروشگاه، افسر پلیس، آرایشگر و برق کار ساختمان.

سطح مهارت ۳

• مشاغل در سطح مهارت ۳، به‌طور ویژه مستلزم اجرای وظایف پیچیده فنی و عملی هستند که به وجود بدنه گسترده‌ای از دانش واقعی، فنی و نظام‌مند در حوزه تخصصی نیاز دارند. مثال‌هایی از وظایف محوله در این سطح عبارت‌اند از:

◀ اطمینان از مطابقت وظایف محوله با سلامتی و بهداشت، ایمنی و مقررات مرتبط با آن‌ها؛
◀ تهیه جزئیات برآوردهای کمی و هزینه‌های مواد و نیروی کار مورد نیاز برای طرح‌های معین؛
◀ همکاری، نظارت، کنترل و برنامه‌ریزی فعالیت‌های سایر کارکنان؛
◀ انجام وظایف فنی با نظارت متخصصان.

• مشاغل در این سطح از مهارت به‌طور کلی به سطح بالایی از سواد و مهارت‌های ارتباطی بین فردی نیاز دارند. این مهارت‌ها ممکن است شامل توانایی فهم پیچیدگی مطالب نوشتاری، تهیه گزارش‌ها براساس واقعیات و برقراری ارتباطات شفاهی در شرایط مختلف باشند.

• دانش و مهارت مورد نیاز برای اجرای کارآمد مشاغل در سطح ۳، به‌طور معمول پس از گذراندن دوره‌های کسب دانش در مؤسسات آموزشی سطح بالا، طی یک دوره یک تا سه ساله به دست می‌آید (سطح ۵A، آسید ۱۹۹۷) که طی این دوره، پس از اتمام آموزش متوسطه عملی است. در برخی موارد ممکن است تجارب مناسب قابل ملاحظه و آموزش ضمن خدمت طولانی مدت، جایگزین آموزش رسمی شود.

• نمونه‌هایی از مشاغل طبقه‌بندی شده در سطح مهارت ۳، عبارت‌اند از: مدیر فروشگاه، تکنسین آزمایشگاه پزشکی، منشی حقوقی، نماینده فروش

تجاری، پرتونگار تشخیص پزشکی، تکنسین پشتیبانی رایانه و تکنسین پخش و ضبط برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی.

سطح مهارت ۴

● مشاغل در سطح مهارت ۴، به‌طور ویژه مستلزم انجام وظایفی است که نیاز به حل مسائل پیچیده، تصمیم‌گیری و خلاقیت براساس پیشینه قابل ملاحظه‌ای از دانش نظری (تئوری) و عملی در حوزه‌های تخصصی نیاز دارند. وظایف محوله به‌طور ویژه شامل تحلیل و پژوهش برای گسترش دانش بشری در حوزه‌های معین، تشخیص و درمان بیماری‌ها، منتقل کردن دانش به دیگران و طراحی ساختارها، ماشین‌آلات و فرایندهای ساخت و تولید است.

● مشاغل این سطح مهارت به‌طور کلی نیاز به آموزش طولانی‌مدت و در برخی موارد سطح بسیار بالایی از دانش و مهارت‌های ارتباطی بین‌فردی نیاز دارند. این مهارت‌ها به‌طور معمول شامل توانایی درک پیچیدگی مطالب نوشتاری و برقراری ارتباط با رسانه‌هایی مانند کتاب، تصویر، عملکرد اجرایی، گزارش و ارائه شفاهی است.

● دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای اجرای کارآمد مشاغل سطح مهارت ۴، به‌طور معمول پس از گذراندن دوره‌های کسب دانش در مؤسسه‌های آموزشی سطح بالا و طی یک دوره سه تا شش ساله به‌دست می‌آید که به دریافت گواهینامه درجه یک یا بالاتر منتهی می‌شود (سطح ۵A یا بالاتر، آیسید ۱۹۹۷). در برخی موارد، تجارب قابل ملاحظه و آموزش ضمن خدمت می‌تواند جایگزین آموزش رسمی شود یا علاوه بر آموزش رسمی مورد نیاز باشد. در بسیاری موارد برای ورود به این مشاغل، داشتن گواهی رسمی مربوط ضروری است.

● نمونه‌هایی از مشاغل طبقه‌بندی شده در سطح مهارت ۴، عبارت‌اند از: مدیر فروش و بازاریابی، مهندس عمران، معلم مدارس آموزش متوسطه، پزشک عمومی، موسیقی‌دان، پرستار، تحلیل‌گر سیستم رایانه‌ای.

کاربرد چهار سطح مهارت در گروه‌های اصلی ایسکو ۲۰۰۸

● ارتباط بین ده گروه عمده ایسکو ۲۰۰۸ و چهار سطح مهارت در جدول ۶ به‌صورت خلاصه آمده

است. در گروه اصلی ۱، مشاغل زیرگروه اصلی ۱۴، مدیران مهمان‌داری، خرده‌فروشی و مدیران سایر خدمات در سطح مهارت ۳ هستند. تمام مشاغل دیگر در گروه اصلی ۱، در سطح مهارت ۴ هستند. در گروه اصلی ۰، مشاغل نیروهای مسلح، هریک از سه زیرگروه اصلی در سطح مهارتی متفاوتی قرار دارند.

جدول ۶: نمایی از ارتباط گروه‌های اصلی با سطوح مهارت در ایسکو ۲۰۰۸

سطح مهارت	شرح گروه اصلی ایسکو ۲۰۰۸	کد گروه اصلی
۳+۴	مدیران	۱
۴	متخصصان	۲
۳	تکنسین‌ها و کمک‌متخصصان	۳
۲	کارکنان پشتیبانی دفتری	۴
	کارکنان ارائه خدمت و کارکنان فروش	۵
	کارکنان ماهر کشاورزی، جنگل‌داری و ماهی‌گیری	۶
	صنعتگران و کارکنان حرفه‌های مرتبط	۷
	متصدیان ماشین‌آلات و دستگاه‌ها و مونتاژکاران	۸
۱	کارکنان مشاغل ساده	۹
۱+۲+۴	مشاغل نیروهای مسلح	۰

● در مواردی که لزوم داشتن تحصیلات براساس آموزش رسمی بخشی از اندازه‌گیری سطح مهارت یک شغل محسوب می‌شود، این شرایط براساس آیسید ۱۹۹۷ تعریف می‌شوند. نمایی از رابطه بین سطوح مهارتی ایسکو و سطوح تحصیلات در آیسید ۱۹۹۷ در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷: نمایی از چهار سطح مهارت ایسکو ۲۰۰۸ با سطوح تحصیلی در آیسید ۱۹۹۷

سطح مهارت ایسکو ۲۰۰۸	سطح آیسید ۱۹۹۷	شرح سطح گروه در آیسید ۹۷
۴	۶	دومین مرحله آموزش عالی (منجر به کسب صلاحیت تحقیقاتی پیشرفته می‌شود)
۳	۵A	اولین مرحله آموزش عالی، اولین درجه (دوره متوسط)
۳	۵B	اولین مرحله آموزش عالی (دوره کوتاه‌مدت یا متوسط)
۲	۴	آموزش پس از متوسطه، غیر از آموزش عالی
۲	۳	سطح بالای آموزش متوسطه
۲	۲	سطح پایین آموزش متوسطه
۱	۱	آموزش ابتدایی یا مقدماتی

ایسکو ۲۰۰۸ طوری طراحی شده است که مشاغل در یکی از ۴۳۶ گروه واحد، با تفصیلی ترین سطح، طبقه‌بندی شده‌اند. مقصود این بوده است که تمام مشاغل موجود در دنیا را بتوان به یکی (و فقط یکی) از گروه‌های واحد اختصاص داد

● استفاده از رده‌های آیسید به تعریف چهار سطح مهارت کمک می‌کند. این سطوح بیانگر آن نیستند که مهارت‌های لازم برای انجام وظایف و تکالیف یک کار، تنها می‌تواند از طریق آموزش رسمی کسب شود. این مهارت‌ها ممکن است از طریق تجربه و آموزش غیررسمی نیز کسب شوند. علاوه بر این، تأکید می‌شود که تمرکز اصلی ایسکو ۲۰۰۸ روی مهارت‌های کسب شده برای انجام وظایف و تکالیف یک شغل است و روی این موضوع که فرد استخدام شده برای شغل معینی دارای مهارت بیشتر و یا کمتر از فرد دیگری در همان شغل است، معطوف نیست.

● بنابراین، تحصیلات و آموزش رسمی تنها مؤلفه‌های اندازه‌گیری سطح مهارت‌اند و باید مد نظر قرار گیرند. مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده سطح مهارت، ماهیت و ویژگی‌های وظایف محوله در شغل ویژه‌ای مرتبط با وظایف مختص برای هر سطح مهارت است. با وجود این، باید یادآوری شود که سطح مهارت‌های عمومی (مهارت‌هایی که به گروه شغلی خاصی مختص نیستند و برای انجام بسیاری مشاغل مورد نیازند) می‌تواند به‌طور قابل ملاحظه‌ای برحسب ماهیت و ویژگی‌های کار، بین مشاغل مختلف، متفاوت باشد. برای مثال، نمایندگان بیمه که با سطح مهارت ۳ طبقه‌بندی می‌شوند، ممکن است به سطح بالاتری از مهارت‌های ارتباط بین فردی نسبت به سازندگان نرم‌افزار با سطح مهارت ۴ نیاز داشته باشند، این اختلاف به‌طور عمده براساس تفاوت در ماهیت و ویژگی‌های اجرایی کار است.

● از آنجا که ذات طبقه‌بندی براساس کار و نه اشخاصی است که آن کار را انجام می‌دهند، مناسب نیست که مهارت‌ها یا قابلیت‌های فردی را برای طبقه‌بندی کار در نظر بگیریم. همچنین، لازم نیست فردی را که قابلیت‌های ویژه‌ای در سطوح معینی از کارش دارد، در سطح مهارت به خصوصی طبقه‌بندی کرد. بنابراین، برای مثال، شخصی که در کاری که نیاز به اجرای وظایف ایسکو ۲۰۰۸ آجرچینی ساختمان دارد، استخدام می‌شود، باید در گروه واحد ۷۱۱۲، آجرچین‌ها و کارکنان مشاغل مرتبط قرار گیرد، چه آن فرد گواهینامه رسمی به‌عنوان بنای آجرچین داشته باشد، چه بنای آجرچین خوبی باشد، چه بنای آجرچین بدی باشد، چه بنای آجرچین معمولی باشد؛ در هر صورت در این گروه واحد طبقه‌بندی می‌شود. به‌طور مشابه، شخصی که

برای کاری استخدام می‌شود که به انجام وظایفی در زمینه دام‌پزشکی نیاز دارد، باید در گروه واحد ۲۲۵۰، دام‌پزشکان، قرار می‌گیرد، چه آن شخص دارای گواهینامه رسمی به‌عنوان دام‌پزشک باشد و چه نباشد و چه در زمینه دام‌پزشکی کارآمد باشد، چه نباشد. در هر صورت در این گروه واحد طبقه‌بندی می‌شود.

● درنهایت، باید یادآوری کرد، مفهوم سطح مهارت در نظر گرفتن سطحی از مهارت مورد نیاز به منظور اجرای کارآمد وظایف مورد نیاز برای انجام کار در گروه شغلی مشخصی به کار می‌رود. بنابراین، برخی افراد در برخی مشاغل که با سطح مهارتی ویژه‌ای طبقه‌بندی می‌شوند، ممکن است از سطوح مهارت بالاتر یا پایین‌تری نسبت به آن شغل برخوردار باشند. همچنین ممکن است سطح مهارت مورد نیاز برای انجام کارهای مهم و ویژه در شغل به خصوصی، بالاتر از سطح مهارت مورد نیاز آن شغل در حالت کلی باشد.

ساختار طبقه‌بندی و ترتیب کدها

● ایسکو ۲۰۰۸ طوری طراحی شده است که مشاغل در یکی از ۴۳۶ گروه واحد، با تفصیلی ترین سطح، طبقه‌بندی شده‌اند. مقصود این بوده است که تمام مشاغل موجود در دنیا را بتوان به یکی (و فقط یکی) از گروه‌های واحد اختصاص داد. به‌طور کلی، هر گروه واحد از چندین «شغل» تشکیل شده است که برحسب سطح مهارت و تخصص مورد نیاز مهارت، درجه بالاتری از مشابهت را دارا هستند. گروه‌های واحد بعد از گروه‌های فرعی و گروه‌های فرعی بعد از زیرگروه‌های اصلی و زیرگروه‌های اصلی بعد از گروه‌های اصلی براساس مفهوم سطح مهارت و کاربردهای گسترده‌تری از مفهوم سطح تخصص مورد نیاز مهارت، قرار گرفته‌اند.

● همه به جز دو گروه اصلی ایسکو ۲۰۰۸ شامل مشاغلی، تنها با یکی از چهار سطح مهارت ایسکو هستند. تمام ۴۳ گروه اصلی شامل مشاغلی در تنها یک سطح مهارت هستند. این امر به این معناست که داده‌ها براساس زیرگروه اصلی، گروه فرعی و گروه واحد طبقه‌بندی ایسکو ۲۰۰۸ در صورت نیاز می‌توانند تنها براساس سطح مهارت گردآوری شوند. این موضوع با ساخت سه زیرگروه اصلی در گروه اصلی ۰، مشاغل نیروهای مسلح، برای افسران کادر نیروهای مسلح و درجه‌داران و «سایر رده‌ها» و مرتب کردن

مشاغل در گروه اصلی ۱، مدیران، صورت گرفته است؛ به طوری که، تمام مشاغل نه در سطح مهارت ۴، بلکه در زیرگروه فرعی مجزایی در سطح مهارت ۳، قرار گرفته‌اند. طبقه‌بندی مزبور با طبقه‌بندی ایسکو ۱۹۸۸ در مشاغل گروه اصلی ۱، قانون‌گذاران، مقامات ارشد و مدیران و گروه اصلی ۰، نیروهای مسلح، که سطح مهارتی به آن‌ها اختصاص نیافته، متفاوت است.

● با نگاه به ساختار سلسله‌مراتبی ایسکو ۲۰۰۸ از بالا به پایین در می‌یابیم که هر یک از دو گروه اصلی از دو یا چند زیرگروه اصلی تشکیل شده و هر زیرگروه اصلی نیز شامل یک یا چند گروه فرعی است. هر یک از ۱۳۰ گروه فرعی از یک یا چند گروه واحد تشکیل شده است. هر گروه اصلی با یک کد یک رقمی نشان داده شده است. هر زیرگروه اصلی با یک کد دو رقمی نشان داده شده که متشکل از کد گروه اصلی همراه با یک رقم دیگر است. به همین ترتیب گروه‌های فرعی، متشکل از کدهای سه رقمی و گروه‌های واحد، متشکل از کدهای چهاررقمی هستند که در هر حالت کدهای سطح بالاتر از یک رقم اضافه تر تشکیل می‌شوند. این قاعده با مثال جدول ۸ تشریح شده است.

جدول ۸. مثالی از کدهای ایسکو ۲۰۰۸

نام رده	کد	عنوان
گروه اصلی	۵	کارکنان ارائه خدمات و کارکنان فروش
زیرگروه اصلی	۵۱	کارکنان ارائه خدمات شخصی
گروه فرعی	۵۱۱	مهما داران، خدمه کمکی و راهنماهای سفر
گروه های واحد	۵۱۱۱	مهمان‌داران سفر
	۵۱۱۲	خدمه کمکی حمل‌ونقل عمومی
	۵۱۱۳	راهنماهای سفر

در جدول ۹ فراوانی ساختار رده‌بندی ایسکو ۲۰۰۸ آمده است.

جدول ۹. فراوانی ساختار رده بندی ایسکو ۲۰۰۸

نام رده	تعداد ارقام رده	تعداد رده
گروه اصلی	۱	۱۰
زیرگروه اصلی	۲	۴۳
گروه فرعی	۳	۱۳۰
گروه واحد	۴	۴۳۶

● سایر قاعده‌های کدگذاری دیگر که در ایسکو ۱۹۸۸ استفاده شد، در ایسکو ۲۰۰۸ نیز مورد استفاده قرار گرفت. به ویژه درجایی که گروه فرعی شامل تنها یک گروه واحد بود، آخرین رقم در کد مربوط برای گروه واحد، «صفر»، منظور شد. در مواردی که گروه واحد، گروه مازادی بود که دارای عنوان یکسانی با عنوان گروه فرعی بود، عنوان «طبقه‌بندی نشده در جای دیگر» به آن اختصاص داده شد و رقم انتهایی کد مختص به آن، ۹ منظور شد.

● ذکر این نکته مهم است که درحالی‌که برخی رده‌های ایسکو ۱۹۸۸ تغییر نکرده‌اند، اما کد رده به خصوصی ممکن است به دلیل تغییرات ساختاری مربوط به آن تغییر کرده یا تغییر نکرده باشد. به طور مشابه، کدهای یکسان ممکن است به رده‌های کاملاً مختلفی در ایسکو ۱۹۸۸ و ایسکو ۲۰۰۸ اشاره کند. بنابراین، تمام قواعد و تطبیق‌های داده‌ها بین دو نسخه طبقه‌بندی با رجوع به جدول‌های تطبیقی تهیه شده، امکان پذیر است.

استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی (آیسیک) نگاه اجمالی

● استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی تمامی فعالیت‌های اقتصادی از ساختاری منسجم و یکدست برای طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی تشکیل شده است که بر پایه مجموعه‌ای از مفهومی‌ها، تعریف‌ها، اصول و قواعد طبقه‌بندی مورد توافق بین‌المللی استوار است. این طبقه‌بندی چارچوبی فراگیر فراهم می‌سازد که داده‌های اقتصادی را می‌توان درون آن گردآوری و گزارش کرد که برای هدف‌های تحلیل، تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری اقتصادی طراحی شده‌اند. ساختار طبقه‌بندی، قالب استاندارد ارائه می‌کند تا اطلاعات مفصل درباره وضعیت یک اقتصاد، با توجه به اصول و آگاهی‌های اقتصادی، سازمان داده شوند. ● از طبقه‌بندی در عمل برای فراهم کردن جریان مداوم اطلاعاتی استفاده می‌شود که برای پیش، تحلیل و ارزشیابی کارکرد یک اقتصاد در گذر زمان ضروری است. افزون بر کارایی اصلی آیسیک در آمار و تحلیل‌های اقتصادی پیروی آن، از آیسیک در جایی که اطلاعات باید به منظور انجام فعالیت‌های اقتصادی که به دقت تعریف شده‌اند فراهم شود، بهره گرفته می‌شود. آیسیک به‌طور روزافزون برای هدف‌های اداری، همچون گردآوری مالیات، صدور

استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی تمامی فعالیت‌های اقتصادی از ساختاری منسجم و یکدست برای طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی تشکیل شده است که بر پایه مجموعه‌ای از مفهومی‌ها، تعریف‌ها، اصول و قواعد طبقه‌بندی مورد توافق بین‌المللی استوار است

پروانه کسب و کار و غیره، مورد استفاده قرار می‌گیرد. ● بازنگری چهارم آیسیک مربوط بودن طبقه‌بندی را با بازتاب بهتر ساختار کنونی اقتصاد جهان، شناسایی فعالیت‌های جدیدی که در ۲۰ سال گذشته پدید آمده‌اند و آسان کردن مقایسه‌های بین‌المللی با افزایش مقایسه‌پذیری با طبقه‌بندی‌های محلی موجود، افزایش می‌دهد.

ویژگی‌های اصلی طبقه‌بندی

● دامنه آیسیک به‌طور کلی در برگیرنده فعالیت‌های تولیدی، یعنی فعالیت‌های اقتصادی در محدوده تولید سیستم حساب‌های ملی (SNA) است. البته چند مورد استثنا افزوده شده‌اند تا امکان طبقه‌بندی فعالیت‌هایی فراهم شود که فراتر از محدوده تولیدند، ولی برای سایر انواع گوناگون آمار اهمیت دارند.

● این فعالیت‌های اقتصادی به ساختاری سلسله‌مراتبی دارای چهار سطح از رسته‌های متعاقباً ناسازگار تقسیم شده‌اند که گردآوری، ارائه و تحلیل داده‌ها را در سطح تفصیلی اقتصاد به شکل استاندارد و قابل مقایسه بین‌المللی، آسان می‌سازد. رسته‌های بالاترین سطح، بخش نامیده می‌شوند که رسته‌هایی هستند که با حروف الفبا کدگذاری شده‌اند تا تحلیل اقتصادی را ساده کنند. بخش‌ها تمام طیف فعالیت‌های تولیدی را به گروه‌بندی‌های گسترده‌ای همچون «کشاورزی،

جنگل‌داری و ماهی‌گیری» (بخش A)، «تولیدات صنعتی» (بخش C) و «اطلاعات و ارتباطات» (بخش I) تقسیم می‌کنند. طبقه‌بندی سپس به رسته‌هایی به ترتیب جزئی‌تر سازمان یافته است که با عددها کدگذاری شده‌اند: قسمت‌ها دورقمی، گروه‌ها سه رقمی و در جزئی‌ترین سطح، طبقه‌ها چهار رقمی هستند.

● از این طبقه‌بندی برای طبقه‌بندی کردن واحدهای آماری، همچون کارگاه‌ها یا بنگاه‌های اقتصادی، بر حسب فعالیت اقتصادی که به‌طور عمده به آن می‌پردازند، استفاده می‌شود. در هر سطح از آیسیک چنان که در زیر آمده است، هر واحد آماری تنها به یک کد آیسیک نسبت داده می‌شود. مجموعه‌ای از واحدهای آماری که در یک رسته آیسیک طبقه‌بندی می‌شوند، پس از آن غالباً به نام یک فعالیت خوانده می‌شوند، مانند «فعالیت مبلمان» که به همه واحدهایی گفته می‌شود که در قسمت ۳۱ از آیسیک (تولید مبلمان) طبقه بندی شده‌اند، یا «فعالیت ساخت و ساز» که به همه واحدهایی گفته می‌شود که در بخش F از آیسیک (ساخت و ساز) طبقه‌بندی شده‌اند. این رسته‌بندی یا تقسیم‌بندی استاندارد شده مجموعه‌ای کامل از واحدهای تولیدی یک اقتصاد، آیسیک را به ابزاری مهم برای آمارهای اقتصادی-اجتماعی تبدیل می‌کند که باید در مطابقت با سیستم تولیدی اقتصاد تنظیم شوند.



جدول ۱۰. رشته‌های تکی طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی ایران

بخش	قسمت	شرح
الف	۰۱-۰۳	کشاورزی، جنگل‌داری و ماهی‌گیری
ب	۰۵-۰۹	استخراج معدن
پ	۱۰-۳۴	تولید صنعتی (ساخت)
ت	۳۵	تأمین برق، گاز، بخار و تهویه هوا
ث	۳۶-۳۹	آبرسانی، مدیریت پسماند، فاضلاب و فعالیت‌های تصفیه
ج	۴۱-۴۳	ساختمان
چ	۴۵-۴۷	عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه موتوری و موتور سیکلت
ح	۴۹-۵۳	حمل‌ونقل و انبارداری
خ	۵۵-۵۶	فعالیت‌های خدماتی مربوط به تأمین جا و غذا
د	۵۸-۶۳	اطلاعات و ارتباطات
ذ	۶۴-۶۶	فعالیت‌های مالی و بیمه
ر	۶۸	فعالیت‌های املاک و مستغلات
ز	۶۹-۷۵	فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی
ژ	۷۷-۸۲	فعالیت‌های اداری و خدمات پشتیبانی
س	۸۴	اداره امور عمومی و دفاع، تأمین اجتماعی اجباری
ش	۸۵	آموزش
ص	۸۶-۸۸	فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماعی
ض	۹۰-۹۳	هنر، سرگرمی و تفریح
ط	۹۴-۹۶	سایر فعالیت‌های خدماتی
ظ	۹۷-۹۸	فعالیت‌های خانوارها به‌عنوان کارفرما، فعالیت‌های تفکیک‌ناپذیر تولید کالاها و خدمات توسط خانوارهای معمولی برای خود مصرفی
ع	۹۹	فعالیت‌های سازمان‌ها و هیئت‌های برون‌مرزی

ساختار کلی

رشته‌های تکی طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی ایران در ۲۱ بخش فشرده شده‌اند (جدول ۱۰).

در جدول ۱۱ نمونه‌هایی از ساختار تفصیلی طبقه‌بندی «رشته فعالیت»های اقتصادی ایران آورده شده است که این کدها و فعالیت‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا خواهند کرد.

ساختار تفصیلی طبقه‌بندی رشته فعالیت‌های اقتصادی ایران

جدول ۱۱. نمونه‌هایی از ساختار تفصیلی طبقه‌بندی رشته فعالیت‌های اقتصادی ایران

کد	عنوان فعالیت
الف	کشاورزی، جنگل‌داری و ماهی‌گیری
۰۱	تولید محصولات کشاورزی و دامی، شکار و فعالیت‌های خدماتی وابسته
۰۱۱	کاشت محصولات سالانه (غیر دائمی)
۰۱۱۱	کاشت غلات (به جز برنج)، حبوبات و دانه‌های روغنی
۰۱۱۲	کاشت برنج
۰۱۱۳	کاشت سبزیجات و صیفی‌جات، ریشه‌ها و غده‌ها
۰۱۱۴	کاشت نیشکر
.	.
.	.
.	.
۰۳۲۲	آبزی‌پروری در آب‌های شیرین
ب	استخراج معدن
۰۵	استخراج ذغال سنگ و ذغال قهوه‌ای
۰۵۱	استخراج ذغال سنگ خشک
۰۵۱۰	استخراج ذغال سنگ خشک
۰۵۲	استخراج لیگنیت (ذغال قهوه‌ای)
۰۵۲۰	استخراج لیگنیت (ذغال قهوه‌ای)
۰۶	استخراج نفت خام و گاز طبیعی
.	.
.	.
.	.
۰۹۹۰	سایر فعالیت‌های پشتیبانی استخراج معدن
پ	تولید صنعتی (ساخت)
۱۰	تولید فرآورده‌های غذایی
۱۰۱	فراوری و نگهداری گوشت
۱۰۱۰	فراوری و نگهداری گوشت
۱/۱۰۱۰	کشتار دام و طیور
۲/۱۰۱۰	عمل‌آوری و حفاظت گوشت و فرآورده‌های گوشتی از فساد
.	.
.	.
.	.

استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی وضع شغلی (آی‌سی‌اس‌ای)

طبقه‌بندی آی‌سی‌اس‌ای به وضعیت فرد در محل کار طی زمان توجه دارد. وضعیت فرد در محل کار براساس نوع جایگاه فرد در برابر دیگر افراد یا سازمان مشخص می‌شود. جایگاه فرد با توجه به نوع ریسک اقتصادی، میزان پایداری فرد در شغل و نوع حاکمیت فرد بر بنگاه یا دیگر کارکنان تعریف می‌شود. آی‌سی‌اس‌ای ۱۹۹۳، کارکنان را با استناد به ویژگی ارتباطات بالفعل و بالقوه آنان با شغل طبقه‌بندی می‌کند.

سطوح وضع شغلی بومی شده ایران به صورت زیر است:

۱. کارفرما
۲. کارکن مستقل
۳. مزد و حقوق‌بگیر بخش عمومی
۴. مزد و حقوق‌بگیر بخش خصوصی
۵. مزد و حقوق‌بگیر بخش تعاونی
۶. کارکن فامیلی بدون مزد

طبقه‌بندی بر مبنای محصول (سی‌پی‌سی)

• از ابتدای دهه ۱۹۷۰، با محوریت «کمسیون آمار» سازمان ملل متحد و همکاری برخی دیگر از سازمان‌های بین‌المللی مانند اداره آمار جوامع اروپایی، تلاشی با هدف دستیابی به سیستمی هماهنگ با آی‌سی‌اس‌ای در طبقه‌بندی کالا و خدمات، آغاز شد. در نتیجه این تلاش، نسخه ۱ این استاندارد در سال ۱۹۹۸ و نسخه ۱/۱ آن در سال ۲۰۰۲ منتشر شد. هدف از سی‌پی‌سی ایجاد چارچوبی برای مقایسه آمار کالاها و خدمات در سطح بین‌المللی است. همچنین این سیستم برای سازگار ساختن این آمارها با استانداردهای بین‌المللی نقش یک راهنما را بر عهده دارد. سیستم سی‌پی‌سی در اصل برای افزایش هماهنگی میان حوزه‌های مختلف اقتصادی و آمارهای مرتبط و نیز برای تقویت نقش حساب‌های ملی به‌عنوان ابزاری برای هماهنگ ساختن آمارهای اقتصادی توسعه یافته است.

• کشورها و سازمان‌هایی که نیازمند یک استاندارد طبقه‌بندی مبتنی بر محصول هستند تا از آن به‌عنوان ابزاری برای جمع‌آوری و طبقه‌بندی تمامی انواع آمارهایی که مستلزم جزئیات محصول است بهره بگیرند، می‌توانند از این سیستم استفاده

کنند. آمارهای مورد بحث می‌توانند تولید، مصرف کالای واسطه و نهایی، تشکیل سرمایه و تجارت خارجی را تحت پوشش قرار دهند. چنین آمارهایی ممکن است به جریان‌های کالا، سهام یا ترانزنامه اشاره داشته باشند و یا در جداول داده - ستاده، تراز پرداخت‌ها یا دیگر گزارش‌های تحلیلی تدوین شوند.

• هر نوع کالا یا خدمتی که در سی‌پی‌سی شناسایی شود، به گونه‌ای توصیف می‌شود که به‌طور طبیعی فقط با یکی از فعالیت‌های آی‌سی‌اس‌ای تولید شود. همچنین، اگرچه تفاوت قائل شدن میان کالا و خدمت از دید تئوریک مورد توجه است و حتی در تهیه و تحلیل برخی از آمارهای اقتصادی مورد نیاز است، ولی در سی‌پی‌سی به تفکیک این دو نیازی نیست. سیستم سی‌پی‌سی برای هر محصولی که در سطح ملی و بین‌المللی دادوستد شده یا به‌صورت موجودی نگهداری می‌شود، طبقه‌بندی دارد.

ساختار سی‌پی‌سی

• سیستم کدگذاری در سی‌پی‌سی سلسله مراتبی و کاملاً رقمی است. این طبقه‌بندی شامل موارد زیر است:

بخش: با رقم نخست مشخص می‌شود.
قسمت: با رقم اول و دوم مشخص می‌شود.
گروه: با سه رقم نخست مشخص می‌شود.
کلاس: با چهار رقم نخست مشخص می‌شود.
زیر کلاس: با تمام پنج رقم مشخص می‌شود.
کد هر بخش از ۰ تا ۹ است و هر بخش به ۹ قسمت تقسیم می‌شود. در رقم سوم کد، هر قسمت هم به ۹ گروه تقسیم می‌شود که هر گروه به ۹ کلاس و در انتها هر کلاس به ۹ زیر کلاس تقسیم می‌شود.

به‌طور کلی در سی‌پی‌سی، ۹ بخش، ۷۰ قسمت، ۳۰۵ گروه، ۱۱۶۷ کلاس و ۲۰۹۲ زیر کلاس وجود دارد. ارقام کد سی‌پی‌سی دارای ۵ رقم است که هیچ جداکننده‌ای بین آن‌ها نیست تا با کد دیگری در سازمان ملل متحد به نام استاندارد بین‌المللی طبقه‌بندی تجارت، که آن هم پنج رقمی است اما یک نقطه در سمت راست رقم سوم دارد، اشتباه نشود.

• این ساختار طبقه‌بندی در سی‌پی‌سی باعث می‌شود تا بتوان سطوح متفاوتی از جزئیات را در این طبقه‌بندی برای اهداف گوناگون آماری به‌کار گرفت.

**طبقه‌بندی
آی‌سی‌اس‌ای به
وضعیت فرد در محل
کار طی زمان توجه
دارد. وضعیت فرد
در محل کار براساس
نوع جایگاه فرد در
برابر دیگر افراد یا
سازمان مشخص
می‌شود. جایگاه
فرد با توجه به نوع
ریسک اقتصادی،
میزان پایداری
فرد در شغل و نوع
حاکمیت فرد بر
بنگاه یا دیگر کارکنان
تعریف می‌شود**

برای مثال، برای حسابداری ملی، سطح جزئیات مورد نیاز با سطح آماری صنایع متفاوت است. همچنین، داده‌های تولید به دست آمده از بنگاه‌ها معمولاً با جزئیات بسیار بیشتری از داده‌های تشکیل سرمایه طبقه‌بندی می‌شوند.

ایران کد

ایران کد یا نظام طبقه‌بندی ملی کالا و خدمات ایران، نظامی است که اطلاعات پایه زنجیره تأمین در حوزه کالاها و خدمات را تحت کنترل درآورده و به عناصر مختلف عرضه می‌کند. در این نظام، با استفاده از رویه‌ها و استانداردها و به ویژه ابزار خبره طبقه‌بندی و کدگذاری کالاها و خدمات، زبان مشترک و مفاهیم همسانی در سطح ملی ایجاد شده است و کلیه اطلاعات اعتباری کالاها و خدمات از قبیل مراجع عرضه‌کننده، مشخصات فنی، استانداردهای ملی و بین‌المللی و... ثبت، ذخیره، سامان‌دهی و منتشر می‌شود. آدرس تارنمای ایران کد <http://www.irancode.ir> است که می‌توان کدهای کالاها و خدمات در ایران را از آن استخراج کرد.

تاریخچه

«ایران کد» در ابتدا با توسعه «سمپل» (سیستم مدیریت اطلاعات پایه لجستیک) که بیش از یک دهه توسط لجستیک «سپاه پاسداران انقلاب اسلامی» به منظور سامان‌دهی اقلام و مدیریت موجودی‌های سپاه در آمادگاه‌ها و مراکز تابعه پیاده‌سازی شده بود، فعالیت خود را از سال ۱۳۸۵ در زمینه طبقه‌بندی کالاها موجود در چرخه کالای کشور آغاز کرد. با توجه به گستردگی اقلام موجود در سطح ملی و نیازهای مدیریتی متفاوت در این حوزه، با استفاده از نظام‌های طبقه‌بندی خاص که در صنایع مختلف به کار گرفته می‌شود، نظام فعلی ملی طبقه‌بندی و کدگذاری کالا و خدمات کشور شکل داده شد. ایران کد نظامی تجربی و مبتنی بر اصول علمی طبقه‌بندی و توصیف کالاها با هدف اصلی شناسایی کالاها و خدمات کشور در راستای پاسخ‌گویی به نیازهای ملی است.

اهداف

- ایجاد زبان مشترک و ساده کردن و سرعت دادن و ایجاد اطمینان در تبادل اطلاعات و دسترسی به آن.
- فراهم آوردن آمار و اطلاعاتی که پیش‌نیاز فعالیت‌های تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و

سیاست‌گذاری هستند.

- ایجاد سیستم‌های اطلاع‌رسانی هماهنگ در سطح ملی مانند شبکه اطلاع‌رسانی بازرگانی کشور.
- جلوگیری از دوباره‌کاری در طراحی سیستم‌های طبقه‌بندی و اطلاعاتی از مرحله صفر، برای سازمان‌ها و مؤسسه‌هایی که در آینده تشکیل می‌شوند.
- انتقال سریع و دقیق اطلاعات مربوط به مراکز تهیه، تولید، فروش و بازار کالاها.
- جلوگیری از اتلاف منابع مالی و انسانی که در اثر اشتغال در کارهای یکسان و موازی به‌وجود می‌آید.

کد ملی کالا

ایران کد به کمک کد ملی کالا و خدمات، وسیله‌ای برای شناسایی و ارتباط بین بنگاه‌ها در تسهیل فرایندهای زنجیره تأمین کالاها و خدمات کشور فراهم می‌کند. شناسایی محصول و خدمات در فرایندهای کسب و کار از نیازهای اساسی به شماره می‌آید. بسته به نیاز، در هر مرحله از فرایندهای کسب و کار، به کالاهای در حال مبادله یا مبادله شده اشاره می‌شود و بسیاری تصمیمات براساس شناخت حاصل شده از کالا اتخاذ می‌گردد.

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، ساختار کد ملی کالا دارای سه بخش است: بخش اول «کلید کد» است که هفت رقم دارد و جایگاه محصول را در ساختار طبقه‌بندی کالا در ایران کد مشخص می‌کند. بخش دوم پنج رقم دارد و شماره سریال مرجع عرضه را در بر دارد. بخش سوم، سریال هر یک از کالاهای مرجع عرضه‌کننده است که چهار رقم دارد. هر یک از ارقام کد ملی کالا می‌تواند از صفر تا نه باشد و در صورتی که برای مثال، شماره سریال کالاهای یک عرضه‌کننده به علت تنوع بالا به بیش از ۹۹۹۹ برسد، امکان استفاده از حروف نیز وجود دارد. جدول ۱۲ مثالی از یک کد ملی را برای انبردست نشان می‌دهد.

همچنین اگر واژه «انبردست» جست‌وجو شود، اطلاعات زیر داده خواهد شد:

در ساختار ایرانکد «ابزارآلات و تجهیزات کارگاهی-۲۵» «ابزار دستی-۲۵۱» «ابزار دودسته-۲۵۱۲» «انبره-۲۵۱۲۱» «انبرهای عمومی-۲۵۱۲۱۱» «انبردست-۲۵۱۲۱۱۱»

انبردست ۲۵۱۲۱۱۱

جدول ۱۲. مثالی از یک کد ملی برای «انبردست»

ساختار داده‌ای کد ملی کالا در ایران کد																
کلید کد							کد مرجع عرضه				سریال کالا				موقعیت	
کلاس	سرگروه	گروه	زیرگروه	دسته	زیردسته											
N _۱	N _۱	N _۲	N _۳	N _۴	N _۵	N _۶	N _۱	N _۱	N _۲	N _۳	N _۴	N _۱	N _۱	N _۲	N _۳	N _۴
۲	۵	۱	۲	۱	۱	۱	۰	۱	۴	۴	۸	۰	۰	۰	۰	۱
																مثال

است. نوک آن دندان‌دار است که برای گرفتن وسایل مناسب است و قسمت نزدیک به تکیه‌گاه حالت تیز دارد که برای بریدن سیم‌های برق می‌توان از آن استفاده کرد. از پارامترهای مهم انبردست می‌توان به جنس و شکل متناسب با کاربرد آن اشاره کرد. انبردست‌ها معمولاً اندازه یکسانی دارند. تمام انواع انبردست در این زیر دسته قرار می‌گیرند.

ابزاری است که از آن برای خم کردن، بریدن و کشیدن سیم‌های فلزی در سیم‌کشی و سایر حرفه‌ها استفاده می‌شود. انبردست در واقع نوعی اهرم است که تکیه‌گاه آن بین نقطه کارگر و نقطه ایستادگی قرار دارد و از طریق افزایش نیرو کمک می‌کند. بازوی محرک آن کوچک است، ولی طول آن تقریباً سه یا چهار برابر بازوی مقاوم است. دسته‌های آن را روکش پلاستیکی می‌گیرند تا هنگام سیم‌کشی و کار با وسایل برقی مانع عبور جریان الکتریسیته به بدن و برق‌گرفتگی شود. سایر قسمت‌های آن فلزی



* پی‌نوشت‌ها

1. Unesco
2. International Labour Organization
3. ISCO
4. Bench marking
5. ISCED
6. ISIC
7. ISCE
8. Iran Code

* منابع

۱. سند استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی آموزش، ترجمه شده توسط مرکز آمار ایران.
۲. سند استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی مشاغل، ترجمه شده توسط مرکز آمار ایران.
۳. سند استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی، ترجمه شده توسط مرکز آمار ایران.
۴. سند طبقه‌بندی محوری محصولات ترجمه شده، توسط مرکز آمار ایران.
۵. سند استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی وضع شغلی، ترجمه شده توسط مرکز آمار ایران.
۶. وب‌گاه ایران کد.

اسناد تحولی در آموزش های فنی و حرفه ای

جمیله السادات حسینی روح الامینی
مجتبی انصاری پور

اشاره

دانش محور، زندگی و کار هدفمندی داشته باشند. آموزش و مهارت آموزی سبب پیشرفت فردی، افزایش بهره‌وری و تسهیل مشارکت در زندگی اجتماعی و اقتصادی می‌شود. به‌طور کلی آموزش و مهارت آموزی سبب افزایش درآمد و کاهش فقر می‌شود. محصول این آموزش‌ها، دانش و مهارت، موتورهای رشد اقتصادی و توسعه اجتماعی هستند و سرمایه‌گذاری در این آموزش، سرمایه‌گذاری برای آینده تلقی می‌شود.

با توجه به تغییرات سریع فناوری و پیامدهای اجتماعی و اقتصادی آن، پیچیدگی‌های دنیای کار به همراه ظهور چالش‌ها و مفاهیمی از قبیل توسعه پایدار، آموزش مادام‌العمر، آموزش برای همه، و کار شایسته جهانی‌سازی و رسیدن به شاخص‌ها و استانداردهای توسعه، به‌ویژه سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، ضرورت دارد افراد کشور در هر بخش از زندگی اجتماعی و حرفه‌ای خود به‌طور مستمر دانش، مهارت و نگرش خود را توسعه دهند تا در جامعه



در متن سیاست‌های کلی نظام که براساس تعریف مجمع تشخیص مصلحت نظام «مجموعه‌ای هماهنگ از جهت‌گیری‌ها و راهبردهای کلان نظام برای تحقق آرمان‌ها و اهداف قانون اساسی در دوره زمانی مشخص می‌باشند.» خصوصاً در سال‌های اخیر به موضوع اقتصادی کشور توجه ویژه‌ای شده است. از آنجایی که آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای به‌عنوان مولد اشتغال نقش مؤثری در توسعه پایدار کشورها دارد و گزارشات جهانی نشان می‌دهد با افزایش میزان ثبت‌نام در هنرستان‌های فنی‌وحرفه‌ای نرخ سرانه تولید ناخالص داخلی کشورها افزایش می‌یابد، از این‌رو سیاست‌های کلی نظام ابلاغی مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) به‌عنوان یکی از اسناد بالادستی در کنار قانون اساسی، سند چشم‌انداز، سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و نقشه جامع علمی کشور خاستگاه طراحی و تدوین برنامه‌های درسی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای می‌باشد و تحلیل سیاست‌های کلی نظام از منظر تربیت و آموزش نیروی انسانی و کار، اشتغال، کارآفرینی، بازار کار، مهارت، پیشرفت حرفه‌ای خاص آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، کاهش فقر و کاربرد فناوری برای هدف‌گذاری، جهت‌دهی و تعیین الگو و تنظیم برنامه‌ها امری ضروری است.

در تعدادی از سیاست‌ها بر اهمیت جایگاه و نقش آموزش و پرورش در خصوص آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای به صورت مستقیم تأکید شده است و در دیگر سیاست‌های مرتبط به اصول و مأموریت‌های آموزش فنی‌وحرفه‌ای، کلیه ارکان نظام برای تحقق و دستیابی به اهداف ترسیم شده موظف شده‌اند.

قابل ذکر است در برنامه‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش علاوه بر اصول دین‌محوری، تقویت هویت ملی، اعتبار نقش یادگیرنده، اعتبار نقش مرجعیت معلم، اعتبار نقش پایه‌ای خانواده، جامعیت، توجه به تفاوت‌های فردی، تعادل، یادگیری مادام‌العمر، جلب مشارکت و تعامل، یکپارچگی و فراگیری، اصول تنوع‌بخشی آموزش‌ها، انعطاف‌پذیری، آموزش بر اساس نیاز بازار کار، اخلاق حرفه‌ای، توسعه پایدار و کاهش فقر و تولید ثروت، شکل‌گیری تدریجی هویت حرفه‌ای مورد توجه قرار می‌گیرد.

به‌عنوان نمونه در سیاست‌های کلی اشتغال، ابلاغی ۱۳۹۰ نقش آموزش و پرورش به‌عنوان یکی از نظام‌های آموزشی در آموزش نیروی انسانی

متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) و ارتقاء توان کارآفرینی و توان کردن آموزش و مهارت و جلب همکاری بنگاه‌های اقتصادی جهت استفاده از ظرفیت آن‌ها مشخص شده است و در سیاست‌های کلی تحول در آموزش و پرورش ابلاغی ۱۳۹۱، تقویت آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای مورد تأکید قرار گرفته است.

مبانی نظری سند تحول بنیادین آموزش و پرورش

این منشور که به‌عنوان بنیان نظری تحول بنیادین به تأیید شورای عالی انقلاب فرهنگی رسیده است. مبانی تمام سیاست‌گذاری‌ها، برنامه‌ریزی‌ها و تولید اسناد تحولی در نظام تعلیم و تربیت جمهوری اسلامی ایران می‌باشد. بخش‌هایی از این سند که ارتباط بیشتری با مؤلفه‌ها و شاخص‌های آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای عبارت‌اند از:

ویژگی مرحله چهارم تربیت (شامل سال‌های ده، یازده، دوازده دوره متوسطه نظام فعلی)

● وجود هماهنگی و هم‌سویی میان برنامه‌ها و فعالیت‌های عوامل سهیم و مؤثر در جریان تربیت، اعم از تربیت رسمی و غیررسمی، تخصصی و عمومی برای مشارکت سازنده‌تری در فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی جامعه (ویژگی تربیت در این دوره هم‌اندیشی، مشارکت و ملازمت است که باید مبنای فعالیت‌های خودجوش و برانگیختگی درونی متربی قرار گیرد).

● ایجاد شرایط لازم برای کسب تجربیاتی که به فرد در تجزیه و تحلیل موقعیت، موضع‌گیری شایسته نسبت به فرا موقعیت، و انتخاب راه‌های مناسب برای اصلاح مداوم موقعیت به گونه‌ای کمک کند که به سبک زندگی شخصی مبتنی بر نظام معیار اسلامی دست یابد.

● تدارک شرایطی که امکان برقراری رابطه و پیوستگی عمیق و ژرف میان ابعاد وجودی (جسمانی، عقلانی، عاطفی، اجتماعی و معنوی) و شکل‌گیری، یکپارچه‌سازی، تکوین و تعالی هویت ویژه فرد را فراهم کند.

● ایجاد فرصت‌های تربیتی متنوع برای رویارویی متربیان با مسائل پیچیده در ابعاد گوناگون زندگی فردی و اجتماعی و کسب تجربیات واقعی در

کلیدواژه‌ها:

تربیت، نیروی انسانی، اشتغال، کارآفرینی، بازار کار، مهارت، فنی‌وحرفه‌ای، رفع فقر، فناوری

ساحت تربیت اقتصادی و حرفه‌ای بخشی از جریان تربیت رسمی و عمومی است که ناظر به یکی از ابعاد مهم زندگی آدمی، یعنی بُعد اقتصادی و معیشتی انسان هاست. این ساحت ناظر به رشد توانایی‌های متربیان در تدبیر امر معاش و تلاش اقتصادی و حرفه‌ای است

به‌کارگیری توانایی‌های ذهنی، قدرت تخیل و ابتکار در یافتن راه‌حل‌هایی مناسب برای مشارکت سازنده در جامعه صالح.

• زمینه‌سازی برای انتخاب‌های متنوع بین عناصر سه‌گانه برنامه درسی به‌منظور وحدت‌بخشی میان نقش‌های وجودی و اجتماعی متربیان هم‌سو با نیازهای حال و آینده جامعه.

• با توجه به اهمیت رکن خانواده در نظام اجتماعی، تدارک دیدن برنامه‌ها و فرصت‌های تربیتی به‌گونه‌ای که ضمن توجه به تفاوت‌های خلقی و خلقی متربیان، مهارت‌های ورود به زندگی مستقل، زندگی خانوادگی، تربیت فرزند و زندگی حرفه‌ای را در آنان به‌وجود آورد.

با مشارکت عوامل سهیم و مؤثر در جریان تربیت، در پایان دوره تربیت رسمی و عمومی، بر حسب علاقه‌ها و توانایی‌ها و تجربیات کسب‌شده متربیان در طول تربیت رسمی و عمومی، دوره یک تا دو ساله‌ای برای تکمیل فرایند به‌کارگیری آموخته‌های کسب‌شده در فرصت‌های واقعی زندگی سازمان‌دهی خواهد شد. این دوره متناسب با جهت‌گیری اختیاری آنان برای ورود به زندگی خانوادگی، زندگی حرفه‌ای یا ادامه تحصیل و کسب تخصص خواهد بود.

ساحت‌های تعلیم و تربیت ساحت تربیت اقتصادی و حرفه‌ای الف) حدود و قلمرو

ساحت تربیت اقتصادی و حرفه‌ای بخشی از جریان تربیت رسمی و عمومی است که ناظر به یکی از ابعاد مهم زندگی آدمی، یعنی بُعد اقتصادی و معیشتی انسان هاست. این ساحت ناظر به رشد توانایی‌های متربیان در تدبیر امر معاش و تلاش اقتصادی و حرفه‌ای است (اموری نظیر درک و فهم مسائل اقتصادی، درک و مهارت حرفه‌ای، التزام به اخلاق حرفه‌ای، توان کارآفرینی، پرهیز از بطالت و بی‌کاری، رعایت بهره‌وری، تلاش برای حفظ و توسعه ثروت، اهتمام به بسط عدالت اقتصادی، مراعات قوانین کسب‌وکار و احکام معاملات، و التزام به اخلاق و ارزش‌ها در روابط اقتصادی).

ب) رویکرد

مهم‌ترین جهت‌گیری ساحت تربیت اقتصادی و حرفه‌ای «جهت‌گیری کل‌نگر و تلفیقی» است که برخی مشخصه‌های آن عبارت‌اند از:

• توسعه متوازن و متعادل ابعاد و ساحت‌های وجودی فرد در راستای تحقق حیات طیبه در ابعاد فردی و اجتماعی.

• درونی‌سازی ارزش‌های اصیل دینی و اخلاقی در زمینه اقتصادی و حرفه‌ای، مانند ارزش کار و تلاش، کسب حلال، انصاف و عدالت، تعاون، وفای به عهد، پرهیز از اسراف و تبذیر، گرایش به ایجاد و توسعه شایستگی‌های متربیان برای یادگیری مادام‌العمر.

• توجه به شکل‌گیری و توسعه الگوی مصرف مبتنی بر نظام معیار اسلامی.

• رفع موانع بین مراحل تربیت رسمی و عمومی و ساحت‌های تربیت و بین نظام تربیت رسمی و عمومی و نیازهای جامعه و بین مدرسه و جامعه از طریق:

• تلفیق مناسب تربیت اقتصادی و حرفه‌ای با تربیت رسمی و عمومی در همه مراحل تربیت رسمی و عمومی؛

• به حساب آوردن نیازهای فردی، تحول مشاغل و حرفه‌ها در جامعه؛

توجه به تجربه کاری (که بخشی از فرایند یادگیری است).

• ایجاد شایستگی یادگیری مادام‌العمر، به‌گونه‌ای که به متربیان اجازه دهد، به شناخت و اصلاح مستمر موقعیت اقتصادی خود در جامعه بپردازند و شایستگی‌های حرفه‌ای عام خود را به‌طور مداوم توسعه دهند.

در نتیجه، به جای رویکردهای دانش‌محور یا مهارت‌مدار خشک و محصور شده در یک دوره زمانی مشخص، به رویکردی کل‌نگر و تلفیقی از تربیت در ساحت تربیت اقتصادی و حرفه‌ای نیاز خواهد بود که نتیجه آن توسعه و تعالی تمامی ظرفیت‌های وجودی متربیان در راستای اصلاح و بهبود مستمر موقعیت خود و دیگران در همه ساحت‌ها، به ویژه تربیت اقتصادی و حرفه‌ای است و بی‌تردید یکی از زمینه‌های تحقق حیات طیبه در ابعاد فردی و اجتماعی به‌شمار می‌آید.

ج) اصول

• انعطاف‌پذیری (هم در ساختار نظام تربیت رسمی و عمومی، از طریق هماهنگی ساختار نظام تربیت رسمی و عمومی با ساختار اقتصادی کشور، و هم در برنامه درسی از طریق هماهنگی آن با ایجاد شایستگی‌های جدید در متربیان و به‌روزرسانی مستمر آن)؛

● تأکید بر تربیت مستمر و مداوم (تربیتی که متریبان شایستگی‌های لازم را با خودآموزی مستمر و به‌روز سازی توانمندی‌های خود به‌دست آورند)؛

● توجه به کارآفرینی (برنامه‌های درسی باید تا حد امکان بتواند متریبان را کارآفرین و توانمند تربیت کند، به نحوی که راه‌های آشنایی و پاسخ‌گویی به نیازهای متنوع جامعه و بازار کار را فرا گیرند و بتوانند برای خود و دیگران کار تولید کنند)؛

● توجه به تفاوت‌های فردی و تنوع علاقه‌ها و استعداد‌های متریبان در تولید برنامه‌های درسی و روش‌های تدریس؛

● توجه به کسب شایستگی‌های عام، پیش‌نیاز رشد حرفه‌ای و اقتصادی؛

● تأکید بر کسب شایستگی‌های اخلاقی در بهره‌گیری از طبیعت در چارچوب نظام معیار اسلامی؛

● کسب شایستگی‌های مناسب در متریبان به‌منظور حل مسائل فردی و گروهی آن‌ها، در ارتباط با خانواده، جامعه و محیط کار؛

● استفاده مطلوب از فناوری اطلاعات و ارتباطات در تربیت اقتصادی و حرفه‌ای.

ساحت تربیت علمی و فناوری

الف) حدود و قلمرو

ساحت تربیت علمی و فناوری بخشی از جریان تربیت رسمی و عمومی است که ناظر بر کسب شایستگی‌هایی (صفات و توانمندی‌ها و مهارت‌هایی) است که متریبان را در شناخت، بهره‌گیری و توسعه نتایج تجارب متراکم بشری در عرصه علم و فناوری یاری می‌کند تا بر اساس آن متریبان قادر شوند، با عنایت به تغییرات و تحولات آینده، نسبت به جهان هستی (نگاه آیه‌ای به هستی) و استفاده و تصرف مسئولانه در طبیعت (نگاه ابزاری)، بینشی ارزش‌مدار کسب کنند.

ترکیب نگاه آیه‌ای و ابزاری به تصرف و بهره‌گیری مسئولانه از طبیعت منجر خواهد شد، که می‌تواند به راهبردی اساسی در نگاه انسان به طبیعت و حفظ و مراقبت از آن بینجامد.

لذا این ساحت از تربیت ناظر بر رشد توانمندی افراد جامعه در راستای فهم و درک دانش‌های پایه و عمومی، کسب مهارت دانش‌افزایی، به‌کارگیری شیوه تفکر علمی و منطقی، توان تفکر انتقادی، آمادگی برای بروز خلاقیت و نوآوری، و نیز ناظر

بر کسب دانش، بینش و تفکر فناورانه برای بهبود کیفیت زندگی است.

ب) رویکرد

مهم‌ترین جهت‌گیری ساحت تربیت علمی و فناوری، جهت‌گیری کل‌نگر و تلفیقی در چارچوب نظام معیار اسلامی است که برخی از مشخصه‌های آن عبارت‌اند از:

● تلفیق نظر و عمل یا توجه هم‌زمان به تربیت نظری و عملی که در معنای وسیع‌تر، ناظر بر تلفیق علم و فناوری است.

● تلفیق نگاه آیه‌ای به طبیعت و نگرش ابزاری و شناخت آن با هم (یعنی ضمن شناخت طبیعت به مفهوم آیه‌ای از آیات جمال و جلال الهی، تلاش می‌شود به‌صورت روشمند و اخلاقی از آن بهره گرفته شود).

● تأکید بر هماهنگی علم و دین.

● توجه متعادل و متوازن به رویکردهای پژوهش کمی و کیفی.

● ملاحظه درهم تنیدگی مرزهای علوم و رشته‌های علمی که طی آن تلاش می‌شود، متریبان دیدگاه و نگرشی جامع نسبت به جهان هستی بیابند.

● توجه به ارزشمندی محتوا که این موضوع عمدتاً ناظر بر چرایی آموخته‌هاست، نه صرفاً چیستی آن‌ها. از این رو، شایستگی‌های کسب شده (یادگیری‌ها) باید مفید و سودمند باشند؛ یعنی در راستای غایت و هدف تربیت و همچنین متناسب با نیازها و مرتبط با زندگی یادگیرنده‌ها باشند و به آن‌ها کمک کنند تا مستمراً به شناخت و عمل برای اصلاح و بهبود موقعیت خود و دیگران بپردازند.

● تلفیق مهارت‌ها، دانش‌ها و نگرش‌های علمی به‌ویژه تلفیق بین مهارت‌های فرایندی، در تربیت علمی و فناوری، و به‌کارگیری مهارت‌های مربوط به سواد اطلاعاتی و ارتباطی در جریان یادگیری محتوا، به‌منزله روش و ابزاری برای یاددهی و یادگیری عمیق‌تر و بهتر.

ج) اصول

● توجه به درک متریبان از جهان هستی، از منظر ارتباط با خدا (درک عظمت خلقت و تعظیم خالق)؛

● توجه متعادل و متوازن به عرصه‌های علوم نظری (انسانی ریاضی و تجربی) و کاربردی و حوزه فناوری؛

● ارتباط محتوای یادگیری با زندگی فردی و

مهم‌ترین چرخش‌ها از وضع موجود به وضع مطلوب، تبدیل نهاد فعلی با کارکرد صرفاً آموزشی به نهادی است که وظیفه و رسالت اصلی آن «بسترسازی برای دستیابی نسل آینده به مرتبه قابل قبولی از آمادگی به منظور تحقق حیات طیبه در تمام ابعاد» است

اجتماعی حال و آینده‌متریبان؛

- ارزشمندی و توسعه ارزش‌های اخلاقی؛
- رشد توانمندی‌های تفکر منطقی، خلاق، نقاد و حل مسئله؛
- زمینه‌سازی برای تولید علم از طریق تکوین و تعالی توانمندی‌ها و مهارت‌های عملی (کمی و کیفی) متناسب با نیازها و زندگی متریبان؛
- توجه به چشم‌انداز آینده‌رشد و توسعه علم و فناوری در زندگی بشر.

چرخش‌های تحولی

مهم‌ترین چرخش‌ها از وضع موجود به وضع مطلوب، تبدیل نهاد فعلی با کارکرد صرفاً آموزشی به نهادی است که وظیفه و رسالت اصلی آن «بسترسازی برای دستیابی نسل آینده به مرتبه قابل قبولی از آمادگی به منظور تحقق حیات طیبه در تمام ابعاد» است، اهم این چرخش‌ها عبارت‌اند از:

- از نهادی آموزشی به نهادی فرهنگی - اجتماعی و مولد سرمایه انسانی؛
- از کنترل بیرونی و ایجاد محدودیت، به خویشتن بانی (تقوا)، ارزشمندی عقلانی و مسئولیت‌پذیری؛
- از انحصاری انگاری در تربیت، به مشارکت و مسئولیت‌پذیری ارکان و عوامل سهیم و مؤثر؛
- از یکسان‌نگری و تولید انبوه، به پذیرش تنوع و تکثر در چارچوب نظام معیاراسلامی؛
- از نگاه تجزیه‌ای و تفکیکی به نگاه یکپارچه‌نگر و تلفیقی به هویت انسان در تمام ابعاد و ساحت‌های تربیت؛
- از دانش‌آموز منفعل در کلاس درس به تربیتی فعال در محیط‌های تربیتی؛
- از روش‌های خشک، فردی و انعطاف‌ناپذیر به روش‌های خلاق، فعال و گروهی؛
- از رقابت‌های فردی و تنش‌زا به رفاقت‌های جمعی و تعالی بخش؛
- از انباشت اطلاعات و حافظه‌محوری، به کسب شایستگی‌ها در تمام ساحت‌های تربیت؛
- از سازگاری با شرایط محیطی، به هویت‌یابی و مقاومت در برابر شرایط نامساعد و تغییر آن‌ها.

از آنجا که زیرنظام‌های تربیت رسمی و عمومی مسیر اجرایی و عملی تحقق چرخش‌ها را نشان می‌دهد، برخی از این چرخش‌های اساسی در هر یک از زیر نظام‌ها عبارت‌اند از:

زیر نظام راهبری تربیتی و مدیریت

- از مدیریت اداری و کنترلی به راهبری تربیتی مبتنی بر نظام معیار اسلامی؛
- از تمرکزگرایی به مشارکت جویی و مسئولیت‌پذیری مبتنی بر خرد جمعی؛
- از برنامه‌ریزی‌های موردی و پراکنده به برنامه‌ریزی‌های راهبردی و آینده؛
- از حاکمیت نگاه جزیره‌ای در حوزه‌های اجرایی به تأکید بر فرایندها و پیامدها بر اساس نظام معیار اسلامی؛
- از انتصاب سلیقه‌ای مدیران بر اساس ضوابط اداری به شایسته‌سالاری در مدیریت.

زیر نظام برنامه درسی

- از برنامه درسی موضوع محور به برنامه درسی مبتنی بر ساحت‌های تربیت برای کسب شایستگی‌ها؛
- از برنامه‌ریزی درسی کاملاً متمرکز به برنامه‌ریزی درسی متکی بر مشارکت مؤثر ارکان و عوامل سهیم در تربیت در تمام سطوح؛
- از برنامه درسی تک‌وجهی به برنامه درسی چندوجهی (ساختار مثالی)؛
- از برنامه درسی نتیجه محور به برنامه درسی پیامد محور (تحقق شایستگی‌ها در سطح محصول و سطح برونداد نظام و پیامد آن در سطح جامعه)؛
- از یادگیری موضوعات به فرایند دستیابی به اندیشه‌ورزی و درک معنا؛
- از جداسازی برنامه‌های آموزشی و پرورشی به برنامه درسی یکپارچه.

زیر نظام تربیت معلم و تأمین منابع انسانی

- از معلم به عنوان انتقال‌دهنده دانش به معلم به عنوان مربی و اسوه تربیتی و سازمان‌دهنده فرصت‌های تربیتی متنوع برای احیا و ارتقای مراتب حیات طیبه متریبان؛
- از معلم به عنوان مجری تصمیمات برنامه درسی به معلم تصمیم‌ساز در فرایند برنامه‌ریزی درسی؛
- از برنامه‌های صلب و بسته در تربیت مربیان به برنامه‌هایی منعطف برای دستیابی آنان به هویت حرفه‌ای منحصر به فرد و توسعه آن مبتنی بر نظام معیار اسلامی؛
- از ارتقای خودبه‌خودی سطح حرفه‌ای مربیان به ارزیابی عملکرد و صدور درجه‌مربی‌گری بر اساس

میزان کارآمدی و اثربخشی؛
● از فرهنگ سازمانی بسته (محصور نمودن مربیان در فضای مدرسه) به مشارکت‌جویی علمی و انتقال تجربیات در سطوح متفاوت (مدرسه، محلی، ملی و بین‌المللی)؛
● از نگاه به معلم به عنوان کارمند اداری به معلم به عنوان شخصیتی علمی و تربیتی.

زیرنظام تأمین و تخصیص منابع مالی

● از انحصار در تأمین منابع به مشارکت در تأمین منابع؛
● از هزینه کرد منابع به مدیریت و سیاست‌گذاری بهینه منابع و مصارف؛
● از «عرضه مدار» و «تهاده محور» به «سنانده مدار» و «نتیجه محور»؛
● از توزیع یکسان منابع به تنوع منابع و توزیع عادلانه آن؛
● از نگاه به نظام تربیت رسمی و عمومی به مثابه دستگاهی مصرفی به دستگاه سرمایه‌ای و مولد منابع انسانی؛
● از تغییر در روش نظارت بر هزینه توسط ذی‌حسابی به حسابرسی پس از خرج.

زیرنظام فضا، تجهیزات و فناوری

● از تأمین کلاس درس به سامان‌دهی موقعیت‌های یادگیری؛
● از انحصار یادگیری در کلاس درس به تنوع بخشی به محیط‌های تربیتی و یادگیری؛
● از نگاه تفکیکی به فضای فیزیکی مدارس به نگاه فرایندی به تربیت و ساخت مجتمع‌های تربیتی؛
● از معماری بی‌هویت و وارداتی به معماری اسلامی - ایرانی؛
● از مدارس بی‌هویت و فاقد امکانات و فناوری‌ها به مدرسی با هویت مدرسه صالح و کانون تربیتی محله؛
● از طراحی مدارس توسط مهندسی فنی به طراحی تیمی با لحاظ کردن ابعاد مدرسه صالح؛
● از نگاه ابزاری به فناوری‌ها به استفاده هوشمندانه از فناوری‌های نوین متناسب با نظام معیار اسلامی.

زیرنظام پژوهش و ارزشیابی

● از نگاه جزئی‌نگر به نگاه آینده‌نگر و کل‌نگرانه برای مواجهه سازنده با چالش‌های نظام؛

● از تمرکز بر روش‌های کمی در پژوهش به تنوع و کثرت در روش‌های پژوهش؛
● از پژوهش‌های توصیفی، موردی و پراکنده به پژوهش‌های نظام‌مند، نوآورانه و تحول‌آفرین در راستای عملیاتی کردن اهداف و کارکردهای نظام تربیت رسمی و عمومی؛
● از پراکندگی و جدایی مراکز پژوهشی به وحدت و یکپارچگی عملکرد مراکز پژوهشی سهیم و مؤثر در امر تربیت؛
● از تخصیص فرصت‌های پژوهشی به مراکز رسمی و پژوهشگران حرفه‌ای در سطوح کلان به ایجاد فرصت‌های پژوهشی و جاری و ساری شدن پژوهش در تمامی سطوح؛
● از تصدی‌گری در امر پژوهش به مدیریت، نظارت و بهره‌گیری از نتایج پژوهش‌ها؛
● از رویکرد آکادمیک و نظری در پژوهش‌های تربیتی و پژوهش برای پژوهش به جهت‌گیری «عمل‌مدار»، تشخیصی و درمانی، تصمیم‌ساز و کاربردی.

در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش

تدوین سند تحول بنیادین آموزش و پرورش در افق چشم‌انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران هم با اسناد بالادستی صورت گرفته است. بندهایی از این سند که ارتباط بیشتری با مؤلفه‌ها و شاخص‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای دارد در اینجا آورده شده است.

● در بیانیه ارزش‌ها

فرایند تعلیم و تربیت در تمام ساحت‌ها شامل تعلیم و تربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی، تعلیم و تربیت اجتماعی و سیاسی، تعلیم و تربیت زیستی و بدنی، تعلیم و تربیت زیباشناختی و هنری، تعلیم و تربیت اقتصادی و حرفه‌ای، تعلیم و تربیت علمی و فناوریانه منطبق بر نظام معیار اسلام (مبانی و ارزش‌های برگرفته از قرآن کریم، سنت حضرات معصومین (علیهم السلام) و عقل) که تعلیم و تربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی در آن محوریت دارد. روحیه کارآفرینی، کسب شایستگی‌های عام حرفه‌ای، مهارتی و هنری زمینه‌ساز کار مولد.

● در هدف کلان

تربیت انسانی خلاق و کارآفرین، مقتصد و ماهر، سالم و بانشاط، قانون‌مدار و نظم‌پذیر، و آماده ورود

به زندگی شایسته فردی، خانوادگی و اجتماعی بر اساس نظام معیار اسلامی.

• در راهبرد کلان

بهره‌مندی هوشمندانه از فناوری‌های نوین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی مبتنی بر نظام معیار اسلامی (هدف‌های کلان ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵)

• ذیل هدف عملیاتی

دارای حداقل یک مهارت مفید برای تأمین معاش حلال باشند، به گونه‌ای که در صورت جدایی از نظام رسمی تعلیم و تربیت در هر مرحله، توانایی تأمین زندگی خود و اداره خانواده را داشته باشند.

• در راهکار ۶/۱

گسترش و تنوع دادن به حرفه‌ها و مهارت‌های مورد نیاز جامعه و تعلیم متناسب و برنامه‌ریزی شده آن در همه دوره‌های تحصیلی و برای همه دانش‌آموزان.

• در راهکار ۵/۴

اضافه کردن درس مدیریت و سلوک مناسب خانواده به جدول برنامه درسی دوره متوسطه در تمامی رشته‌ها و برای تمام دانش‌آموزان.

• در راهکار ۵/۵

اختصاص حداقل ۱۰ درصد و حداکثر ۲۰ درصد از برنامه‌های آموزشی به معرفی حرفه‌ها، هنرها، جغرافیا، آیین و رسوم، و نیازها و شرایط اقلیمی و جغرافیایی استان‌ها به‌ویژه مناطق روستایی و عشایری با رعایت استانداردهای ارتقای کیفیت و تقویت هویت اسلامی - ایرانی دانش‌آموزان در چارچوب ایجاد کارآمدی و تقویت هویت ملی.

• در راهکار ۳/۶

ایجاد موزه و نمایشگاه علم و فناوری در هر یک از شهرستان‌ها تا پایان برنامه ششم توسعه کشور، به منظور فراهم آوردن زمینه مشاهده و تجربه فزون‌تر دانش‌آموزان و عینی‌تر کردن محتوای آموزشی کتب درسی.

• در راهکار ۵/۶

تنظیم و اجرای برنامه جامع کارآفرینی و مهارت‌آموزی برای تمام دوره‌های تحصیلی به‌ویژه

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

• در راهکار ۶/۶

ایجاد شبکه‌ای از محیط‌های یادگیری، مانند پژوهش‌سراها، اردوگاه‌ها، خانه‌های فرهنگ، کتابخانه‌های عمومی، نمایشگاه‌ها و موزه‌های تخصصی علوم و فناوری، مراکز کارآفرینی، ورزشگاه‌ها و سایر مراکز مشابه و برقراری تعامل اثربخش مدارس با این محیط‌ها، با رعایت اصل غنی‌سازی محیط مدرسه با همکاری سایر دستگاه‌ها.

• در راهکار ۲/۱۷

تولید و به‌کارگیری محتوای الکترونیکی متناسب با نیاز دانش‌آموزان و مدارس با مشارکت بخش دولتی و غیردولتی، و کپی کردن محتوای کتاب‌های درسی بر اساس برنامه درسی ملی (با تأکید بر استفاده از ظرفیت چندرسانه‌ای) تا پایان برنامه پنجم توسعه کشور.

• در راهکار ۴/۱۷

گسترش بهره‌برداری از ظرفیت آموزش‌های غیرحضور و مجازی در برنامه‌های آموزشی و تربیتی ویژه معلمان، دانش‌آموزان و خانواده‌های ایرانی در خارج از کشور بر اساس نظام معیار اسلامی و با رعایت اصول تربیتی از طریق شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات.

• در راهکار ۳/۲۱

طراحی و استقرار نظام جامع هدایت تحصیلی و استعدادیابی به منظور هدایت دانش‌آموزان به سوی رشته‌ها، حرفه‌ها و مهارت‌های مورد نیاز حال و آینده کشور متناسب با استعدادها، علاقه‌مندی و توانایی‌های آنان.

تحلیل مبانی نظری و سند تحول بنیادین به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای
بر اساس سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، تأکیدات اصلی در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارتی عبارت‌اند از:

- توجه به تربیت بر اساس نظام معیار اسلامی؛
- اتخاذ رویکردی کل‌نگر در آموزش و برنامه‌های درسی یکپارچه؛

● توجه به برنامه‌درسی «پیامد محور» (تحقق شایستگی‌ها)؛

● تلفیق مهارت‌ها، دانش‌ها و نگرش‌های علمی به ویژه تلفیق بین مهارت‌های فرایندی؛

● تخصص‌گرایی نرم؛

● توانایی دانش‌آموزان در تدبیر امر معاش و تلاش اقتصادی و حرفه‌ای؛

● تلفیق نظر و عمل؛

● تربیت مستمر و مداوم و یادگیری مادام‌العمر؛

● کسب شایستگی‌های عام حرفه‌ای؛

● مشارکت ذی‌نفعان؛

● توجه به نیازهای فردی و تحول شغل‌ها و حرفه‌ها در جامعه؛

● توسعه متوازن و متعادل ساحت‌های وجودی انسان؛

● درونی‌سازی ارزش‌های اصیل دینی و اسلامی؛

● توجه به شایستگی کارآفرینی؛

● توجه به نظام جامع راهنمایی و هدایت تحصیلی؛

● حرفه‌آموزی برای تمام دانش‌آموزان و دوره‌های تحصیلی.

سیاست‌های کلی نظام مجموعه‌ای هماهنگ از جهت‌گیری‌ها و راهبردهای کلان نظام برای تحقق آرمان‌ها و اهداف قانون اساسی در دوره زمانی مشخص می‌باشد، این سیاست‌ها الزام‌آور برای کلیه ارکان نظام بوده و ناظر بر همه قوانین از جمله برنامه‌های توسعه و بودجه‌های سالانه است. بندهائی از این سند که ارتباط بیشتری با مؤلفه‌ها و شاخص‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای دارد عبارت‌اند از:

چشم‌انداز و سیاست‌های کلی نظام

سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ کشور

● جامعه ایرانی برخوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری، متکی بر سهم برتر منابع انسانی، و سرمایه اجتماعی در تولید ملی.

● جامعه ایرانی دست یافته به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه، با تأکید بر رشد پرشتاب اقتصادی، ارتقای نسبی سطح درآمد سرانه، رسیدن به اشتغال کامل و ...

● جامعه ایرانی فعال، مسئولیت‌پذیر، مؤمن، رضایت‌مند، و برخوردار از وجدان کاری، انضباط، روحیه تعاون، سازگاری اجتماعی و ...

● جامعه ایرانی برخوردار از فرصت‌های برابر، به دور

از فقر، توزیع مناسب درآمد و ...

سیاست‌های کلی اشتغال ایران - ۱۳۹۰

۱. ترویج و تقویت فرهنگ کار، تولید، کارآفرینی و استفاده از تولیدات داخلی به‌عنوان ارزش اسلامی و ملی با بهره‌گیری از نظام آموزشی و تبلیغی کشور.

۲. آموزش نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) و ارتقای توان کارآفرینی با مسئولیت نظام آموزشی کشور (آموزش و پرورش، آموزش فنی و حرفه‌ای و آموزش عالی) و توأم کردن آموزش و مهارت و جلب همکاری بنگاه‌های اقتصادی به‌منظور استفاده از ظرفیت آن‌ها.

۳. ایجاد فرصت‌های شغلی پایدار با تأکید بر استفاده از توسعه فناوری و اقتصاد دانش بنیان و آینده‌نگری نسبت به تحولات آن‌ها در سطح ملی و جهانی.

۱۲. توجه ویژه به کاهش نرخ بی‌کاری استان‌های بالاتر از متوسط کشور.

سیاست‌های کلی تحول در آموزش و پرورش

- ۱۳۹۱

۴-۸. تقویت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای.

سیاست‌های کلی حمایت از کار و

سرمایه ایرانی - ۱۳۹۱

۱۲. توانمندسازی و ارتقای بهره‌وری نیروی کار با افزایش انگیزه، مهارت و خلاقیت و ایجاد تناسب بین مراکز آموزشی و پژوهشی با نیازهای بازار کار.

سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی - ۱۳۹۲

۱. تأمین شرایط و فعال‌سازی کلیه امکانات و منابع مالی و سرمایه‌های انسانی و علمی کشور به منظور توسعه کارآفرینی و به حداکثر رساندن مشارکت آحاد جامعه در فعالیت‌های اقتصادی با تسهیل و تشویق همکاری‌های جمعی و تأکید بر ارتقای درآمد و نقش طبقات کم‌درآمد و متوسط.

۲. پیشتازی اقتصاد دانش بنیان، پیاده‌سازی و اجرای نقشه جامع علمی کشور و سامان‌دهی نظام ملی نوآوری به منظور ارتقای جایگاه جهانی کشور و افزایش سهم تولید و صادرات محصولات و خدمات دانش بنیان و دستیابی به رتبه اول اقتصاد دانش بنیان در منطقه.

۳. محور قراردادن رشد بهره‌وری در اقتصاد با

جامعه ایرانی
برخوردار از دانش
پیشرفته، توانا در
تولید علم و فناوری،
متکی بر سهم برتر
منابع انسانی، و
سرمایه اجتماعی در
تولید ملی.
جامعه ایرانی دست
یافته به جایگاه اول
اقتصادی، علمی
و فناوری در سطح
منطقه، با تأکید
بر رشد پرشتاب
اقتصادی، ارتقای
نسبی سطح درآمد
سرانه، رسیدن به
اشتغال کامل و ...

۲. اقدام مؤثر دولت در ایجاد تعاونی‌ها برای بی‌کاران در جهت اشتغال مولد.
۸. توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و سایر حمایت‌های لازم به منظور افزایش کارآمدی توانمندسازی تعاونی‌ها.

تحلیل سیاست‌های کلی نظام در بخش‌های مختلف

میزان توجه سیاست‌های کلی نظام به حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در جدول زیر نشان داده شده است.

تحلیل سیاست‌های کلی

- واژه آموزش و تربیت در ۲۰ سیاست کلی کشور در بخش‌های گوناگون به کار برده شده است.
- از عبارت «فنی و حرفه‌ای» در سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، اشتغال، آمایش سرزمینی، تحول در آموزش و پرورش و سیاست‌های کلی جمعیتی استفاده شده است.
- در سیاست‌های کلی ابلاغی در سال‌های اخیر بیشترین توجه به موضوع اشتغال، مهارت، کارآفرینی و آموزش فنی و حرفه‌ای نسبت به سال‌های قبل شده است.
- در سیاست‌های کلی جمعیت، اشتغال، اقتصاد مقاومتی، تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه، و برنامه ششم توسعه از بیشترین واژگان مورد بررسی استفاده شده است.
- موضوع توجه به نیروی انسانی و بازار کار در ۹ سیاست کلی کشور مورد توجه قرار گرفته شده است.
- موضوع بازار کار در ۵ سیاست کلی کشور مورد توجه قرار گرفته است.
- در اکثر سیاست‌های کلی کشور در سال‌های اخیر به موضوع فناوری توجه شده است.
- از واژه رفع فقر و دوری از فقر در ۴ سیاست کلی کشور استفاده شده است.
- در برخی سیاست‌های کلی نظام در بخش شهرسازی، مسکن و ارتباطات مخابراتی و پستی به مؤلفه‌ها و شاخص‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای توجه شده است.

تقویت عوامل تولید، توانمندسازی نیروی کار، تقویت رقابت‌پذیری اقتصاد، ایجاد بستر رقابت بین مناطق و استان‌ها، و به‌کارگیری ظرفیت‌ها و قابلیت‌های متنوع در جغرافیای مزیت‌های مناطق کشور.
۵. سهم‌بری عادلانه عوامل در زنجیره تولید تا مصرف متناسب با نقش آن‌ها در ایجاد ارزش، به‌ویژه با افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت، کارآفرینی و تجربه.
۶. افزایش تولید داخلی نهاده‌ها و کالاهای اساسی (به‌ویژه در اقلام وارداتی)، و اولویت دادن به تولید محصولات و خدمات راهبردی و ایجاد تنوع در مبادی تأمین کالاهای وارداتی با هدف کاهش وابستگی به کشورهای محدود و خاص.
۸. مدیریت مصرف با تأکید بر اجرای سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف و ترویج مصرف کالاهای داخلی همراه با برنامه‌ریزی برای ارتقای کیفیت و رقابت‌پذیری در تولید.

سیاست‌های کلی جمعیت - ۱۳۹۳

۸. توانمندسازی جمعیت در سن کار با فرهنگ‌سازی و اصلاح، تقویت و سازگار کردن نظامات تربیتی و آموزش‌های عمومی، کارآفرینی، فنی - حرفه‌ای و تخصصی با نیازهای جامعه و استعدادها و علاقه‌های آنان در جهت ایجاد اشتغال مؤثر و مولد.

سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران - ۱۳۸۴

با توجه به ذیل اصل ۴۴ قانون اساسی و مفاد اصل ۴۳ و به منظور شتاب بخشیدن به رشد اقتصاد ملی، گسترش مالکیت در سطح عموم مردم به منظور تأمین عدالت اجتماعی، ارتقای کارایی بنگاه‌های اقتصادی و بهره‌وری منابع مادی، انسانی و فناوری، افزایش رقابت‌پذیری در اقتصاد ملی، افزایش سهم بخش‌های خصوصی و تعاونی در اقتصاد ملی، کاستن از بار مالی و مدیریتی دولت در تصدی فعالیت‌های اقتصادی، افزایش سطح عمومی اشتغال، تشویق اقشار مردم به پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و بهبود درآمد خانوارها مقرر می‌شود.

متن ابلاغیه در خصوص سیاست‌های کلی بخش تعاونی

۱. افزایش سهم بخش تعاونی در اقتصاد کشور به ۲۵ درصد تا آخر برنامه پنج ساله پنجم.

جدول - توجه سیاست‌های کلی نظام به مؤلفه‌ها و شاخص‌های آموزش فنی و حرفه‌ای

سیاست‌های کلی نظام	تربیت و آموزش	نیروی انسانی / کار	اشتغال	کار آفرینی	بازار کار	مهارت	پیشرفت	فنی و حرفه‌ای	رفع فقر	فناوری
در بخش انرژی	✓	✓			✓					
در بخش امنیت اقتصادی				✓					✓	
در بخش منابع طبیعی	✓									
در بخش منابع آب	✓									
در بخش معدن	✓	✓								
در بخش حمل و نقل					✓		✓			
در بخش شهرسازی										
در بخش مسکن										
در بخش ارتباطات مخابراتی و پستی										
در چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی	✓		✓				✓		✓	✓
در خصوص تشویق سرمایه‌گذاری			✓							
در خصوص اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران			✓		✓			✓	✓	✓
در بخش کشاورزی									✓	
در بخش صنعت	✓	✓		✓						✓
در بند «ج» اصل چهارم و چهارم قانون			✓							
در خصوص اصلاح الگوی مصرف		✓								
در بخش امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات		✓				✓				✓
در بخش اشتغال				✓	✓	✓	✓	✓		
در خصوص آمایش سرزمین		✓					✓			
در خصوص خودکفایی دفاعی و امنیتی	✓									
در خصوص تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی	✓			✓	✓	✓				
در خصوص ایجاد تحول در نظام آموزش و پرورش کشور						✓		✓		
در خصوص اقتصاد مقاومتی				✓	✓	✓	✓			
در خصوص سلامت	✓					✓				
در خصوص جمعیت				✓	✓	✓	✓			
در خصوص علم و فناوری	✓									
در برنامه ششم توسعه	✓			✓	✓	✓	✓			

شاخص‌ها و نظام‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای دوره نوم متوسطه

سید محمود صموتی

اشاره

با توجه به پژوهش‌های گسترده‌ای که در زمینه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای انجام شده است، همواره این سؤال مطرح می‌شود که: آیا آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در ایران نیاز به تحول دارد؟ یا اصولاً با یک «رفورم» و تغییر جزئی می‌توان اهداف آموزشی را محقق ساخت و نیازهای بازار کار را از طریق اجرای صحیح آموزش‌های فنی و حرفه‌ای تأمین کرد؟ سؤال دیگری که مطرح می‌شود این است که: آیا «خروجی‌ها»^۱ و «پیامدهای»^۲ آموزش‌های فنی و حرفه‌ای باید به‌گونه‌ای باشد که نیاز بازار کار را تأمین کند؟ یا اصولاً نباید توجهی به بازار کار داشت و صرفاً باید به آموزش مبتنی بر آموزش پرداخت؟ بدیهی است چنانچه بخواهیم آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به بازار کار متصل شوند، انجام نیازسنجی شغلی ضرورت دارد. از سوی دیگر این بحث مطرح می‌شود که آیا خانواده‌ها می‌پذیرند، فرزندان خود را برای تحصیل در سطح دیپلم با عنوان کمک تکنسین بفرستند یا خیر؟ در این مقاله قصد داریم با اتکا به پژوهش‌های انجام شده در سطح جهان و ایران، مطالعه مقایسه‌ای نظام آموزش فنی و حرفه‌ای رسمی در دوره متوسطه، و مطالعه تطبیقی اجمالی بین ایران و تعدادی از کشورهای جهان و آنچه که در سال‌های اخیر در ایران می‌گذرد به این پرسش‌ها پاسخ دهیم.



مقدمه

شاخص‌های متعددی مانند شایستگی و مهارت ورودی، یا پیامد نظام آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای در ارتباط با آموزش‌های فنی و حرفه‌ای وجود دارند که شاکله اصلی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را در برمی‌گیرند. همچنین آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای به دلیل نیاز به فضا و تجهیزات خاص و نسبتاً هزینه‌بر از یک سو، و بین‌رشته‌ای بودن از سوی دیگر، از گستردگی و پیچیدگی‌های ویژه‌ای برخوردار است. یکی از چالش‌ها و مشکلات اصلی در زمینه مطالعه مقایسه‌ای در این مقوله، ارتباط مستقیم این نظام آموزشی با بازار کار، نظام اقتصادی و بافت فرهنگی و جمعیتی کشورهاست. لذا هنگام بررسی‌های تطبیقی باید به شاخص‌های دیگری از جمله شاخص‌های اقتصادی، بازار کار و فرهنگی نیز توجه کرد. این موضوع زمانی اهمیت بیشتر پیدا می‌کند که هدف از پژوهش مقایسه‌ای کشورها، ارائه راه‌حل و برنامه‌ریزی برای یک کشور خاص باشد. از دیدگاه «مرکز بین‌المللی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای یونسکو» (یونیوک)، چالش‌های پیش‌رو در مقایسه کشورها شامل مواردی مانند، «پوشش‌دهی انواع آموزش‌های فنی و حرفه‌ای»، «تشخیص آموزش فنی و حرفه‌ای از انواع دیگر آموزش‌ها»، «تقسیم‌بندی و دسته‌بندی انواع برنامه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای» و «سطوح و شیوه‌های ارائه‌ها» است.

مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای یونسکو، در سال‌های اخیر، اطلاعات آموزش فنی و حرفه‌ای کشورهای مختلف جهان را پس از انجام فرایند اعتباربخشی منتشر کرده است. تاکنون حدود ۶۵ کشور این فرایند را به پایان رسانده‌اند. همچنین دیگر مراکز آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای بین‌المللی، مانند «مرکز فنی و حرفه‌ای اروپا» (CEDEFOP) و «بانک جهانی»^۳ پژوهش‌ها و بررسی‌هایی در مورد نظام آموزش فنی و حرفه‌ای کشورهای مختلف جهان انجام داده‌اند که می‌توان در مطالعه مقایسه‌ای از آن‌ها بهره جست. از سوی دیگر سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) نیز اخیراً به ارائه توصیه‌ها و نتایج نشست‌های خود در زمینه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای دست زده است. پیام «یادگیری برای شغل» یکی از توصیه‌نامه‌های این سازمان به منظور آموزش «آمادگی شغلی» به ویژه در دوره متوسطه دوم است.

در این پیام بر بایدها و نبایدهای آموزش‌های

فنی و حرفه‌ای، دستیابی به شغل، رشد تولید، گسترش فضای رقابت، کاهش فاصله بین یادگیری و شغل، مقابله با فشارهای اقتصادی، حمایت از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، توسعه حرفه‌ای و نیاز به شایستگی‌های وسیع‌تر، مهارت‌های مورد نیاز برای آموزش‌گیرندگان، نقش راهنمایی حرفه‌ای در رشد این آموزش‌ها، یادگیری در محیط و کنترل کیفیت و سنجش استاندارد برای صلاحیت حرفه‌ای تأکید شده است.

چارچوب استانداردهای طبقه‌بندی بین‌المللی

تنوع گسترده‌ای برای طبقه‌بندی آموزش وجود دارد. یکی از این طبقه‌بندی‌ها، «استاندارد بین‌المللی ISCED» است. «ISCED» به معنی طبقه‌بندی بین‌المللی استاندارد آموزشی برای بخش‌های گوناگون آموزش‌های رسمی کشورهاست. امروزه این استاندارد در سطح بین‌المللی مورد پذیرش قرار گرفته است و کشور ایران نیز از آن تبعیت می‌کند. در این طبقه‌بندی سه نوع «آموزش فنی و حرفه‌ای»، «آموزش پیش فنی و حرفه‌ای» و «آموزش نظری و عمومی» وجود دارد که نظام آموزش فنی و حرفه‌ای کشورها نیز قسمتی از این طبقه‌بندی را تشکیل می‌دهد. از استاندارد بین‌المللی ISCED، نسخه‌های مختلفی مانند ISCED۹۷ و ISCED۲۰۱۱ به صورت شش سطحی و هشت سطحی ارائه می‌شود. برای کسب اطلاعات بیشتر به سایت‌های مربوطه مراجعه کنید.

انواع شاخص‌ها در استانداردهای بین‌المللی

برای یافتن پاسخ سؤال‌های مطرح شده در اشاره مقاله، لازم است شاخص‌های معینی را تعریف کنیم. از آنجا که تنوع بسیار گسترده‌ای از شاخص‌ها وجود دارد، به آسانی نمی‌توان شاخص مناسبی را انتخاب کرد. با توجه به فعالیت‌های انجام شده در مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای یونسکو، خوش‌بختانه این مرکز شاخص‌ها را انتخاب و در پژوهش‌های خود ارائه کرده است. پس از مطالعه و بررسی اسناد بین‌المللی، می‌توان از بین آن‌ها شاخص‌هایی را که دارای توجه بیشتر و فراوانی بالاتری بوده‌اند استخراج و انتخاب کرد. تعدادی از این شاخص‌ها عبارت‌اند از: ✓ نرخ ثبت‌نام دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای در دوره راهنمایی و متوسطه؛

کلیدواژه‌ها:

آموزش فنی و حرفه‌ای، نیازهای بازار کار، شاخص‌های آموزشی، مطالعه تطبیقی

پیام «یادگیری برای شغل» یکی از توصیه‌نامه‌های این سازمان به منظور آموزش «آمادگی شغلی» به ویژه در دوره متوسطه دوم است

ملاک انتخاب کشورها، «میزان توسعه»، «تشابه نظام آموزشی» و «تطابق فرهنگی به خاطر توسعه صنعتی» و تشابه نظام آموزشی بوده است

✓ مدت زمان آموزش در دوره‌های گوناگون تحصیلی؛
 ✓ نسبت تعداد هنرجو به هنرآموز؛
 ✓ سرانه تولید ناخالص داخلی؛
 ✓ نوع ساختار آموزش نظام رسمی؛
 ✓ ترکیب محیط‌های یادگیری؛
 ✓ مدت زمان آموزش قبل از اشتغال؛
 ✓ دسترسی به تحصیلات تکمیلی؛
 ✓ روش نیازسنجی آموزشی؛
 ✓ درصد زمان آموزش عملی به کل آموزش؛
 ✓ نحوه تأثیرگذاری بازار کار بر آموزش؛
 ✓ روند کار بست چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی؛
 ✓ شایستگی‌های غیرفنی.
 یادآور می‌شود، شاخص‌های دیگری نیز وجود دارند که به دلیل فراوانی و اثربخشی کم، از آن‌ها صرف‌نظر شده است. همچنین با توجه به بافت فرهنگی، بافت صنعتی، بافت بومی و اقلیمی کشورها، در مطالعات آماری کمیت اختصاص یافته به شاخص‌ها متفاوت است.

آمار و شاخص‌های کلی

در یک پژوهش فراگیر که در مرکز یونیوک وابسته به سازمان جهانی یونسکو روی ۲۰۷ کشور جهان انجام شده، شاخص‌هایی مانند سن ورود فراگیرندگان به دوره‌های مختلف، طول دوره و مواردی مشابه آن مورد توجه قرار گرفته است. از آنجا که تعداد کشورها و شاخص‌ها نسبتاً زیاد است، به منظور درک فرایند کار، از بین ۲۰۷ کشور ۱۰ کشور را انتخاب کرده‌ایم. ملاک انتخاب کشورها، «میزان توسعه»، «تشابه نظام آموزشی» و «تطابق فرهنگی به خاطر توسعه صنعتی» و تشابه نظام آموزشی بوده است، مثلاً انتخاب کشور «فرانسه» به دلیل توسعه صنعتی و تشابه نظام آموزشی آن با کشور «ایران» و «زیمبابوه» به عنوان یک کشور توسعه نیافته انتخاب شده است. جدول ۱ این آمار و ساختار کلی آموزشی کشورهای جهان را نشان می‌دهد. مثلاً با استفاده از این آمار می‌توان تعداد کشورهایی (۵۸ کشور) که در آن‌ها دوره کاردانی وجود دارد را مشخص و با هم مقایسه کرد.

جدول ۱. ساختار کلی آموزشی کشورهای جهان و آمار آن

کشور	سن ورود به پیش از دبستان	سن ورود به دوره ابتدایی	سن ورود به دوره راهنمایی-۸	سن ورود به دوره متوسطه-۸	سن ورود به دوره فوق‌دبلم-۸	مدت دوره پیش از دبستان	طول دوره ابتدایی	طول دوره راهنمایی-۸	طول دوره متوسطه-۸	طول دوره کاردانی-۸	طول آموزش اجباری	سن ورود آموزش اجباری	سن پایان آموزش اجباری	ماه شروع سال تحصیلی	ماه پایان سال	تعداد ماه در طول سال آموزشی
Afghanistan افغانستان	۳	۷	۱۳	۱۶	۰	۴	۶	۳	۳	۰	...	...	...	۳	۱۲	۹
Finland فنلاند	۳	۷	۱۳	۱۶	...	۴	۶	۳	۳	۰	...	...	...	۸	۵	۹
France فرانسه	۳	۶	۱۱	۱۵	۱۷	۳	۵	۴	۳	۲	...	...	...	۹	۶	۹
Germany آلمان	۳	۶	۱۰	۱۶	۱۹	۳	۴	۶	۳	۱	...	...	...	۱۰	۹	۱۱
Islamic Republic of Iran جمهوری اسلامی ایران	۵	۶	۱۱	۱۴	۰	۱	۵	۳	۴	۲	۶	...	...	۹	۶	۹
Japan ژاپن	۳	۶	۱۲	۱۵	۱۸	۳	۶	۳	۳	۱	...	...	...	۴	۳	۱۱
Lebanon لبنان	۳	۶	۱۲	۱۵	۰	۳	۶	۳	۳	۰	۹	۶	۱۴	۱۰	۶	۸
Malaysia مالزی	۴	۶	۱۲	۱۵	۰	۲	۶	۳	۴	۰	...	...	...	۱	۱۱	۱۰
Turkey ترکیه	۳	۶	۱۱	۱۴	۰	۳	۵	۳	۳	۰	...	...	...	۹	۶	۹
Zimbabwe زیمبابوه	۳	۶	۱۳	۱۵	۰	۳	۷	۲	۴	۰	...	...	...	۱	۱۲	۱۱

شاخص‌های تنوع سطوح آموزش فنی و حرفه‌ای

سازمان یونیوک در آمار دیگری شاخص‌های تنوع سطوح آموزش فنی و حرفه‌ای را براساس ورود آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به دوره‌های گوناگون آموزشی و استاندارد ISCED ۹۷ و سطوح تعریف شده برای آن را برای ۲۰۷ کشور ارائه و مقایسه کرده است. با استفاده از این آمار در می‌یابیم که آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در کشورهای متفاوت از چه دوره و از چه سطحی شروع می‌شود. در جدول ۲ نمونه‌هایی از این آمارها را مشاهده می‌کنید. این جدول، سطوح آموزشی ISCED ۲، ISCED ۳، ISCED ۴ را از ابعاد مهارتی، شایستگی و صلاحیت حرفه‌ای تعیین می‌کند. این سطوح در اسناد «دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی» وزارت آموزش و پرورش برای رشته‌های گوناگون آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به‌طور دقیق تعریف شده است. ولی به‌طور خلاصه می‌توانیم بگوییم که سطح ISCED ۱ کارگر ساده، و سطح ISCED ۲ کارگر نیمه‌ماهر و سطح

جدول، سطوح آموزشی ISCED ۳، ISCED ۴، ISCED را از ابعاد مهارتی، شایستگی و صلاحیت حرفه‌ای تعیین می‌کند. این سطوح در اسناد «دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی» وزارت آموزش و پرورش برای رشته‌های گوناگون آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به‌طور دقیق تعریف شده است

ISCED ۳ کارگر ماهر یا کمک تکنسین و سطح ISCED ۴ تکنسین است. در ضمن ISCED ۵B نوعی از برنامه دانشگاهی فنی و حرفه‌ای است که در حد دوره کارشناسی آکادمیک با درس‌های بیشتر عملی به اجرا در می‌آید و در نهایت به صلاحیت حرفه‌ای می‌انجامد.

بررسی جدول ۲ روی ۲۰۷ کشور نشان می‌دهد که دوره راهنمایی فنی و حرفه‌ای فقط برای ۴۸ کشور (حدود ۲۵ درصد) در سطح ISCED ۱ به اجرا در می‌آید و اغلب این کشورها، به جز استرالیا و هند، در زمره کشورهای فقیر و توسعه نیافته هستند. اما دوره متوسطه فنی و حرفه‌ای در ۱۴۹ کشور یعنی ۷۵ درصد کشورها در سطح ISCED ۲ اجرا می‌شود. به عبارت دیگر، نسبت اجرای دوره‌های فنی و حرفه‌ای در جهان حدود سه برابر دوره‌های راهنمایی فنی و حرفه‌ای است. با بررسی ستون ۳ در می‌یابیم که ۱۲۹ کشور، یعنی حدود ۵۰ درصد، دوره کاردانی دارند. پس می‌توان نتیجه گرفت که جامعه جهانی نیازمند کارگر و تکنسین ماهر، شایسته و واجد صلاحیت است.

جدول ۲. شاخص‌های تنوع سطوح آموزش فنی و حرفه‌ای

ردیف	Country	کشور	ISCED ۲ راهنمایی فنی و حرفه‌ای	متوسطه فنی و حرفه‌ای ISCED ۳	کارانی فنی و حرفه‌ای ISCED ۴	شاخص تنوع سطوح آموزش فنی و حرفه‌ای	انواع سطوح آموزش فنی و حرفه‌ای به کار رفته	وجود ثبت‌نام در دوره ISCED ۵B (کارشناس حرفه‌ای)
۱۱	Australia	استرالیا	✓	✓	*	*	ISCED ۲+۳	✓
۲	Afghanistan, Islamic Republic of	افغانستان	*	✓	✓	*	ISCED ۳+۴	۰۰۰
۶۶	Finland	فنلاند	×	✓	✓	۲	ISCED ۳+۴	✓
۶۷	France	فرانسه	×	✓	✓	۲	ISCED ۳+۴	✓
۷۱	Germany	آلمان	×	✓	✓	۲	ISCED ۳+۴	✓
۸۸	Islamic Republic of Iran	ایران	×	✓	✓	۲	ISCED ۳+۴	✓
۱۱۳	Malaysia	مالزی	×	✓	✓	۲	ISCED ۳+۴	✓
۱۹۰	Turkey	ترکیه	×	✓	×	۱	ISCED ۳	✓
۱۹۴	Uganda	اوگاندا	✓	✓	×	۲	ISCED ۲+۳	✓
۲۰۷	Zimbabwe	زیمبابوه	×	×	✓	۱	ISCED ۴	✓

* از کشور مربوط آماری ارائه نشده است.

**مدت زمان آموزش
فنی و حرفه‌ای
رسمی در دوره‌های
تحصیلی راهنمایی،
متوسطه و کاردانی،
براساس کدگذاری
نظام طبقه‌بندی
آموزش بین‌المللی
ISCED، به ترتیب ۳،
۲ و ۳ سال است. در
نظام آموزشی فعلی
ایران این مدت به
ترتیب ۳، ۲ و ۲ سال
است**

شاخص نرخ ثبت نام

فنی و حرفه‌ای به نظام آموزش عالی آکادمیک و آموزش فنی و حرفه‌ای دسترسی دارند. در ایران تقریباً امکان ادامه تحصیل برای اکثر دانش‌آموزان در دوره‌های بالاتر آموزش فنی و حرفه‌ای فراهم شده است، ولی ملاک‌گزینش و ورود به دوره‌ها، پیوستگی لازم با برنامه‌ها و یادگیری قبلی ندارد و مثلاً در دوره‌های دانشگاه علمی کاربردی، رشته تحصیلی قبلی بسیاری از ورودی‌ها کاملاً غیرمرتبط است. لذا ادامه تحصیل دانش‌آموختگان هنرستانی در سطوح بالاتر در ایران نیازمند تجدید نظر در طراحی برنامه‌های آموزشی است.

شاخص روش و شیوه نیازسنجی آموزشی

نیازسنجی آموزشی یکی از مهم‌ترین عوامل برای افزایش کیفیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است. در کشورهای جهان استخراج اطلاعات بازار کار و بررسی استاندارد عملکرد دانش‌آموزان در محیط کار با روش‌ها و ابزارهای گوناگونی انجام می‌شود. روش‌های مورد استفاده در کشورها آسیایی و اروپایی برای انجام نیازسنجی می‌تواند ابزارهایی مانند سرشماری جمعیتی، پیمایش از کارفرمایان، پیمایش نیازهای مهارتی آموزشی، بررسی منظم نیروی کار و مطالعه دانش‌آموختگان باشد. انتخاب ابزار و روش نیازسنجی تا حدود زیادی به بافت اقلیمی، جمعیتی و صنعتی کشورها بستگی دارد. برای نمونه در کشور آلمان به دلیل وجود «سیستم آموزشی دوگانه»، نیازسنجی فقط از طریق سرشماری انجام می‌شود، یا در کشور اندونزی به طور منظم از کارفرمایان نیازسنجی آموزشی صورت می‌گیرد. در کشور استرالیا بیش از ۷۵ درصد برنامه‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای براساس برنامه منظم بررسی نیروی کار، ارائه می‌شود.

اولین نیازسنجی در ایران در سال ۱۳۶۹ هجری شمسی با تحلیل مشاغل صورت گرفت و برنامه در حال اجرای هنرستان‌ها براساس نظریه بلوم^۹ تدوین شد و به اجرا درآمد. در سال ۱۳۹۱ ضرورت تجدیدنظر در برنامه‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای در دستور کار سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی قرار گرفت و به دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مأموریت داده شد تا براساس نیازسنجی شغلی و آموزشی برای توسعه و اجرای آموزش فنی و حرفه‌ای اقدام کند. در این

براساس پژوهش‌های انجام شده، نرخ ثبت نام دانش‌آموزان دوره راهنمایی و ابتدایی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به کل دانش‌آموزان دوره بین قاره‌های جهان، قاره اروپا با میانگین ۴۸ درصد و اقیانوسیه با ۴۱ درصد بیشترین نرخ ثبت نام، قاره‌های آسیا و آمریکای جنوبی با ۱۸ درصد در رتبه دوم و آمریکای شمالی با ۱۰ درصد در رده آخر قرار دارد. در دوره آموزش راهنمایی فنی و حرفه‌ای اقیانوسیه با ۱۶ درصد بالاترین ثبت نام را به خود اختصاص داده است. در قاره آسیا و آمریکای جنوبی ثبت نام در دوره راهنمایی (متوسطه اول) تقریباً ناچیز است. با توجه به این گزارش، آمار مربوط به ثبت نام نمی‌تواند اطلاعات قابل استفاده‌ای را در اختیار ما قرار دهد.

شاخص مدت زمان آموزش فنی و حرفه‌ای رسمی در دوره‌های تحصیلی

براساس پژوهش‌ها، مدت زمان آموزش فنی و حرفه‌ای رسمی در دوره‌های تحصیلی راهنمایی، متوسطه و کاردانی، براساس کدگذاری نظام طبقه‌بندی آموزش بین‌المللی ISCED، به ترتیب ۳، ۲ و ۳ سال است. در نظام آموزشی فعلی ایران این مدت به ترتیب ۳، ۲ و ۲ سال است. یعنی مدت زمان آموزش فنی و حرفه‌ای دوره متوسطه به مدت یک سال از میانگین جهانی کمتر است. طول مدت زمان آموزش فنی و حرفه‌ای و آموزش عمومی و نظری به طور متوسط بین کشورهای متفاوت جهان تقریباً برابر است. در نظام آموزشی فعلی که از سال تحصیلی ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۵ به اجرا در می‌آید، زمان آموزش دوره فنی و حرفه‌ای به صورت ۳، ۲ و ۲ اصلاح شده است.

شاخص دسترسی سطوح بالاتر آموزشی

در این شاخص به این سؤال که آیا به مشارکت کنندگان در برنامه آموزش فنی و حرفه‌ای اولیه (عمدتاً دوره متوسطه) اجازه داده می‌شود که به سطوح بالاتر آموزش عالی دسترسی پیدا کنند و اگر می‌توانند، به چه میزان این دسترسی وجود دارد، پاسخ داده می‌شود. برای نمونه، در کشور فرانسه در حدود ۶۳ درصد دانش‌آموختگان دوره‌های آموزش

یکی دیگر از شاخص‌های مهم در ارتقای کیفیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، مشارکت بهره‌برداران در فرایندهای برنامه‌ریزی نظام آموزشی است

ساله در نظر بگیریم (سال دوم و سوم هنرستان)، این شاخص بین ۳۹ تا ۶۰ درصد و میانگین ۴۵ درصد می‌شود، در هر دو صورت در برنامه در حال اجرا، این شاخص در ایران کمتر از کشورهای دارای سبک در آموزش فنی و حرفه‌ای است.

در برنامه‌ریزی دوره آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در نظام ۳-۶-۳، پیشنهاد سازمان پژوهش برای نسبت درصد زمان آموزش عملی به زمان کل دوره آموزش فنی و حرفه‌ای ۶۰ درصد بوده است که در صورت تصویب شورای عالی اجرایی خواهد شد.

شاخص نقش دنیای کار در نظام آموزش فنی و حرفه‌ای

یکی دیگر از شاخص‌های مهم در ارتقای کیفیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، مشارکت بهره‌برداران در فرایندهای برنامه‌ریزی نظام آموزشی است. اصلی‌ترین بهره‌برداران آموزشی، علاوه بر هنرجویان، کارفرمایان، اتحادیه‌ها و صنوف هستند. کارفرمایان می‌توانند از دو مسیر مشورت و تصمیم‌گیری در برنامه‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مشارکت کنند. این مشارکت می‌تواند در فرایند تهیه برنامه درسی، محتوی آموزش عملی، اثبات شایستگی‌های کسب شده و اعطای صلاحیت‌ها باشد. در کشور استرالیا کارفرمایان در مورد تهیه محتوای آموزش عملی، شایستگی‌های کسب شده و صلاحیت‌های ارائه شده به دانش‌آموزان تصمیم می‌گیرند. در کشور دانمارک کارفرمایان در تمام فرایندهای برنامه درسی، محتوی آموزشی، شایستگی‌های کسب شده و صلاحیت‌های ارائه شده، هم مشورت می‌دهند و هم تصمیم می‌گیرند. در کشور ترکیه کارفرمایان بیشتر نقش تصمیم‌گیری را در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای بر عهده دارند. در اغلب کشورها در مورد شایستگی‌های کسب شده و صلاحیت‌های اعطا شده (ارزشیابی) کارفرمایان نقش تصمیم‌گیری یا مشورتی را بر عهده دارند. در کشور آمریکا کارفرمایان در مورد تعیین شایستگی و صلاحیت تصمیم می‌گیرند.

در کشور ایران در فرایند برنامه درسی فنی و حرفه‌ای دوره متوسطه، دنیای کار غالباً نقش مشورتی را بر عهده دارد. اغلب کارفرمایان در تعیین شایستگی‌ها و صلاحیت‌های هنرجویان در فرایند تصمیم‌گیری یا مشورت دخالت داده نمی‌شوند. به منظور برطرف کردن این نقص، در برنامه‌ریزی دوره آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در نظام ۳-۶-۳ در ایران، از استاندارد

راستاد دفتر توانست با یک کار فشرده و طاقت‌فرسا و با استفاده از تجربیات جهانی، اسناد سرشماری جمعیتی، اسناد بازار کار، اسناد نهادهای دولتی و غیردولتی مرتبط، پیمایش از کارفرمایان، پیمایش نیازهای مهارتی آموزشی و نیازهای بازار کار برنامه دوره جدید نظام ۳-۶-۳ را تدوین و ارائه کند. برنامه‌ها در دو بازه دنیای کار و دنیای آموزش تدوین شدند و در نهایت اسناد دنیای کار شامل استاندارد شایستگی حرفه، استاندارد ارزشیابی حرفه و اسناد دنیای آموزش شامل اسناد پشتیبان، مطالعه تطبیقی، راهنمای برنامه درسی، سند برنامه درسی برای هر درس، ماکت بسته یادگیری پایه دهم، کتاب درسی، کتاب همراه هنرجو و کتاب راهنمای معلم برای هر یک از رشته‌های مصوب تهیه شدند. تعداد اسناد برای هر رشته مشتمل بر ۱۴ سند و برای تمام رشته‌ها حدود ۵۶۰ سند است که در سایت دفتر بارگذاری شده است.

شاخص نسبت درصد زمان آموزش عملی به زمان کل دوره آموزش فنی و حرفه‌ای

یکی از مهم‌ترین شاخص‌های آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای در سطح بین‌المللی، شاخص درصد زمان آموزش عملی در دوره متوسطه فنی و حرفه‌ای است. این شاخص برای کشورهای مختلف عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی (OECD) تهیه شده است. در کشور فنلاند ۷۶ تا ۱۰۰ درصد برنامه‌های آموزشی دارای بیش از ۷۵ درصد زمان آموزش عملی نسبت به کل زمان آموزش متوسطه فنی و حرفه‌ای است. یعنی بیشتر حجم برنامه‌ها به صورت آموزش عملی اجرا می‌شود. در کشورهای مختلف، زمان آموزش عملی نسبت به نوع برنامه‌ها متفاوت است و از یک چارچوب و استاندارد خاص پیروی نمی‌کند، ولی این شاخص در اکثر کشورها بالاتر از ۵۰ درصد است. در کشور ایران در دوره متوسطه فنی و حرفه‌ای در حال اجرا، نسبت زمان آموزش عملی به آموزش متوسطه فنی و حرفه‌ای را می‌توان از دو دیدگاه مورد بررسی قرار داد:

الف) اگر آموزش دوره متوسطه سه ساله فرض شود، نسبت درصد زمان آموزش عملی به زمان کل آموزش بین ۲۶ تا ۴۳ درصد و میانگین آن در کل برنامه‌ها در سال ۹۱-۱۳۹۰ حدود ۳۳ درصد است. ب) اگر دوره متوسطه آموزش فنی و حرفه‌ای را دو

نهاد بیرونی و اجرای آن به صورت فرایندی و پایانی بر اساس شاخص‌های ذکر شده است.

شاخص زمان حضور هنرجویان در محل کار نزد کارفرمایان

زمان حضور هنرجو در محیط کار یکی دیگر از شاخص‌هایی است که مورد توجه متولیان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای کشورهای قرار دارد. هر چه محیط آموزش به محیط واقعی نزدیک‌تر باشد، اهداف با سهولت بیشتری محقق می‌شوند. درصد این زمان در کشورهای مختلف متفاوت است و بین ۲۵ تا ۷۵ درصد تغییر می‌کند. مثلاً در آمریکا این شاخص کمتر از ۲۵ درصد و در استرالیا و دانمارک بالای ۷۵ درصد است. در کشور ایران در رشته‌های فنی و حرفه‌ای این مقدار کمتر از ۱۰ درصد است. دوره کارآموزی یکی از این مواردی است که می‌تواند در این شاخص گنجانده شود. پیوند محتوای آموزشی با بازار کار تا حدود زیادی مؤثر است که در برنامه‌ریزی دوره آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در نظام ۶-۳-۳ در ایران دقیقاً به آن توجه شده است. اجرای عملیات میدانی، کارگاهی و آزمایشگاهی در محیط واقعی کار بسیار مؤثر است.

شاخص کار بست صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی

ایده «چارچوب صلاحیت ملی» به منظور دستیابی به آموزش‌های حرفه‌ای و رویکرد مبتنی بر شایستگی است که در سطح بین‌المللی و ملی مورد توجه قرار دارد. نکته مهم در کار بست و استقرار نظام صلاحیت حرفه‌ای ملی در کشورها، وجود و لزوم تجربه در آموزش مبتنی بر شایستگی است. قاره آسیا، استرالیا، مالزی، فلیپین و سریلانکا از جمله کشورهایی هستند که نظام صلاحیت حرفه‌ای ملی را مستقر نموده‌اند. در کشور ایران، بر اساس ماده ۲۱ قانون برنامه پنجم توسعه، دولت موظف است در سال اول برنامه سازوکار کار بست این نظام را در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای طراحی کند. اگر چه هنوز در کشور تجربه‌ای سازمان‌یافته در مورد آموزش مبتنی بر شایستگی وجود ندارد، ولی در برنامه‌ریزی دوره آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در نظام ۶-۳-۳ در ایران که از سال ۱۳۹۱ آغاز و به شورای عالی آموزش و پرورش پیشنهاد شد، نمودار توسعه حرفه‌ای برای هر رشته تهیه و ضمیمه شده است.

بین‌المللی ایسکو ۲۰۰۸ استفاده شده است. یکی از توصیه‌های اصلی در این استاندارد پر رنگ کردن نقش کارفرمایان و دست‌اندرکاران در صنعت است. استفاده از روش «دیکوم» در فرایند برنامه‌ریزی بسیار مؤثر و کمک‌کننده بوده است. در جلسات دیکوم از مشورت و تصمیم‌گیری شاغلین در دنیای کار به‌طور مستقیم استفاده می‌شود. نتایج حاصل از جلسات پژوهشی دیکوم نشان می‌دهد که نقش بهره‌برداران در دنیای کار در فرایند برنامه‌ریزی بسیار مؤثر است و زمینه اشتغال و جذب خروجی‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را مهیا می‌سازد.

شاخص‌های تضمین کیفیت در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

برای دستیابی به آموزش فنی و حرفه‌ای کار، تضمین کیفیت یکی از اصلی‌ترین چالش‌هاست. شاخص‌های دروندادی، فرایندی، بروندادی و پیامدی از جمله شاخص‌های تعیین کیفیت هستند. نظام آموزش فنی و حرفه‌ای به دلیل مأموریت‌ها و انتظارات شفاف و روشن که متوجه آن است، این چالش را بیشتر احساس می‌کند. شاخص‌های تضمین کیفیت می‌توانند برنامه درسی، محتوای مهارت‌آموزی، مدت آموزش، منابع فیزیکی، تعداد کارگاه‌ها، صلاحیت‌های کسب شده، عملکرد آموزشی و عملکرد در بازار کار باشند. بیشتر کشورها صلاحیت‌های کسب شده توسط دانش‌آموزان را ملاک تضمین کیفیت در نظر گرفته‌اند. در کشور فنلاند عملکرد در بازار کار نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. در کشور ترکیه تمام موارد به جز عملکرد در بازار در نظر گرفته می‌شود. اغلب کشورهایی که تضمین کیفیت را در دستور کار خود قرار داده‌اند، از نظر سرانه ناخالص تولید ملی در جایگاه مناسبی قرار دارند.

در آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ایران روش نظام‌مندی برای تضمین کیفیت در دوره آموزش رسمی متوسطه وجود ندارد. البته در برخی موارد در مورد برنامه درسی به صورت غیر نظام‌مند این تضمین کیفیت انجام می‌پذیرد. **بدیهی است تا زمانی که تأکید بر گذر از دوره تحصیلی وجود دارد و ملاک کیفیت مدارس و هنرستان‌ها آمار بالای قبولی‌هاست، نمی‌توان به نتیجه مطلوب رسید. با علم به اینکه می‌دانیم کار بسیار دشوار و پیچیده‌ای است، برای تربیت یک نیروی کارآمد، تأکید بر ارزشیابی توسط**

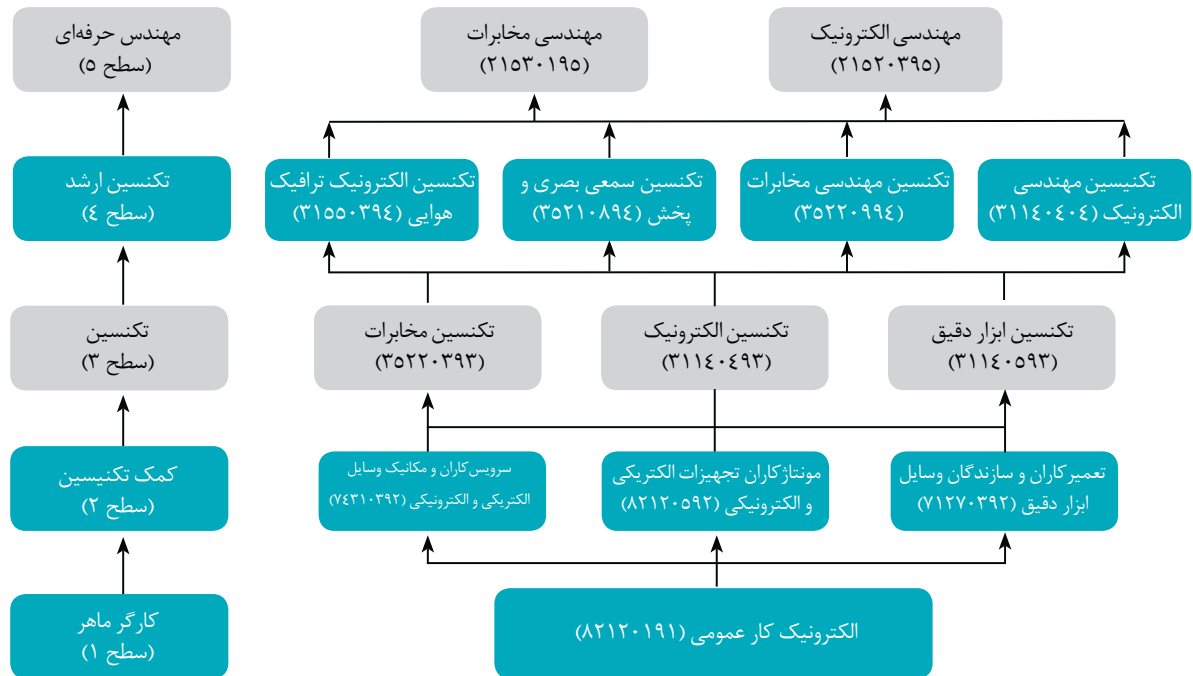
بدیهی است تا زمانی که تأکید بر گذر از دوره تحصیلی وجود دارد و ملاک کیفیت مدارس و هنرستان‌ها آمار بالای قبولی‌هاست، نمی‌توان به نتیجه مطلوب رسید

شاخص کاربست شایستگی‌های غیرفنی (محوری) در آموزش فنی و حرفه‌ای

اگر شایستگی‌های غیرفنی بر شایستگی‌های فنی تقدم نداشته باشد، حداقل هم‌تراز با آن است. اگر فردی انبوهی از مهارت و دانش را داشته باشد ولی نتواند ارتباط برقرار کند، نمی‌تواند در جامعه زندگی و امرار معاش کند. در کشورهای مختلف جهان تعاریف گوناگونی از شایستگی‌های غیرفنی شده است که می‌توان آن‌ها را به پنج دسته تقسیم کرد:

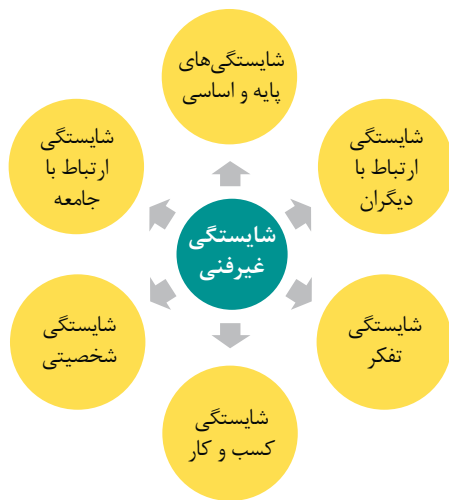
- ✓ شایستگی‌های بسیار ضروری برای محیط کار و زندگی اجتماعی در حال تغییر
- ✓ شایستگی‌های ضروری برای استخدام و توسعه

براساس این نمودار که با استاندارد ملی و جهانی انطباق دارد، هنرجویان در پایه‌های دهم و یازدهم در سطح مهارتی کارگر ماهر و در پایه دوازدهم به سطح کمک تکنسین در سطح ملی ارتقا می‌یابند و در صورت تمایل می‌توانند مسیر توسعه حرفه‌ای را طی و در مسیر شغلی خود رشد کنند و به درجه مهندسی حرفه‌ای یا بالاتر برسند. بنابراین خانواده‌ها و جامعه نباید نگران ادامه تحصیل فرزندان خود باشند. ضمن اینکه در عصر حاضر در ایران، بسیاری از دانش‌آموختگان در رشته‌ها و دوره‌های تحصیلی متفاوت حضور دارند که به دلیل نداشتن مهارت قادر به اشتغال و تأمین معاش خود نیستند و اجباراً به کارهایی مشغول می‌شوند که کاملاً بی‌ارتباط با سابقه تحصیلی آنان است.



نمودار ۱. نمونه‌ای از مسیر توسعه حرفه‌ای ملی منطبق با استانداردهای بین‌المللی

شخصی در اجتماع و زندگی
 ✓ شایستگی‌هایی که یک شخص برای موفقیت در یادگیری، کار، و حل مسائل و مشکلات نیاز دارد.
 ✓ شایستگی‌هایی که یک محیط کاری با سطح عملکردی بالا نیاز دارد و دنیای آموزش باید آن‌ها را آموزش دهد.
 ✓ شایستگی‌هایی که برای موفقیت در دامنه وسیعی از فعالیت‌ها در آموزش، تربیت فنی، کار و زندگی نیاز است.



اغلب کشورهای پیشرو این شایستگی‌ها را در آموزش فنی و حرفه‌ای خود لحاظ کرده‌اند. کشورهای جهان در صدد تهیه فهرستی گسترده و شلوغ از شایستگی‌های محوری نیستند، ولی در مجموع می‌توان آن‌ها را به شش گروه اصلی طبق نمودار ۲ دسته‌بندی کرد. در برنامه درسی در حال اجرا به‌طور سازمان‌نیافته تا حدودی به شایستگی‌های غیرفنی توجه شده است. اما برنامه‌ریزی دوره آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در نظام ۶-۳-۳ در ایران با رویکرد توجه عملی به شایستگی‌های غیرفنی تدوین شده است. در تمام مراحل، علاوه بر ارزشیابی براساس شایستگی‌های فنی، از شایستگی‌های غیرفنی نیز به‌صورت فرایندی و پایانی ارزشیابی به عمل می‌آید. علاوه بر شاخص‌های ذکر شده، شاخص‌های دیگری مانند سهم هزینه‌های بنگاه‌های اقتصادی و نرخ اشتغال دانش‌آموختگان نیز وجود دارد که خود بحث مفصلی را می‌طلبد. لذا به بیان شاخص‌ها در همین حد بسنده می‌کنیم.



جمع‌بندی

همواره این سؤال مطرح است که: چرا باید آموزش فنی و حرفه‌ای متحول شود؟ با توجه به شاخص‌هایی که ذکر شد، آموزش فنی و حرفه‌ای به دلیل اینکه یکی از ابزارهای توسعه صنعتی و به تبع آن توسعه اقتصادی است، اهمیت خاصی دارد. آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به پرورش مهارت‌های دانشی، مهارتی و نگرشی از ابعاد فردی و اجتماعی می‌پردازند، لذا همه توانایی‌هایی که به وسیله افراد برای تأمین نیاز بازار کار کسب می‌شوند، در چارچوب آموزش‌های فنی و حرفه‌ای قرار می‌گیرند. چنانچه این آموزش‌ها با توجه به نیاز بازار کار و صنعت با رویکرد مبتنی بر شایستگی طراحی شوند، در رفع بسیاری از مشکلات اقتصادی و اجتماعی تأثیرگذار خواهد بود. با توجه به گذشتن زمان نسبتاً طولانی از آخرین تغییرات در برنامه‌ریزی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، تغییرات گسترده و سریع فناوری و تغییر و از بین رفتن بسیاری از مشاغل، ایجاد تحولی فراگیر برای اعتلای آموزش فنی و حرفه‌ای ضرورت دارد.

برای رسیدن به این هدف لازم است برنامه آموزش فنی و حرفه‌ای کشورهای که از نظر فرهنگی، نظام حکومتی، موقعیت سیاسی و جغرافیایی به کشور ایران نزدیک هستند و در ضمن از رشد صنعتی بالایی برخوردارند، مورد مطالعه قرار گیرد. کشور مالزی به دلیل آسیایی و اسلامی بودن آن، کشور آلمان به دلیل دارا بودن سابقه طولانی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و داشتن اعتبار خاص بین کشورهای صنعتی جهان، و کشور فرانسه به دلیل اروپایی بودن، مشابهت دوره‌های آموزشی آن با کشور ایران، چهارمین کشور پیشرفته دنیا و همچنین بزرگ‌ترین مرکز پژوهشی جهان، می‌تواند انتخاب مناسبی باشد. البته با توجه به رشته تحصیلی می‌توان کشورهای دیگری را انتخاب کرد. این فرایند در برنامه‌ریزی نظام آموزشی ۶-۳-۳ برای تمام رشته‌های منتخب به اجرا درآمده است. دلیل انتخاب این کشورها علاوه بر موارد ذکر شده، توجه آنان به شاخص‌های مطرح در سطح بین‌المللی بوده است. برخی از شاخص‌های مشترک به شرح زیرند:

- ✓ ارائه مشاوره تحصیلی مناسب به نسل جوان؛
- ✓ هدایت آموزش به سمت مشاغل مناسب در مؤسسات خصوصی و دولتی؛
- ✓ ایجاد تمهیدات لازم در راستای ادامه تحصیل و تحصیلات تکمیلی؛

✓ تأکید بر فرهنگ عمومی به موازات پرداختن به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و نیاز بازار کار؛

✓ دستیابی به توسعه پایدار و تأکید بر مهارت‌های غیرفنی

فراهم‌سازی نیروی کار مورد نیاز کشور در زمینه‌های صنعتی و فنی نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. با تربیت نیروی انسانی مناسب، نیازهای صنعت، بنگاه‌های اقتصادی، کارگاه‌های صنعتی و مراکز تولیدی برآورده می‌شود. در این راستا به همکاری و مشارکت مراکز تولید و صنعتی با مراکز آموزش رسمی نیاز است. لذا ضرورت دارد، مراکز فنی و صنعتی و بنگاه‌های اقتصادی با مراکز آموزش دهنده نیروی کار فنی و حرفه‌ای ارتباط نزدیک و دائمی داشته باشند تا نیازهای آنان شناسایی و نیروی کار ماهر تربیت شود.

انتخاب نیروی انسانی، با ارائه مشاوره تحصیلی و شغلی، براساس استعدادها و توانایی آن‌ها انجام می‌گیرد. لازم است فرایند یادگیری و یاددهی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در محیط‌های واقعی صنعتی و فنی، محیط‌های شبیه‌سازی شده، و محیط‌های آموزشی نظری به اجرا در آید. در ضمن به برنامه‌های کارآموزی، کارورزی و کاربینی توجه خاص شود. تعیین متولی مشخص برای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به منظور جلوگیری از آموزش موازی در مراکز متعدد به کیفیت‌بخشی آموزشی کمک شایانی می‌کند.

با توجه به موارد بیان شده، آنجایی که علوم و فناوری در حال تغییر و پیشرفت هستند و توجه به شاخص‌های فرهنگی، دینی، جغرافیایی، پراکندگی جمعیت و توجه به شرایط اقلیمی و نیازهای بومی و منطقه‌ای نیز اجتناب‌ناپذیر است، باید تحولی اساسی در برنامه‌ریزی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای رخ دهد تا زمینه تحقق اهداف پیش‌بینی شده در برنامه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت کشور محقق شود. افزایش بهره‌وری، پیشرفت شغلی، رضایت درونی و گسترش خلاقیت و نوآوری از پیامدهای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و از موارد دیگری است که بر ایجاد تحول تأکید می‌کند.

* پی‌نوشت‌ها

1. out puts
2. out come
3. worl Bank
4. dual sistem
5. bloom

* منابع

۱. مطالعه مقایسه‌ای نظام آموزشی فنی و حرفه‌ای رسمی در دوره متوسطه در کشورهای مختلف جهان، مهدی اسمعیلی
۲. سند استاندارد شایستگی حرفه رشته الکترونیک- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۳. سند استاندارد ارزشیابی حرفه رشته الکترونیک- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۴. سند پشتیبان ارزشیابی حرفه رشته الکترونیک- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵. سند راهنمای برنامه درسی رشته‌های مختلف در نظام ۶-۳-۳ سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۶. سند برنامه درسی رشته‌های پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
7. www.codefop.everopa.eu
8. www.vis.unesco.org
9. Isced 2011-International standard
10. Classification of education unesco institu for statistics
11. www.OECD.org
12. Better policies for better love
13. org niatcon for Economic co- operator and development (OECD)

جایگاه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش در اقتصاد مقاومتی، اقدام و عمل

پای صحبت دکتر محی‌الدین بهرام محمدیان، رئیس سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

اشاره

آن‌چه در پی می‌آید حاصل گفت‌وگوی مفصلی است که با حجت‌الاسلام و المسلمین دکتر محی‌الدین بهرام محمدیان معاون وزیر و ریاست سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی درباره «جایگاه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش در اقتصاد مقاومتی، اقدام و عمل» انجام داده‌ایم.

ایشان در این گفت‌وگو، ضمن تأکید بر اهمیت این جایگاه، ضرورت توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را، به‌عنوان یک نیاز اساسی امروز کشور مطرح کرده و می‌گوید: «باز شدن گره اقتصاد مقاومتی و عامل بارش و ریزش ثروت در کشور کار است و برای تولید کار، باید آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش توسعه یابد. در اقتصاد مقاومتی باید روی مواد خام، ارزش افزوده ایجاد کنیم و این کار هم تنها توسط نیروهای انسانی ماهر که منشأ تربیت آن‌ها هنرستان‌ها و آموزش‌های فنی و حرفه‌ای هستند، انجام می‌شود. متن گفت‌وگو را می‌خوانیم.

● اولین سؤال ما پیرامون ضرورت توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش در جامعه امروز ماست. نظر شما در این رابطه چیست؟

○ من نمی‌خواهم در این خصوص بحث تخصصی داشته باشم، چون خودم یک شهروندم و در جامعه زندگی می‌کنم و مشکلات را می‌بینم و لمس می‌کنم از این دید به موضوع می‌پردازم. ما معمولاً وقتی شیر آب خانه‌مان خراب می‌شود و دنبال آدم ماهر برای تعمیر آن می‌گردم، نیست. یا اگر یخچال خراب می‌شود، از صبح تا غروب باید منتظر باشی تا کسی از نمایندگی بیاید و وقتی سؤال می‌کنی که چرا دیر





**من از کسانی که
دانش آموزان
فنی و حرفه‌ای
را کوچک
می‌شمارند، گله
دارم و این‌ها را
نمی‌بخشم. این کار
نسبت به آینده کشور
و آینده این نسل،
جفاکاری است**

استعداد فنی دارند. افراد هوش‌های گوناگون دارند. بعضی افراد هوش ذهنی‌شان بالاست؛ اما بعضی هم هوش هیجانی، بعضی هوش استدلالی، بعضی هوش هنری و بعضی هوش مهارتی بالاتری دارند. این‌ها توانایی‌های مختلف است و باید به هم‌هانش توجه کرد. و نمی‌توان ارزش‌گذاری کرد و گفت کسی که توانایی ذهنی بالا دارد بر آدم مبدع و مبتکر ترجیح دارد. خداوند در قرآن می‌گوید: «و خَلَقْنَاكُمْ الطَّوَارِ» یعنی شما را طور طور و گوناگون آفریدیم. یکی ذوق شعری دارد، یکی نقاشی، یکی خطابه، یکی مجسمه‌سازی، یکی خوب حرف می‌زند و...

● در شرایط کنونی، آموزش فنی و حرفه‌ای در جامعه ما دچار مشکل شده و افراد جذب آن نمی‌شوند. چرا؟

ما در این زمینه مشکل فرهنگی داریم. از قدیم به فنی و حرفه‌ای نگاه حقارت‌آمیز داشته‌ایم. متأسفانه کار کردن برای ما تحقیر شده است. در حالی که در فرهنگ دینی و سابقه فرهنگی ما، کار مقدس بوده است. همان پیامبری که فرموده «مَدَادُ الْعِلْمِ أَفْضَلُ مِنْ دِمَاءِ الشَّهَدَاءِ» می‌فرماید: «الکادُّ علی عیاله کالمجاهد فی سبیل الله» یعنی کسی که برای خانواده‌اش کار کند و زحمت بکشد، مانند مجاهد در راه خداست. او مداد و قلمش مانند خون شهید است و این عرق کار مثل خون شهید است.

همان پیامبر که شهید را می‌بوسد، دست کارگر را هم می‌بوسد.

این نگاه فرهنگی ما به کار است که متأسفانه از بین رفته است. کار مشروع عزت است. بزرگان ما کار می‌کردند و هیچ‌گاه از کار، ابا نداشتند. حتی بنایی، چوپانی، باغداری و... هم می‌کردند.

متأسفانه در فرهنگ ایرانی ضرب‌المثل‌ها عوض شده است. می‌گویند: فرزندم دست بزنی به خاک طلا بشه.

فرزندم، کارکنی ان‌شاءالله بخوری،

کار دولتی آب باریکه‌ای است. و...

از زمانی که نظام بوروکراتیک آمده تعابیر عوض شده و توکل کنار رفته است. در گذشته کاسب‌ها صبح زود که از خانه بیرون می‌آمدند، می‌گفتند خدایا به امید تو. بعد کرکره را بالا می‌زدند و می‌گفتند:

خدایا توکل به تو، خودت روزی برسان!

پس باید نسبت به کار و کارآفرینی و تولید ثروت نگاه ما مثبت‌تر از این شود که هست. نمی‌گوییم نگاه به ثروت‌اندوزی، چون ممکن است ثروت‌اندوزی

آمدی، می‌گوید، از صبح تا حالا ده جا رفته‌ام! از طرف دیگر، نرخ بیکاری در کشور ما دو رقمی است. وقتی هرم تحصیلی بیکاران را هم بررسی می‌کنیم، می‌بینیم در بین تحصیل کرده‌ها بیکاری بیشتر است و این یعنی بیکاری با دانش‌گروه نخورده است. پزشک به شغل دیگری مشغول است. کارشناس کار خدماتی می‌کند و... چند سال قبل در آموزش و پرورش استخدام داشتیم. تعدادی از افراد لیسانس برای اینکه جذب کار شوند مدرک تحصیلی بالای خود را کتمان کرده بودند و با مدرک دیپلم وارد شده بودند! پس باید پرسید: چرا تحصیلات و ساماندهی نیروی انسانی، به جای اینکه مشکل ما را حل کند، خودش معضل می‌شود؟

من از کسانی که در آموزش و پرورش که به هنرستان‌ها و دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای بها نمی‌دهند گله دارم. این‌ها را نمی‌بخشم. این نوع نگاه نسبت به آینده کشور و آینده این نسل اشتباه و جفا در حق نوجوانان است. وقتی می‌بینیم خروجی‌های دانشگاه بی‌کارند، دلیل ندارد، بگوییم همه چیز به دانشگاه ختم می‌شود.

مگر مادر جامعه چقدر نیاز به فلسفه‌دان، روان‌شناس، حقوق‌دان و... داریم؟ بسیاری از دانش‌آموختگان حقوق بی‌کارند، پرونده و کالت هم گرفته‌اند ولی سر و سامان نیافته‌اند. اخیراً رشته حقوق به دانشگاه علمی-کاربردی هم راه یافته است! چرا؟

ما برای تنظیم هرم شغلی در کشور و خروج از دام بیکاری، نیازمند توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای هستیم.

اگر دستان افراد هم مانند مغزشان فعال باشد، علاوه بر حل مشکل بیکاری، مشکل ازدواج هم حل می‌شود، چون یکی از علل تأخیر در امر ازدواج بیکاری است. اگر امر ازدواج هم تسهیل شود، ما شاهد کاهش بزهکاری هم خواهیم شد.

اگر سراغ معتادان بروید، می‌بینید اغلب آن‌ها یا بیکارند، یا ازدواج نکرده‌اند و یا ازدواج موفق نداشته‌اند که آن هم خود ناشی از بیکاری است.

کلید حل این مشکلات در اشتغال و کلید حل اشتغال در مهارت‌آموزی و تربیت جوانان است. امروز، مناسب‌ترین و حرفه‌ای‌ترین جاها برای تربیت جوانان، هنرستان‌ها هستند: ما می‌خواهیم دانش‌آموزان آموزش‌های عمومی و شهروندی را هم فرا بگیرند، که بستر مناسب آن هنرستان است. افرادی که به هنرستان می‌آیند، ناتوان نیستند، آن‌ها



وقتی می بینیم خروجی های دانشگاه بیگانه، دلیل ندارد بگوییم همه چیز به دانشگاه ختم می شود

ضد ارزش باشد، اما تولید ثروت فی نفسه ضد ارزش نیست. حضرت امیرالمؤمنین (ع) چاه می کند، وقف می کرد، درخت می کاشت، باغ ایجاد می کرد، وقف می کرد و تولید ثروت می کرد. تولید ثروت بد نیست. اگر کسی ثروت را دوست ندارد می تواند تولید کند و ببخشد.

جامعه فقیر خوب نیست. باید فرهنگ را درست کنیم.

زمانی در کتاب های ما این شعر بود که:
برو کار می کن مگو چیست کار
که سرمایه جاودانی است کار
یا:

نابرده رنج گنج میسر نمی شود
مزد آن گرفت جان برادر که کار کرد
و نیز:

کار نیکو کردن از پر کردن است.

نمی دانم بعد از دهه هفتاد چه شد؟ آیا برنامه ریزی شده و با قصد قبلی بود که واژه کار در کتاب های درسی کم شد، یا دلیل دیگری داشت؟!

هر چند رشته فنی و حرفه ای و کار دانش ایجاد شده، اما تربیت فرهنگ کار کم شده است. ما باید ذهن بچه ها را از دبستان به کار معطوف کنیم و کار دستی بسازیم.

اگر مادر خانه میل و کاموا دست بگیرد که چیزی ببافد، می گویند ول کن بابا! بیرون آماده اش هست! در حالی که بسیاری از مادران و مادر بزرگ های ما بخشی از اقتصاد خانه را با بافتن پولیور، جوراب و شال گردن تأمین می کردند. در خانه ها خیاطی داشتیم. حتی بعضی از خانم های اشراف خیاطی می کردند یا به دیگران یاد می دادند.

تولید انبوه انسان را از خانواده جدا می کند. چرخ خیاطی از جهیزه دختران حذف شده و می گویند کارگاه خیاطی هست.

امروزه صاحبان کارگاه های پارچه بافی و خیاطی ما، چون دیگر قدرت رقابت با بیرون را ندارند، دنبال اجناس ترک و چینی رفته اند.

پس باید به کار با دیده احترام نگاه کرد. وقتی کارگر و صنعتگر وارد مسجد یا جای دیگر می شود باید احترام ببیند.

باید به کسی که به مردم خدمت می کند و مهارت دارد، آفرین گفت.

یکی از معصومین (ع) وقتی جوانی برومند را دید، گفتند به به، کارت چیست؟

گفت: بیکارم. فرمود: از چشم افتادی!

باید طلب روزی حلال را فرهنگ کنیم و بگوییم مانند علم بر هر کسی واجب است. در آموزش و پرورش باید میان بچه ها برای رفتن به فنی و حرفه ای و کار دانش، اشتیاق ایجاد کنیم.

در کنار فرهنگ سازی، باید آمایش سرزمین هم بکنیم؛ یعنی نیازهای بازار کار را بشناسیم. استانداردهای آموزشی هر کار را هم بشناسیم. همچنین تجهیزات لازم را برای آموزش آن کار در هنرستان ها فراهم کنیم. پس اگر این مثلث تکمیل شود می توان هنرستان را رونق داد.

ما در هر سه مورد مشکل داریم. نمی دانیم بنگاه های اقتصادی ما چه چیز می خواهند.

من وقتی بعضی آگهی های استخدام را می بینم، آتش می گیرم.

مثلاً وزارت کشاورزی دیپلم ریاضی می گیرد، چرا؟ مگر دیپلم کشاورزی نداری؟ اگر دیپلمه می خواهی چرا ریاضی؟ وقتی می پرسی می گویند این ها بهره هوشی (IQ) شان بالاست. غافل از اینکه این ها مهارت ندارند و تا یاد بگیرد زمان از دست می رود. باید بینیم ۲۰ سال بعد به چه رشته هایی نیاز مندیم. الان استانداردهای ۲۰۱۵ آمده است. ما ماشین وارد می کنیم اما تکنولوژی اش را وارد نمی کنیم و این جفاست. پس مهارت های فنی و حرفه ای باید به روز آوری شود تا بتواند این دستگاه را راه بیندازد.

یکی از گرفتاری های ما امسال این بود که ما می گفتیم «ایسکو» دوستان می گفتند «مجموعه هشتم».

من صراحتاً گله می کنم. وزارت کار و تأمین اجتماعی... و مرکز آموزش های فنی و حرفه ای از استانداردهای جهانی امروز عقب است. باید مطالعه کنند. چند سال پیش که من رشته «مکاترونیک» را پیشنهاد دادم، همکاران آموزشی خودمان و دوستان از بیرون مخالفت می کردند که این رشته لیسانس و فوق لیسانس نیست. دیپلم آن را راه بیندازیم؟ شما در را باز کردید و صنعت را وارد کردید، ماشینی که نه پیکان است نه جیب شهناز، نه لندروز سابق. ماشین پژوست، کاربرداتور نیست، انژکتور است. یعنی تنها برق نیست، برق و الکترونیک است. کامپیوتر و برنامه دارد. اگر ضبط را بیرون آوردی تا کد ندهی روشن نمی شود. اگر سویچ فلان ماشین را در بیاوری تا کارت نزن روشن نمی شود. در اینجا، یعنی رشته مکاترونیک، سه دانش مکانیک، الکترونیک و برق و کامپیوتر با



**در هنرستان‌ها باید
آموزش‌هایی بدهیم
که اگر صنعت
جدید وارد بازار
شد، دانش آموخته
هنرستان بتواند
بر اساس دانش پایه،
دانش جدید را
طراحی کند**

فنی نداشت، عقلش بیشتر از ما کار می‌کرد. به هر حال من به دوستانم گفتم رشته‌های هنرستانی آن شهرستان را اصلاح کنند.

ما نیاز بازار کار را نمی‌دانیم و کورمال کورمال جلو می‌رویم. ما چشم‌انداز بیست‌ساله داریم. مرکز آمار برای چیست؟ سندها برای چیست؟ باید نیازسنجی کنیم و استانداردهای شغلی را تهیه کنیم. این‌ها را خارجی‌ها به ما نمی‌دهند، باید خودمان مطالعه کنیم. اگر وارد کانال‌های آموزشی خارجی شوید، کالدها را نمی‌بینید، فقط پوسته را می‌بینید؛ چون مطالعه کرده‌اند و این‌ها را محرمانه می‌کنند و ارزان نمی‌دهند. اگر ما نیروی ماهر بین‌المللی داشته باشیم، به جای صادرات نفت می‌توانیم نیروی انسانی صادر کنیم. اگر کسی مهارت بین‌المللی نداشته باشد، به‌عنوان نیروی غیر ماهر به کار گرفته می‌شود، مانند کسانی که به ژاپن رفتند و در آیین جنازه‌سوزی و رستوران‌های آنجا مشغول کار شدند؛ نه در خودروسازی.

مسئله بعد این است که ما، متناسب با استانداردهای مهارت، باید نیروی انسانی و تجهیزات داشته باشیم، هنرآموز و دانشکده فنی و حرفه‌ای داشته باشیم. اشتباهی که ما داشتیم این بود که در دانشکده فنی و حرفه‌ای و علمی - کاربردی سراغ هیئت علمی رفتیم که نظری هستند، در صورتی که باید سراغ مهندس و استادکار فنی و حرفه‌ای می‌رفتیم ولی حقوقش را هم معادل هیئت علمی می‌دادیم. ما نیاز به مهندسی داریم که بتواند آموزش مهارت بدهد. درست است ما راننده هستیم ولی نمی‌توانیم به کسی رانندگی آموزش دهیم. آموزش خودش یک حرفه است.

اگر دولت‌مردان بخواهند اقتصاد مقاومتی را در مرحله اقدام و عمل پیاده کنند و مشکل بیکاری را حل کنند، باید از سرمایه‌گذاری‌های غیر اولویت‌دار به سمت سرمایه‌گذاری اولویت‌دار فنی و حرفه‌ای بیایند. باید تعیین کنیم که مثلاً ما در مازندران صنایع چوب می‌خواهیم. صنایع کاغذ و کشاورزی و دامپروری می‌خواهیم و یا اینکه مزیت نسبی این استان کشاورزی و دامپروری است. آنگاه با تجهیز امکانات و استانداردهای هدایت تحصیلی را در استان با رشد متوازن، دنبال کنیم.

از طرفی باید نیاز جامعه و امکانات کشور را هم در نظر بگیریم.

کسانی که در ماجرای هدایت تحصیلی اخیر علیه رشته‌های فنی و حرفه‌ای فضا سازی کردند، به

هم ترکیب می‌شوند تا بشود مکترونیک؛ یعنی اگر مکانیک ما فقط دانش پیکان داشته باشد باید با پیکان منقرض شود و برود.

پس بچه‌ها باید در رشته جدید آموزش ببینند. بازار کار هر روز عوض می‌شود، بنابراین در هنرستان باید آموزش‌هایی بدهیم که اگر طرف چند سال کار کرد و صنعت جدید وارد بازار شد، براساس دانش پایه بتواند، دانش جدید را طراحی کند.

ما می‌گوییم اگر شما مستقیم سیم‌پیچی آرمیچر را یاد دهید و آرمیچر از بازار کار جمع شد، طرف مانند آدم بی‌سواد می‌شود. ما باید آموزش‌های پایه‌ای بدهیم که قابلیت تغییر، اصلاح و بهینه‌سازی داشته باشد.

پس یکی از مشکلات ما استانداردهای آموزشی است که باید آن را بالا ببریم. در سازمان پژوهش و دفتر فنی و حرفه‌ای همکاران ما خیلی زحمت کشیده‌اند؛ ولی ما نتوانسته‌ایم جامعه را با خودمان هماهنگ کنیم. من وقتی اینجا آمدم به همکارانم گفتم صاحبان تمام حرف و صنایع و نگاه‌ها را بیاورید تا نیازشان را اعلام کنند و این‌ها را دسته‌بندی کنید. ما اینجا نمی‌خواهیم نقاش هنری تربیت کنیم. می‌خواهیم او با این آموزش، کار کند. بعضی می‌گویند ما برای بعضی رشته‌ها امکانات نداریم. ما که مسئول جیب مدیر هنرستان غیردولتی نیستیم. ما چقدر کاردان کامپیوتر نقشه‌کشی، حسابدار و... داشته باشیم. آمایش سرزمین برای همین است.

آیا زیست‌بوم‌ها و نیازهای بومی منطقه‌ای هست یا نه؟

روزی به یکی از شهرستان‌ها رفته بودم. امام جمعه به ما انتقاد کرد و گفت کدام محصول شهر ما معروف است؟

گفتم عسل و تخمه. گفت: آیا هنرستانی دارید که روی عسل و تخمه کار کند؟ او گفت: تا دلتان بخواهد رشته حسابداری، کامپیوتر و نقشه‌کشی داریم. مگر شهر ما چند نفر حسابدار و نقشه‌کش می‌خواهد؟ بقیه دانش‌آموختگان چه کنند؟ گفت ترک‌ها (ترکیه) از آن طرف می‌آیند تخمه‌های آفتابگردان را گونی گونی می‌خرند. بعد روغنش را می‌گیرند و به ما می‌فروشند. تخمه‌اش را جدا می‌فروشند، گل و ریشه‌اش را هم جدا می‌فروشند. در آخر پوست‌ها را هم به‌صورت تخته سه لا و فیبر در می‌آورند و به خودتان می‌فروشند. اگر شما صنعت زنبور عسل را اینجا آموزش دهید، یک آموزش پایدار برای شغل پایدار است. در واقع آن امام جمعه که تخصص



مصلحت و آینده کشور پشت پا زدند. برای یک لحظه لذت بردن از یادگیری رسانه‌ای، ایجاد مشکل کردند. دانش‌آموزان این رشته‌ها باید در جامعه و خانواده، شأن و احترام داشته باشند. مگر همه پدرهای ما دکتر و مهندس هستند. تنوع مشاغل و تقسیم وظایف است. اصل این است که کار مفید انجام دهیم، در خدمت خانواده و جامعه باشیم و پرچم استقلال کشور را به اهتزاز در آوریم. پس باید نیازها را بشناسیم و آموزش دهیم.

● فکر نمی‌کنید یکی از چیزهایی که موجب کاهش فرهنگ کار و کاهش علاقه به رشته‌های فنی و حرفه‌ای شده، پایین بودن دستمزد کارگران است؟ در این نوع کارها هم حقوق پایین است و هم شأن اجتماعی ندارند و زیان آور هم هستند. شما نقش نظام دستمزد را در این زمینه چگونه ارزیابی می‌کنید؟
○ بعضی از این‌ها کارگر ساده هستند مانند رفتگران و بعضی کارگر فنی و ماهر. حقوق کارگر ساده در تمام دنیا پایین است. بحث ما کارگر فنی و ماهر است.

برای مثال شما در آرایشگاه چقدر می‌پردازید؟ اختلاف دستمزد بین کارگر ساده و ماهر و تکنسین در تمام دنیا پذیرفته شده است. این‌ها باید آموزش ببینند و تحت بیمه تأمین اجتماعی قرار بگیرند نه بیمه درمانی.

در نظام دستمزد، حقوق قراردادی‌ها بیشتر از رسمی‌هاست. چون هم ریسک کاری دارند و هم کارشان آسیب‌زاست. برای این‌ها بیمه بیکاری پیش‌بینی شده که باید شامل همه کارگران فنی شود.

دروس این رشته سه بخش است؛ یک بخش دروس عمومی و حقوق شهروندی. یک بخش دروس آشنایی با شایستگی‌های غیرفنی مانند ایمنی، بهداشت کار و ... و بخش سوم هم دروس تخصصی و کارگاهی. باید جامعه بداند که حداقل حقوق کارگری تضمین شده است و بیمه تأمین اجتماعی، بیکاری و از کارافتادگی هم دارد. افزایش سنواتی و مهارتی هم دارد.

به نظر من مهم‌ترین مشکل فرهنگی، نگاه منفی ما به اصل کار است که باید اصلاح شود.

● بین اقتصاد مقاومتی و آموزش رشته‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش چه ارتباطی برقرار می‌کنید؟

○ اقتصاد مقاومتی یعنی اقتصاد درون‌زا، اقتصادی که محتاج غیر نیست. مگر اینکه احتیاجاتش را با فروش مازاد تولید به دست بیاورد نه با فروش سرمایه. ما از سرمایه خرج می‌کنیم.

نفت می‌فروشیم، جنس وارد می‌کنیم. در حالی که باید کالا، خدمات و فناوری را بفروشیم.

در اقتصاد مقاومتی روی مواد خام باید ارزش افزوده ایجاد کنیم. چگونه؟ با مهارت. اگر نفت خام را آوردی و نیروی متخصص نداشتی که در پالایشگاه آن را پالایش کند و به پتروشیمی تبدیل کند و به گاز اتان، متان و ... تبدیل کند، باید آن را ارزان بفروشی. سنگ معدن را با تریلی از کشور ما می‌برند، تراش می‌دهند، سنگ تزئینی می‌کنند و به ما گران‌تر می‌فروشند. مواد خام وقتی ارزش افزوده ایجاد می‌کند که روی آن کار انجام شود. این کار هم توسط نیروی انسانی ماهر که خاستگاه آن هنرستان و فنی و حرفه‌ای است، انجام می‌شود.

باید تولید باشد تا بتوانیم صادر کنیم و ارزآوری داشته باشیم. ارز را باید از راه فروش خدمت به دست آوریم نه از راه فروش مواد خام. اگر نفت نبود چه می‌کردیم؟

اگر گاز نبود چه؟ اگر معدن نداشتیم چه می‌کردیم؟ الان بعضی کشورهای آسیای شرقی مثل مالزی، از طریق نیروی کار ماهر ارزآوری می‌کنند. اروپایی‌ها هم این کار را می‌کنند ولی چون پزشکان بالا رفته مشاور یا مستشار می‌فرستند و پول کلان می‌گیرند. وزارت کار باید بخش کنسولی برای اعزام نیروی کار ماهر داشته باشد.

گره اقتصاد مقاومتی و عامل ریزش و بارش ثروت، کار است.

مشهودترین تولید درآمد ناشی از کار است، بقیه درآمدها پایدار نیست. گاهی حتی از نظر شرعی مشکوک است؛ مثل بهره بانکی. اما کار، مشروع‌ترین عامل تولید ثروت است که ثروتش پایدار است و از سرمایه هم خرج نمی‌کند. ما برای تولید کار، نیاز به توسعه دادن آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش هستیم

وضع ما مثل بچه پولداری است که عتیقه‌جات را از پستو در می‌آورد و می‌فروشد و لردی می‌گردد و فراموش می‌کند که این‌ها به زودی تمام می‌شود

برای توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش، درکنار فرهنگ‌سازی، باید آزمایش سرزمین داشته باشیم. یعنی نیازهای بازار کار و استانداردهای آموزش هر کار را بشناسیم و تجهیزات لازم را برای آموزش آن‌ها در هنرستان‌ها فراهم کنیم



**اگر دولت مردان
بخواهند اقتصاد
مقاومتری را در مرحله
اقدام و عمل پیاده
کنند و مشکل بیکاری
را حل کنند، باید از
سرمایه گذاری های
غیر اولویت دار
به سمت
سرمایه گذاری های
اولویت دار
فنی و حرفه ای بیایند**

جوانمردی در بچه های هنرستان خوب است. روحیه مروت و وفاداری کم نیست. چون کار می کنند و حاصل کارشان را می بینند. ما گاهی می خواهیم بچه ها را پاستوریزه کنیم.

ما باید فنی و حرفه ای را به عنوان یک فرصت به بچه ها معرفی کنیم تا هر کس علاقه دارد برود. وقتی نگاه مثبت باشد، بچه ها هم به شکل مثبت به این طرف می روند. این فضا را ما درست می کنیم. طبیعت افرادی که کار مهارتی ویدی می کنند با مرام بودن است. روحیه نترس و شجاع دارند.

بعضی افتخار می کنند که ما فرزندان را طوری تربیت کردیم که با من می رود و با من می آید یا با سرویس می رود و با سرویس می آید. این فرد نهایت می شود یک دیپلمه علیل که اگر سر چهار راه برود گم می شود و خانه اش را پیدا نمی کند. ما می خواهیم کبوتر جلد تربیت کنیم که آن را هر جا ول کنی، برگردد و لانه اش را پیدا کند. بچه ای که بلد نیست از نانوائی نان بخرد، اگر در جایی نوبت او را بگیرند جرئت نمی کند بگوید نوبت من است. این چه مهارت اجتماعی دارد؟ درست است که همه نمراتش ۲۰ است اما با این نمرات چه کار می تواند بکند؟ مادری که بچه اش با معدل ۱۹ به دانشگاه رفته، شب در این فکر است که در خوابگاه بچه پتو روی خودش می کشد یا نه یا سرما می خورد؟

هدف تربیت باید این باشد که تا کلاس نهم ما بچه را به خود مدیریتی برسانیم، تا وقتی به دبیرستان رفت، خودش بتواند تصمیم بگیرد. قدیم وقتی باشگاه و سلمانی هم می رفتیم، می گفتند تنها نرو. آیا الان که پسر ۱۴ - ۱۵ ساله استخر می رود، مادرش هم کنار استخر می ایستد؟

این ها ناشی از آن است که ما فرهنگ سازی نکردیم. خانواده ها فکر می کنند که بچه خوب آن است که حرف نزند، درشتی نکنند، از خانه بیرون نرود و... بعضی ها هم الان جانماز آب می کشند. چه طور می شود بچه هایی که با اینترنت و دنیای مجازی سروکار دارند، این چیزها را ندانند. همه بچه ها می دانند ولی پسران و دختران خوبی هستند که جلوی شما به روی خودشان نمی آورند و حیا می کنند. ما واقعاً در جوانی نمی دانستیم تریاک چیست؟ ولی الان شیشه می کشند. از دبستانی پپرس شیشه چیست؟ می گوید مواد مخدر است.

و صندوقچه خالی می شود. نفت صندوقچه ارثیه ما نیست، مربوط به نسل بعدی هم هست. نفت مال من نیست که بفروشم. باید آن را طوری سرمایه گذاری کنم که پایدار باشد و نفعش به نسل بعد هم برسد. پدر یا مادر خوب آن نیست که هر وقت بچه اش بستنی خواست فوری برایش بخرد. گاهی پدر خوب آن است که بگوید امروز بستنی نمی خرم و این را در بانک برایت سپرده می گذارم. وقتی این پدر از دنیا می رود و بچه متوجه می شود که پدرش یک خانه برای او به ارث گذاشته، می گوید بابا، روحش شاد.

دولت خوب، دولتی است که درآمدهای ملی را تبدیل به سرمایه افزوده کند که بماند. من به همین دلیل با پرداخت یارانه ها مخالف بودم. همه کف می زنند ولی این یارانه از کجا تأمین می شود؟ معلوم است؛ از صادرات نفت! البته مددکاری اجتماعی را برای قشر آسیب پذیر قبول دارم و پرداخت یارانه برای آن ها را لازم می دانم.

باید دولت حمایت کند، آموزش دهد، شغل ایجاد کند و زیر چتر حمایتی خود بگیرد. اما نه اینکه ۷۰ میلیون نفر ایرانی ماهی ۴۵ هزار تومان دریافت کنند. از کجا؟ چرا؟ مگر نفت فقط مال این ها است. نسل بعد چی؟ دولت خوب دولتی است که سرمایه گذاری می کند، ارزش افزوده ایجاد می کند. منابعش را متنوع می کند. دولتی که آینده نگر نیست، رفاه آنی را در نظر می گیرد، تا حرکت های توده گرا و رأی گرفتن اتفاق بیفتد بعد اگر هم مردم زیر بار تورم بروند؛ بروند!

● پاره ای از پدر و مادرها از فضای هنرستان ها در زمینه مسائل اخلاقی راضی نیستند برای این کار چه برنامه ای دارید؟

○ هیچ مطالعه و تحقیقی این موضوع را تأیید نکرده است. بچه هایی که امروز در هنرستان ها و دبیرستان ها درس می خوانند تا کلاس نهم با هم بوده اند.

در دبیرستان هم ممکن است دانش آموزی سیگار بکشد، یا کسی رعایت مسائل اخلاقی را نکند. هنرستان هم همین طور. تربیت و جلوگیری از آسیب های اجتماعی و ناهنجاری های رفتاری در همه جا ضرورت دارد. همان طور که ما نگاه فرهنگی پایین به این رشته داریم، به کار پرورشی در هنرستان هم کمتر اهمیت داده ایم. شاید اختصاص مربی پرورشی در هنرستان به دلیل اینکه بچه ها بیشتر در کارگاه هستند، کمتر باشد. اما روحیه

فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

احمد رضا دوراندیش
حسن عبداله زاده

کلی

ابلاغی

مقام

معظم رهبری

(مد ظله العالی)

و سند تحول بنیادین در

آموزش و پرورش و برنامه‌ریزی

جمهوری اسلامی ایران تنظیم شود.

دوم اینکه برای رسیدن به وضع مطلوب

از پژوهش‌های صورت گرفته بهره‌مند شود.

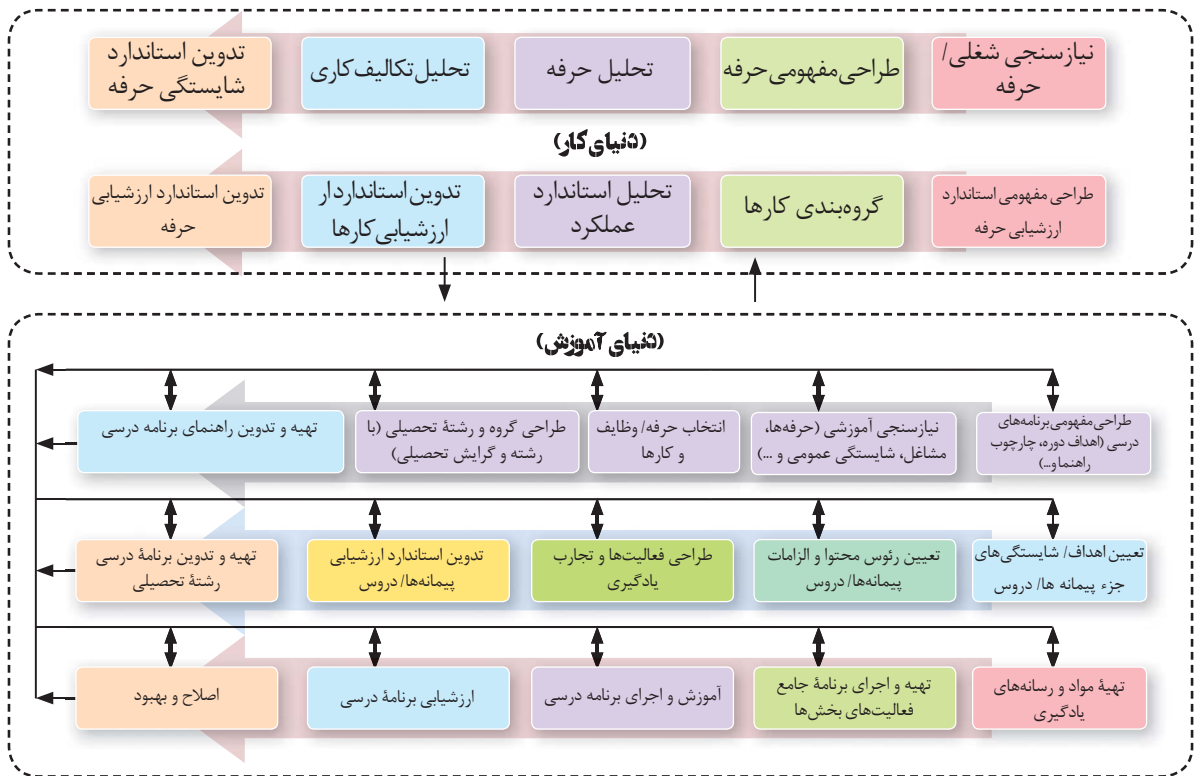
و سوم در تناقض با استانداردهای بین‌المللی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای نباشد. فرایند برنامه‌ریزی درسی توصیه شده در بخش دنیای کار به دو موضوع «طراحی و تدوین استاندارد شایستگی حرفه» و «طراحی و تدوین استاندارد ارزشیابی حرفه» تقسیم می‌شود. مراحل طراحی شده شامل ده مرحله از مرحله اول نیازسنجی شغلی تا مرحله دهم گواهی‌های صلاحیت حرفه‌ای است و در طراحی و تدوین این فرایند از دو رویکرد سیستمی و تحلیلی به‌طور هم‌زمان استفاده شده است. فرایند برنامه‌ریزی درسی طراحی شده، در این تحقیق، در بیش از بیست زمینه بزرگ شغلی به‌عنوان الگوی مورد نظر در طراحی و

اشاره

فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای از دو بخش دنیای کار و دنیای آموزش تشکیل شده است. فراتحلیل پژوهش‌های صورت گرفته در ارتباط با برنامه‌های درسی و آموزشی فنی و حرفه‌ای در دو دهه اخیر، تکالیف مربوط به اسناد بالادستی در خصوص تحول در نظام آموزشی کشور و مطالعات مقایسه‌ای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در سایر کشورها موجب شد تا برای دستیابی به الگوی برنامه‌ریزی درسی فنی و حرفه‌ای طرح پژوهشی تحت عنوان «فرایند برنامه‌ریزی درسی و آموزشی فنی و حرفه‌ای و مهارتی» سفارش داده شود. با این توضیح که الگوی مذکور مبتنی بر اسناد بالادستی از جمله سیاست‌های

کلیدواژه‌ها:

فرایند، برنامه‌ریزی درسی، آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای، دنیای کار



نمودار ۱. فرایند برنامه‌ریزی درسی و آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

تدوین برنامه‌های درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به کار گرفته شده است.

برنامه‌ریزی درسی و آموزشی در شاخه فنی و حرفه‌ای براساس اقتضات دنیای کار، دنیای آموزش و مبانی نظری طراحی برنامه‌های درسی در این حوزه به صورت درهم‌تنیده خواهد بود. راهنمای برنامه درسی، برنامه درسی، منابع و رسانه‌های یادگیری، اجرا و اصلاح مطابق مراحل نمودار ۱ تهیه و تدوین شده‌اند.

دنیای کار

مرحله اول: نیازسنجی شغلی / حرفه

در این مرحله از پژوهش، که تعیین‌کننده کاستی‌های دنیای کار در محدوده مشاغل و حرفه است و با استفاده از اطلاعات شغلی و حرفه استخراج شده از اسناد موجود ملی و بین‌المللی و خبرگان دنیای کار صورت می‌گیرد، فرایند کار با تشکیل کمیسیون برنامه‌ریزی درسی به همراه دو نفر در حوزه شغلی مرتبط با بازار کار (خبرگان دنیای کار) و با تعیین سؤالات نیازسنجی شروع می‌شود. مشاغل و

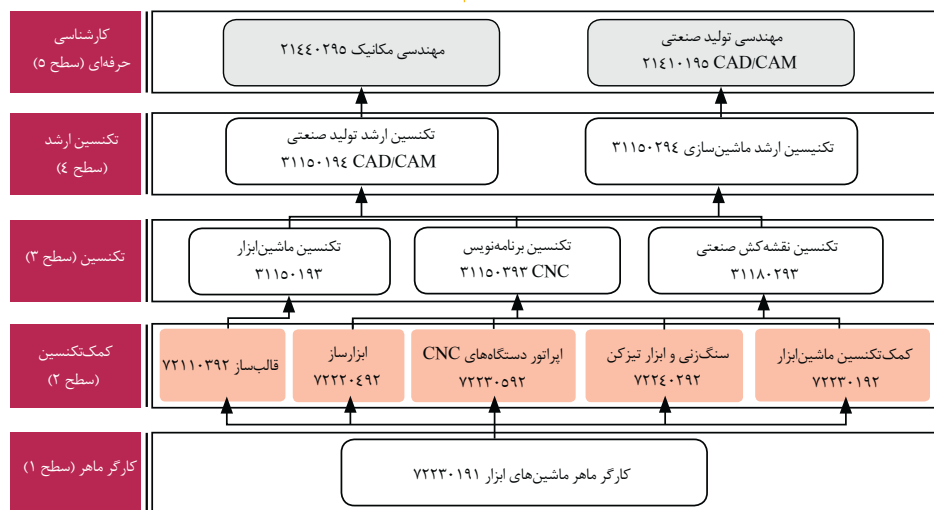
حرف استفاده شده در برنامه درسی موجود، استخراج و در نمون برگ مربوطه شامل کد، عنوان و شرح مختصر شغلی و حرفه قرار داده می‌شود. گفتنی است، شیوه استخراج اطلاعات، مطالعه اسنادی و بحث و گفت‌وگو کارشناسی در کمیسیون برنامه‌ریزی است. منابع مورد استفاده برای استخراج مشاغل، مرکز آمار ایران، مشاغل و حرف سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای، مشاغل و حرف در بخش خصوصی، مشاغل و حرف در سایر کشورها (مالزی، استرالیا یا آلمان و ...) و مشاغل و حرف ایسکو ۲۰۰۸ هستند. پس از بررسی و مطابقت مشاغل استخراج شده با وضع موجود تغییرات شغلی و حرفه و نیاز کشور، فهرست نهایی مشاغل و حرف مطلوب در حوزه شغلی مورد نظر در سطح کارگر ماهر و تکنسین تهیه و براساس طبقه‌بندی سازمان جهانی کار ایسکو ۲۰۰۸ کدگذاری می‌شود. در انتهای این مرحله، مشاغل استخراج شده در هر یک از حرفه‌های طبقه‌بندی شده در ایسکو طبقه‌بندی می‌شود. در پایان مرحله نیازسنجی شغلی تمام فرایند انجام کار مستندسازی می‌شود.

سازمانی، به تحلیل حرفه اقدام می‌شود. یکی از تکنیک‌های مهم تحلیل حرفه که می‌توان گفت نسبت به دیگر روش‌ها از نتایج مطمئن‌تری برخوردار است، روش «دیکوم» است.

دیکوم: اولین گام در فرایند تدوین برنامه درسی حرفه‌ای است که در آن برای تجزیه و تحلیل حرف و مشاغل، به جای مشاهده مستقیم شغل، از بحث گروهی هدایت شده با کارگران متخصص استفاده می‌شود. این روش برای تحلیل حرفه و شغل روش

مرحله دوم: طراحی مفهومی حرفه

در این مرحله، با بررسی رابطه و تعامل حرفه با دیگر حرفه‌های مرتبط در یک زمینه حرفه‌ای و شغلی اقدام به تعیین اجزای اصلی یک حرفه، تعیین جایگاه حرفه در صلاحیت حرفه‌ای ملی، اجزای مرتبط با شاغل و شغل در حرفه و نیازمندی‌های کلی یا خاص مورد توجه در طراحی شغل و حرفه می‌شود و حاصل آن جدول یا چارتری به نام «توسعه حرفه‌ای» است.



نظام‌مند است و خروجی این فرایند چارتری است شامل وظایف و کارهای یک حرفه یا شغل.

مرحله چهارم: تحلیل تکالیف کاری

در این مرحله هر یک از کارها به‌طور دقیق تجزیه و تحلیل می‌شود و افراد متخصص اجزای زیر را برای هر کار مشخص می‌کنند:

- استاندارد عملکرد
- مراحل کار
- کدگذاری
- سطح شایستگی کار
- اجزای شایستگی (دانش، مهارت و نگرش)
- شایستگی‌های غیرفنی کار
- ایمنی و بهداشت کار
- تجهیزات، ابزار و فناوری
- دانش پایه مورد نیاز

پس از مشخص شدن هر یک از اجزا، فرمی به‌نام فرم تحلیل کار برای هر یک از کارها کامل می‌شود.

توسعه حرفه‌ای چارچوبی است که صلاحیت‌ها، مدارک و گواهی‌نامه‌های سطوح و انواع متفاوت را به صورتی منسجم و همگون، براساس مجموعه‌ای از معیارها و شاخص‌های توافق شده، به هم ارتباط و پیش‌بینی آینده شغلی و روند پیشرفت در یک گروه بزرگ شغلی و ایجاد مسیرهای متنوع برای رسیدن به سطوح بالای مهارت را نمایش می‌دهد. از مزایا و محاسن توسعه حرفه‌ای می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

- طراحی مسیرهای گوناگون توسعه حرفه‌ای
- انعطاف‌پذیری نیروی کار
- افزایش انگیزه
- مدیریت منابع انسانی نیروی کار کشور
- تسهیل و ارتقای مهارت و شایستگی
- ایجاد یک ساختار منسجم شغلی

مرحله سوم: تحلیل حرفه

در این مرحله با استفاده از تکنیک‌هایی مانند مشاهده، مصاحبه، پرسش‌نامه، دانش و مستندات

از مزایا و محاسن توسعه حرفه‌ای می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

- طراحی مسیرهای گوناگون توسعه حرفه‌ای
- انعطاف‌پذیری نیروی کار
- افزایش انگیزه
- مدیریت منابع انسانی نیروی کار کشور
- تسهیل و ارتقای مهارت و شایستگی
- ایجاد یک ساختار منسجم شغلی

جدول تحلیل حرفه (جدول دیکوم)

ساعت کلی ۳۶۰۰		کد: ۷۲۲۳۰۱۹۱	کارگر ماهر ماشین ابزار	حرفه در سطح صلاحیت ۱
٪۶۰ عملی، ٪۴۰ نظری		کد: ۷۲۲۳۰۱۹۲	کمک تکنسین ماشین ابزار	حرفه در سطح صلاحیت ۲
		کد: ۲۱۱۵۰۹۳	تکنسین ماشین ابزار	حرفه در سطح صلاحیت ۳

تولید به روش تغییر فرم دستی	اره کاری	سوهان کاری و شابرکاری	حدیده کاری	فلاویزکاری	ورق کاری	قلم کاری	برق کاری	ابزار تیزکنی
۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۱۰۱	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۱۰۲	۲۲ ۲۵ ۱۱ ۰۱۰۳	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۱۰۴	۱۳ ۱۹ ۱۱ ۰۱۰۵	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۱۰۶	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۱۰۷	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۱۰۸	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۱۰۹

تولید قطعات به روش جوشکاری	روش الکترود دستی	روش جوشکاری گاز	روش جوشکاری مفاصومی	روش لحیم کاری	روش برج کاری	جوشکاری با گاز محافظ
۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۲۰۱	۳۰ ۳۲ ۱۱ ۰۲۰۲	۱۹ ۲۸ ۱۱ ۰۲۰۳	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۲۰۴	۱۵ ۲۱ ۱۱ ۰۲۰۵	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۲۰۶	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۲۰۷

تعمیر و نصب و نگهداری ماشین های ابزار	نگهداری ماشین های ابزار	تعمیر ماشین های ابزار	طراحی چیدمان نصب ماشین های ابزار	نصب ماشین های ابزار	تعمیر و نصب و نگهداری سیستم های هیدرولیکی	تعمیر و نصب و نگهداری سیستم های پنوماتیکی
۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۳۰۱	۲۵ ۲۸ ۱۱ ۰۳۰۲	۱۹ ۲۸ ۱۱ ۰۳۰۳	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۳۰۴	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۳۰۵	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۳۰۶	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۳۰۷

تولید قطعات به روش دریل کاری	سوراخ کاری سوراخ های استوانه ای	سوراخ کاری سوراخ های مخروطی	داخل تراشی با متعاهای قابل تنظیم	برق کاری ماشینی	فلاویز کاری ماشینی
۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۴۰۱	۱۹ ۲۸ ۱۱ ۰۴۰۲	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۴۰۳	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۴۰۴	۱۷ ۲۵ ۱۱ ۰۴۰۵	۱۹ ۲۸ ۱۱ ۰۴۰۶

کد حرفه	۳۱۱۹۰۱۹۳	حرفه	تکنسین مکانیک خودرو	سطح صلاحیت	۳	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه	۰۳	وظیفه	آزمایش های الکترونیکی خودرو	را استفاده از دستگاه عیب یاب الکترونیکی و کتاب راهنمای تعمیرات خودرو مطابق با استاندارد صنعت خودرو سیستم مدیریت سیستم های ایمنی خودرو را عیب یابی کند.		
کد کار	۰۳۰۶	کار	عیب یابی سیستم مدیریت سیستم های ایمنی خودرو	سطح شایستگی کار: مهارت		
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)					
۱.	تعویض ECU سیستم پایداری دینامیکی خودرو (ESP و DSC)	دانش: ساختمان، وظیفه و طرز کار ECU سیستم پایداری دینامیکی خودرو، روش پیاده کردن و نصب ECU، روش اندازه گیری پارامترهای ECU، روش آزمایش جاده ای خودرو، طرز کار دستگاه عیب یاب الکترونیکی مهارت: ۱. اتصال دستگاه عیب یاب الکترونیکی به خودرو ۲. اندازه گیری پارامترهای ECU ۳. تعویض ECU سیستم پایداری				
۲.	تعویض ECU سیستم SRS (سیستم حفاظت تکمیلی)	دانش: ساختمان، وظیفه و طرز کار ECU سیستم SRS، روش پیاده و نصب کردن ECU سیستم SRS، روش اندازه گیری پارامترهای ECU سیستم SRS مهارت: ۱. اتصال دستگاه عیب یاب الکترونیکی به خودرو ۲. اندازه گیری پارامترهای ECU ۳. تعویض ECU سیستم SRS				
۳.	تعویض ECU سیستم ایموبلایزر	دانش: ساختمان، وظیفه و طرز کار ECU سیستم ایموبلایزر، روش پیاده کردن و نصب ECU ایموبلایزر، روش اندازه گیری پارامترهای ECU ایموبلایزر مهارت: ۱. اتصال دستگاه عیب یاب به خودرو ۲. تعویض ECU ایموبلایزر				
۴.	تعمیر سیستم ورود بدون کلید	دانش: ساختمان، وظیفه و طرز کار سیستم ورود بدون کلید، روش پیاده کردن، نصب واحد گیرنده الکترونیکی ورود بدون کلید، روش تعریف ریموت کنترل، ساختمان، وظیفه و طرز کار فرستنده و گیرنده مهارت: ۱. تعویض واحد گیرنده الکترونیکی ورود بدون کلید ۲. کددهی ریموت کنترل				

مرحله پنجم: تدوین نهایی استاندارد شایستگی حرفه

در این مرحله، استانداردهای حرفه‌ای توسط ذی‌نفعان و صاحبان صنایع، خبرگان بازار کار و اتحادیه‌ها، صنوف و ... به زبان استاندارد آموزشی ترجمه می‌شود. در این استاندارد وظایف، کارها و صلاحیت‌های شاغل برای هر شغل مورد توجه قرار می‌گیرند. در این مرحله، اطلاعات به‌دست آمده در فرمی با عنوان ویژگی‌های شاغل قرار داده می‌شود. اجزای اصلی تدوین استاندارد شایستگی حرفه‌ای عبارت‌اند از:

- سند نیازسنجی شغلی
- سند طراحی حرفه
- سند تحلیل حرفه
- سند تحلیل کار
- توانایی‌های شاغل
- علاقه‌ها و گرایش‌های شاغل
- سبک‌های کاری شاغل
- نیازمندی‌های شاغل
- تجارب شاغل
- ناحیه شغلی Job Zone

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش دنیای کار - مرحله پنجم: تدوین نهایی استاندارد شایستگی حرفه نمون برگ ۵-۱ تکمیل شده ویژگی‌های شاغل - کارگر ماهر عمومی متالورژی					
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر عمومی متالورژی	کد:	۷۲۱۱۰۱۹۱	سطح:	L۱
ویژگی	شرح				
توانایی‌های شاغل	توانایی کار در شرایط سخت - توانایی دیداری - توانایی فضایی - سرعت انگشت - مچ - پیشنهاد اصلاح روش‌های کاری - توانایی کار با قطعات حجیم - آمادگی دست و بازو - تمرکزگزینی				
علاقه و گرایش‌ها	واقعیت‌گرا، قراردادی، جستجوگر				
سبک‌های کاری مورد نیاز شاغل	اطمینان‌پذیری - سرسختی - توجه به جزئیات - همکاری - خودکنترلی				
نیازمندی‌ها و الزامات شاغل (مهارت‌های پایه/ دانش/ سطح آموزش مورد نیاز/ مدارک لازم)	مدرک دوره آموزش فنی و حرفه‌ای، دانش فنی مرتبط، مهارت‌های مورد نیاز، تفکر انتقادی و پایش				
نیازمندی‌ها/ الزامات تجربه شاغل (گواهی‌نامه‌ها/ کارآموزی/ نیازمندی‌های قانونی)	تجربه کار گروهی - تجربه کار در کارگاه‌های تولیدی - تجربه کار با قطعات سنگین - کار در شرایط سخت - تجربه کاری در زمینه جابه‌جایی مواد - گواهی‌نامه کارآموزی ۱۲۰ ساعته -				
ناحیه شغلی	ناحیه ۲ شغلی (شاغل نیازمند آماده‌سازی شغلی به‌طور متوسط می‌باشد)				

مرحله ششم: طراحی مفهومی استاندارد ارزشیابی حرفه

در طراحی مفهومی استاندارد ارزشیابی حرفه، اجزای استاندارد ارزشیابی، رویکرد و نوع ارزشیابی، سطح‌بندی شایستگی‌های جزء، نوع و معیار اعطای صلاحیت حرفه‌ای و نحوه ارتباط اجزا با یکدیگر مشخص می‌شود. ارزشیابی استانداردهای عملکرد حرفه باید شایستگی انجام کار براساس استاندارد عملکرد را بسنجد. این شایستگی ترکیبی از دانش، مهارت و نگرش است. از همین رو، هر نوع از ارزشیابی شایستگی و صلاحیت‌های حرفه‌ای باید دارای ویژگی‌های زیر باشد.

- همخوان با اهداف و استاندارد عملکرد کاری؛
 - مطابقت با سطح صلاحیت موردنظر؛
 - متناسب با سطح شایستگی؛
 - ارزشیابی کردن سطوح بالای شناختی؛
 - امکان‌پذیری؛
 - روایی؛
 - پایایی؛
 - انصاف و تعادل؛
 - مبتنی بر شواهد مناسب؛
 - در برگیرنده تمام جوانب کار.
- در پایان این مرحله، فرمی با عنوان طراحی مفهومی استاندارد ارزشیابی حرفه در سطح صلاحیت کامل می‌شود.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش دنیای کار - مرحله ششم: طراحی مفهومی استاندارد حرفه نمونه برگ ۱-۶ طراحی مفهومی استاندارد ارزشیابی حرفه در سطح صلاحیت		ردیف	موضوع	شرح																
۱	منظور از ارزشیابی	ارزشیابی Evaluation <input checked="" type="checkbox"/> اندازه‌گیری Measurement <input type="checkbox"/> سنجش Assessment <input checked="" type="checkbox"/> پایش Monitoring <input type="checkbox"/> ارزشیابی Appraisal <input checked="" type="checkbox"/> آزمودن Test <input type="checkbox"/>																		
۲	هدف از ارزشیابی	اعطای گواهی نامه شایستگی <input checked="" type="checkbox"/> اعطای گواهی نامه صلاحیت <input checked="" type="checkbox"/>																		
۳	موضوع ارزشیابی	کار (تکلیف کار) حرفه <input checked="" type="checkbox"/> گروه کاری در حرفه <input checked="" type="checkbox"/> حرفه <input checked="" type="checkbox"/> شغل <input checked="" type="checkbox"/>																		
۴	نوع ارزشیابی برحسب اجزای نظام یاددهی - یادگیری	درونداد <input type="checkbox"/> فرایند <input type="checkbox"/> برونداد <input type="checkbox"/> پایامد <input checked="" type="checkbox"/> تأثیر <input type="checkbox"/>																		
۵	رویکرد ارزشیابی	کل‌نگر (شایستگی فنی و غیرفنی) <input checked="" type="checkbox"/> جزمنگر (دانش) <input type="checkbox"/> مهارت <input type="checkbox"/> نگرش <input type="checkbox"/>																		
۶	ارزشیابی شونده	فرد (نیروی کار) <input checked="" type="checkbox"/> برنامه <input type="checkbox"/> سازمان <input type="checkbox"/>																		
۷	معیار مقایسه در ارزشیابی	فراگیرمحور (ارزش افزوده عملکرد قبلی) <input type="checkbox"/> هنجار مرجع <input type="checkbox"/> ملاک مرجع <input checked="" type="checkbox"/>																		
۸	ارزشیابی کننده	نیروی کار <input type="checkbox"/> کارفرما <input type="checkbox"/> همتایان <input type="checkbox"/> مربی <input type="checkbox"/> گروه <input type="checkbox"/> ارزشیاب <input checked="" type="checkbox"/>																		
۹	نوع ارزشیابی برحسب زمان	آغازین <input checked="" type="checkbox"/> تکوینی <input type="checkbox"/> پایانی <input checked="" type="checkbox"/> پیگیرانه در محل کار <input type="checkbox"/>																		
۱۰	نوع ارزشیابی از منظر پاسخ	همگرا <input checked="" type="checkbox"/> واگرا <input checked="" type="checkbox"/>																		
۱۱	نوع ارزشیابی (رسمی/ غیررسمی)	رسمی (مکتوب) <input checked="" type="checkbox"/> غیررسمی (غیرمکتوب) <input checked="" type="checkbox"/>																		
۱۲	مرجعیت ارزشیابی کننده	داخلی (توسط ارائه‌دهنده آموزش) <input type="checkbox"/> خارجی (توسط مراکز ملی سنجش) <input checked="" type="checkbox"/>																		
۱۳	مقیاس‌های اندازه‌گیری	اسمی <input type="checkbox"/> رتبه‌ای <input checked="" type="checkbox"/> فاصله‌ای <input type="checkbox"/> نسبی <input type="checkbox"/>																		
۱۴	نوع ارزشیابی (کیفی/ کمی)	کیفی <input checked="" type="checkbox"/> کمی <input type="checkbox"/>																		
۱۵	نوع ارزشیابی (مستقیم/ غیرمستقیم)	مستقیم <input checked="" type="checkbox"/> غیرمستقیم <input type="checkbox"/>																		
۱۶	ابزارهای سنجش و ارزشیابی	کار پوشه <input type="checkbox"/> مضاحبه <input type="checkbox"/> پرسش <input type="checkbox"/> نمونه کار <input type="checkbox"/> پروژه <input type="checkbox"/> آزمون عملکردی <input type="checkbox"/> آزمون ۳۶۰ درجه <input type="checkbox"/> روبریک <input type="checkbox"/> گزارش <input type="checkbox"/> مشاهده <input type="checkbox"/> آزمون کتبی <input type="checkbox"/> پژوهش موردی <input type="checkbox"/> محک‌زنی <input type="checkbox"/> فهرست وارسی <input type="checkbox"/> ارائه <input type="checkbox"/> ایفای نقش <input type="checkbox"/> کار گروهی <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																		
۱۷	تعداد سطوح شایستگی جزء (بر مبنای چهار سطح شایستگی انجام کار)	دانش مهارت (شناختی) مهارت (روان حرکتی) نگرش	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>۴</td> <td>۳</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۴</td> <td>۴</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۴</td> <td>۴</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۴</td> <td>۴</td> <td>۵</td> </tr> </table>		۴	۳	۲		۴	۴	۴		۴	۴	۵		۴	۴	۵	
	۴	۳	۲																	
	۴	۴	۴																	
	۴	۴	۵																	
	۴	۴	۵																	
۱۸	مقیاس‌های استفاده برای قضاوت در رسیدن به شایستگی جزء	دو سطحی (بلی خیر) <input type="checkbox"/> سه سطحی <input checked="" type="checkbox"/> چهار سطحی <input type="checkbox"/> پنج سطحی <input type="checkbox"/>																		
۱۹	مقیاس‌های استفاده برای قضاوت شایستگی	دو سطحی (بلی خیر) <input checked="" type="checkbox"/> سه سطحی <input type="checkbox"/> چهار سطحی <input type="checkbox"/> پنج سطحی <input type="checkbox"/>																		
۲۰	اجزای استاندارد ارزشیابی حرفه	تعیین رویکرد و نوع ارزشیابی <input checked="" type="checkbox"/> تعیین استاندارد ارزشیابی کار <input checked="" type="checkbox"/> تعیین شرایط سنجش <input checked="" type="checkbox"/> تعیین معیار ارزشیابی گروه کاری <input checked="" type="checkbox"/> تعیین معیار اعطای صلاحیت <input checked="" type="checkbox"/> تعیین ابزار و روش سنجش <input checked="" type="checkbox"/> تعیین شرایط سنجش <input checked="" type="checkbox"/>																		
۲۱	حداکثر نوبت‌های ارزشیابی	یک نوبت <input type="checkbox"/> دو نوبت <input type="checkbox"/> سه نوبت <input checked="" type="checkbox"/>																		
۲۲	تعداد واحدها برای اعطای صلاحیت	۶۰ واحد <input type="checkbox"/> ۴۵ واحد <input type="checkbox"/> ۳۰ واحد <input checked="" type="checkbox"/>																		

مرحله هفتم: گروه‌بندی کارها

در این مرحله، کارها با بحث و بررسی‌های دقیق در کمیسیون‌های برنامه‌ریزی گروه‌بندی و هر گروه نام‌گذاری می‌شود. نام‌گذاری گروه‌های کاری از مشاغل مندرج در هر واحد حرفه انجام خواهد شد. بدیهی است که مسیر توسعه حرفه‌ای و کدگذاری باید دقیقاً همراه سطوح مهارت نیز مورد توجه قرار گیرد.

در گروه‌بندی کارها به نکات زیر توجه می‌شود:

- کارها با توجه به وابستگی‌ها، اولویت‌ها و اهمیت گروه‌بندی می‌شوند.

مرحله هشتم: تحلیل استاندارد عملکرد

در این مرحله، استاندارد عملکرد تکالیف کاری در استاندارد شایستگی حرفه تحلیل می‌شود. تحلیل استاندارد عملکرد با توجه به سطح شایستگی و سطح صلاحیت کار شامل موارد زیر است.

- تعیین تکالیف کاری مرتبط با هم، برای سنجش و ارزشیابی
- شاخص‌های اصلی برای اندازه‌گیری استاندارد عملکرد هر تکلیف کاری
- تعیین نمونه‌ها، الگوها، پروژه و رویه‌های انجام کار برای هدایت سنجش و تعیین قلمرو استاندارد

نام حرفه:		کارگر ماهر فناوری فلزی		کد:	۷۲۱۳	سطح:	L۱
دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش دنیای کار - مرحله هفتم: گروه‌بندی کارها نمون برگ ۱-۷. گروه‌بندی کارها							
نوبت سوم	نام شغل: برشکار فلز با شعله کد شغل: ۷۲۱۳۴۵ کد کاره: ۰۱۰۸ - ۰۱۰۹	نام شغل: زرد جوشکار کد شغل: ۷۲۱۳۴۴ کد کاره: ۰۱۰۶	نام شغل: جوشکار اکسی‌استیلین کد شغل: ۷۲۱۳۴۲ کد کاره: ۰۱۰۱ - ۰۱۰۲	نام شغل: خوردکار فلزات کد شغل: ۷۲۱۳۴۲ کد کاره: ۰۸۰۴	نام شغل: برشکار محصولات فلزی کد شغل: ۷۲۱۳۴۱ کد کاره: ۰۷۰۳ - ۰۷۰۵	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰
نوبت دوم	نام شغل: جوشکار اسکلت کد شغل: ۷۲۱۳۴۰ کد کاره: ۰۲۰۲	نام شغل: جوشکار تعمیراتی کد شغل: ۷۲۱۳۳۹ کد کاره: ۰۲۰۱	نام شغل: خمکار پروفیل کد شغل: ۷۲۱۳۳۸ کد کاره: ۰۸۰۵	نام شغل: خمکار لوله کد شغل: ۷۲۱۳۳۷ کد کاره: ۰۸۰۲	نام شغل: برشکار مکانیکی کد شغل: ۷۲۱۳۳۶ کد کاره: ۰۷۰۴	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰
نوبت اول	نام شغل: کاتال‌ساز کد شغل: ۷۲۱۳۳۵ کد کاره: ۰۸۰۳	نام شغل: جوشکار نقطه‌جوش کد شغل: ۷۲۱۳۳۴ کد کاره: ۰۵۰۱	نام شغل: لحیم‌کار با شعله کد شغل: ۷۲۱۳۳۳ کد کاره: ۰۱۰۷	نام شغل: خمکار ورق کد شغل: ۷۲۱۳۳۲ کد کاره: ۰۸۰۱	نام شغل: برشکار فلز با قیچی کد شغل: ۷۲۱۳۳۱ کد کاره: ۰۷۰۱ - ۰۷۰۲	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰
* عناوین گروه‌های کاری و کدهای آن‌ها براساس مشاغل ذیل هر واحد حرفه در فرم ۶۱ استفاده شود.							

- گروه‌ها با توجه به اهمیت، تعداد کارها، زمان انجام کار، پیچیدگی و سختی واحدهای می‌شوند. ممکن است در یک گروه کار تنها یک کار قرار گیرد.
- تعداد گروه‌ها حداکثر پانزده عدد است.
- پس از گروه‌بندی کارها، آن‌ها حداکثر در سه مرحله توالی قرار داده می‌شوند.
- توالی بین گروه‌ها براساس پیش‌نیازها، ساده به مشکل، استقلال در انجام کارها و دیگر عوامل خاص وابسته به حرفه تعیین می‌شود.
- در پایان این مرحله، فرمی باعنوان گروه‌بندی کارها کامل می‌شود.

- عملکرد
- ابزارها و روش سنجش و ارزشیابی
- تعیین شرایط ارزشیابی
- تجهیزات مورد نیاز ارزشیابی
- در پایان این مرحله فرمی با عنوان تحلیل استاندارد عملکرد کار کامل می‌شود.

نمون برگ ۸-۱. تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	حرفه:	کارگر ماهر فناوری فلزی	L۱	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه	وظیفه:	فرایندهای اکسی گاز (OGW)	گروه کاری	جوشکاری قطعات فلزی نازک با روش اکسی استیلین (OAW) و در وضعیت‌های مختلف برابر نقشه و دستورالعمل
کد کار	کار:	ایجاد خط جوش (OGW)	مهارت	
کد ملی کار				

<p>۱. شرایط انجام کار:</p> <p>کارگاه استاندارد مجهز به تجهیزات ایمنی (تهویه هوا، کپسول آتش‌نشانی) - دستگاه جوشکاری کامل - ورقه‌های فولادی - سیم جوش - انبر برای قطعات - برس سیمی - سوزن پاک‌کن - تجهیزات ایمنی (عینک، پیشبند چرمی، دستکش چرمی) - ظرف آب - آب صابون - ۲۰۰ دقیقه</p>
<p>۲. نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>- تنظیم شعله - ایجاد خط جوش بدون سیم‌جوش روی صفحه - ایجاد خط جوش با سیم‌جوش روی صفحه - جوشکاری دو قطعه ورق در حالت سطحی - جوشکاری دو قطعه ورق در حالت افقی - جوشکاری دو قطعه ورق در حالت عمودی - جوشکاری دو قطعه ورق در حالت سقفی</p>
<p>۳. شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>- تنظیم شعله (در سه حالت احیا، اکسید و خنثا) با توجه به طول هسته مخروطی و تشخیص صدای شعله خنثا در ۱۵ سانتی‌متر فاصله - اثر دود و کف و سوختگی و جرقه روی کار - جوش هموار و با گرده و مهره‌های منظم (برای بدون سیم‌جوش) - جوش هموار با گرده و مهره‌های منظم و ذوب کامل و پیوستگی کناره‌های جوش با استفاده از گیج - عدم ریزش جوش در حالت‌های عمودی، افقی و سقفی - عدم خوردگی کناره جوش</p>
<p>۴. ابزارهای ارزشیابی:</p> <p>مشاهده، پرسش، چک لیست</p>
<p>۵. ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>- دستگاه کامل جوشکاری اکسی سوخت - قطعات فولادی - سیم جوش</p>
<p>۶. تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری / شغل:</p>

مرحله نهم: تدوین استاندارد ارزشیابی کارها
در این مرحله استاندارد ارزشیابی تکالیف کاری تدوین می‌شود (نمون برگ ۹-۱). محاسبه و تعیین

شایستگی با توجه به معیار قضاوت و ارزشیابی توسط نرم‌افزار انجام می‌پذیرد.

جدول مقیاس بندی رتبه‌ای - ارزشیابی شایستگی حرفه

ردیف	مقیاس بندی شایستگی جزء	محدوده انتظارات - مقیاس بندی شایستگی جزء	مقیاس بندی شایستگی (کار)	مقیاس بندی شایستگی (گروه کاری)
۱	بلی - خیر	نیود شایستگی: کسب نکردن حداقل ۷۵ درصد از انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۷۵ درصد از انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	نیازمند آموزش: نداشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار شایسته: داشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار	نیازمند آموزش: نداشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار شایسته: داشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار
۲	مقیاس‌های ۳، ۲، ۱	سطح مقیاس ۱: کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد از انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۲: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد از انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۳: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد از انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد از انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد از انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایستگی کامل: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد از انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد از انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد از انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز شایستگی کامل: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد از انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز

نمون برگ ۹-۱. ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:		نوبت:	
کد حرفه	حرفه:	کارگر ماهر فناوری فلزی	سطح صلاحیت	L1	استاندارد عملکرد کار:		
کد وظیفه	وظیفه:	فرایندهای اکسی گاز (OGW)	گروه کاری	لحیم کاری نرم قطعات فلزی با به کارگیری تجهیزات			
کد کار	کار:	لحیم کاری نرم	سطح شایستگی	مهارت	اکسی استلین و مطلق با نقشه		
کد ملی کار							

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آماده‌سازی مواد	ابزارهای تمیزکاری حلال‌های شیمیایی	درست	سطح صاف بدون آلودگی، چربی‌زدایی شده، بدون زنگ‌زدگی شمش‌ها با الیازهای درست، اسید با غلظت و محلول مناسب	۳
			قابل قبول	سطح صاف و تمیز، بدون چربی‌زدایی	۲
			غیر قابل قبول	لحیم بدون پیوستگی، مواد مصرفی در قطعه شمش با الیاز متفاوت، اسید غلط، فلاکس نادرست	۱
۲	آماده‌سازی دستگاه	تجهیزات لحیم کاری کامل وسایل ایمنی	درست	منبع حرارتی کامل، تجهیزات درست	۳
			غیر قابل قبول	منبع حرارتی ناکافی، تجهیزات ناقص	۱
					۲
۳	لحیم کاری	منبع حرارتی ابزارهای لحیم کاری قیدوبند اسیدها، فلاکس	درست	پیوستگی خوب، نفوذ خوب، بدون پخش شدگی	۳
			غیر قابل قبول	عدم پیوستگی، بدون نفوذ، پخش مواد مصرفی	۱
					۲
۴	تمیزکاری	برس سیمی و برقی سمباده برقی و دستی حلال‌های تمیزکننده	درست	تمیز بودن سطح کار، بدون چربی	۳
			غیر قابل قبول	آلودگی‌های روغنی	۱
					۲
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
		مسئولیت‌پذیری (N72)، سطح ۲، اطمینان از کیفیت کار انجام شده، ایمنی در محل کیسول، ایمنی در شیلنگ‌ها، ایمنی در محیط از نظر تمیز بودن قطعه کار و محیط کار از نظر روغن و غیره، ایمنی در محیط از نظر عوامل آتش‌زا و انفجاری، ایمنی فرایند	قابل قبول	توجه به همه موارد	
			غیر قابل قبول	توجه به موارد ایمنی	
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)					
معیار شایستگی انجام کار: کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ... و ... و کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار					

نهایی استاندارد ارزشیابی صورت می‌پذیرد محاسبه و قضاوت در مورد شایستگی انجام گروه کاری و صلاحیت حرفه‌ای براساس معیارهای تعیین شده توسط برنامه‌ریزان انجام می‌شود. در این مرحله گواهی‌نامه‌های شایستگی مورد نیاز برای اعطای

مرحله دهم: تدوین استاندارد ارزشیابی حرفه
 در این مرحله، براساس نتایج ارزشیابی معیارهای سنجش و قضاوت گروه‌های کاری برای اعطای گواهی‌نامه‌های شایستگی و اعطای مدرک صلاحیت حرفه‌ای برای حرفه تعیین می‌شود. سپس تدوین

مدرک صلاحیت حرفه‌ای مشخص می‌شود.
در این مرحله معیار سنجش و قضاوت گروه‌های کاری جهت اعطای گواهی‌نامه‌های شایستگی و اعطای مدرک صلاحیت حرفه‌ای برای حرفه تعیین می‌گردد. سپس تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی

صورت می‌پذیرد (نمون برگ‌های ۱۰-۱ و ۱۰-۲).
محاسبه و قضاوت در مورد شایستگی انجام گروه کاری و صلاحیت حرفه‌ای براساس معیارهای تعیین شده توسط نرم‌افزار انجام می‌شود.
در طراحی استانداردهای شایستگی حرفه و

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش
دنیای کار - مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱، گواهی‌نامه شایستگی حرفه‌ای - (گروه کاری / شغل)

نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:									
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین‌های مکانیک خودرو	کد:	۳۱۱۵۰۱۹۳	سطح:	L۳								
						نام گروه کاری / شغل:	تعمیر کار ارشد سیستم تهویه مطبوع خودرو	کد:	۳۱۱۹۳۶	نوبت:	چهارم		
												ردیف:	۱
												کار:	عیب‌یابی سیستم مدیریت تهویه مطبوع
												کد کار:	۰۳۰۷
تاریخ ارزشیابی:	۱۰۰۶												
نام و نام خانوادگی:	امضا	نام و نام خانوادگی:	امضا	نام و نام خانوادگی:	امضا								
معیار اعطای گواهی‌نامه: پس از کسب شایستگی‌های تمام کارها، گواهی‌نامه گروه کاری / شغلی اعطا می‌گردد.													

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش
دنیای کار - مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۲، مدرک صلاحیت حرفه‌ای

نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین‌های مکانیک خودرو	کد:	۳۱۱۵۰۱۹۳	سطح:	L۱
تعداد کارها:	۲۲	تعداد کارها:	۲۲		
گواهی‌نامه‌ها					
ردیف	نام گروه کاری / شغل	کد گروه کاری / شغل	کد کارها	شماره گواهی‌نامه	تاریخ اعطای گواهی‌نامه
۱	آسایش‌کار خودرو	۳۱۱۹۴۵	T ۱۱-۱۰, T ۱۱-۶, T ۸-۱۰, T ۱۱-۴, T ۱۱-۵		
۲	تعمیر کار شبکه مالتی پلاکس	۳۱۱۹۴۶	T ۸-۸, T ۸-۹		
۳	تعمیر کار سیستم‌های رفاهی خودرو	۳۱۱۹۴۷	T ۳-۸, T ۱۱-۲, T ۱۱-۳		
۴	نصاب و تعمیر کار سیستم صوتی و تصویری	۳۱۱۹۳۲	T ۹-۱, T ۹-۷, T ۱۱-۱		
۵	مکانیک سیستم‌های ترمز پیشرفته	۳۱۱۹۳۹	T ۹-۴		
۶	تعمیر کار سیستم مدیریت تجهیزات جانبی موتور	۳۱۱۹۴۱	T ۳-۳		
۷	تعمیر کار سیستم‌های ایمنی خودرو	۳۱۱۹۴۳	T ۳-۶, T ۹-۵, T ۹-۶		
۸	تعمیر کار و نصاب سیستم قفل مرکزی	۳۱۱۹۴۴	T ۹-۲		
۹	نصاب و تعمیر کار سیستم دوگانه‌سوز	۳۱۱۹۳۴	T ۶-۶		
۱۰	تنظیم کار موتور دیزل	۳۱۱۹۳۷	T ۳-۹, T ۶-۲		
۱۱	تکنسین سیستم انتقال قدرت	۳۱۱۹۳۵	T ۵-۶, T ۳-۲		
۱۲	تکنسین سیستم تعلیق خودرو	۳۱۱۹۳۸	T ۳-۴, T ۷-۵		
۱۳	تعمیر کار سیستم مدیریت خودرو	۳۱۱۹۴۰	T ۹-۳, T ۳-۵		
۱۴	تعمیر کار گیربکس اتوماتیک	۳۱۱۹۳۱	T ۵-۴		
۱۵	مکانیک موتور دیزل	۳۱۱۹۴۲	T ۶-۴		
۱۶	تعمیر کار سیستم هیدرولیک فرمان	۳۱۱۹۳۳	T ۷-۳		
۱۷	تعمیر کار ارشد سیستم تهویه مطبوع خودرو	۳۱۱۹۳۶	T ۳-۷, T ۱۰-۶		
نام و نام خانوادگی:	امضا	نام و نام خانوادگی:	امضا	نام و نام خانوادگی:	امضا و مهر
معیار اعطای مدرک: پس از کسب تمام گواهی‌نامه‌های گروه‌های کاری / مشاغل زیر مجموعه مدرک اعطا می‌شود.					

استانداردهای ارزشیابی حرفه بیش از ۴۰۰ کارشناس خبره شاغل در حرفه‌ای مورد نظر مشارکت داشتند و همچنین از اطلاعات بیش از ۲۰۰ شرکت، اتحادیه، دستگاه و... استفاده شده است.

دنیای آموزش

مرحله اول: طراحی مفهومی برنامه‌های درسی

طراحی مفهومی سندی است که در آن نیازمندی‌های برنامه درسی شامل: شاخه‌ها، صلاحیت دانش‌آموزان ورودی به شاخه‌ها، صلاحیت‌های عمومی و تخصصی هنرآموزان، استلزامات اجرایی، استاندارد فضا، و استاندارد تجهیزات و شیوه اجرای برنامه درسی مشخص می‌شود.

در این مرحله، با تشکیل کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی حرفه‌ای و کاردانش مرکب از مدیرکل و معاونان و منتخب کارشناسان برنامه‌ریزی (شورای راهبری) با بررسی دقیق حوزه کار و فناوری در اسناد بالادستی (سند تحول بنیادین، برنامه درسی ملی و...) مأموریت‌های مشخص شده برای حوزه کار و فناوری از اسناد بالادستی استخراج شدند.

اجزای سند طراحی مفهومی شامل این موارد است: الف) تعیین شاخه‌های تحصیلی با توجه به گروه‌های مشخص شده در حوزه کار و فناوری در برنامه درسی ملی

ب) تعیین صلاحیت هنرجویان با توجه به فرم ۱-۵ دنیای کار

پ) تعیین صلاحیت عمومی هنرآموزان

ت) تعیین استلزامات اجرایی برنامه

ج) تعیین استاندارد فضا

چ) تعیین استاندارد تجهیزات

خ) شیوه‌های بهبود و اصلاح برنامه

مرحله دوم: نیازسنجی آموزشی

نیازسنجی نوعی از پژوهش است، که پاسخ‌دهنده تعداد هنرجویان، گروه‌ها و رشته‌های تحصیلی مورد نیاز دنیای کار براساس مشاغل و حرف و با در نظر گرفتن سطوح شایستگی است.

در این مرحله، کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی در حرفه مورد پژوهش، به همراه خبرگان دنیای کار، به سؤالات نیازسنجی آموزشی پاسخ دادند. در اینجا چند نمونه از سؤالات آورده شده

است.

• در دنیای کار چه مشاغل و حرفی از اهمیت بیشتری برای آموزش برخوردارند؟

• تعداد شاغلان در حرف و مشاغل چگونه است؟

• برای دنیای کار چه شایستگی‌هایی از اهمیت بیشتری برخوردارند؟

• شایستگی‌های فنی مورد نیاز بازار کار در حرف و مشاغل کدام‌اند؟

• شایستگی‌های عمومی مورد نیاز حرف و مشاغل کدام‌اند؟

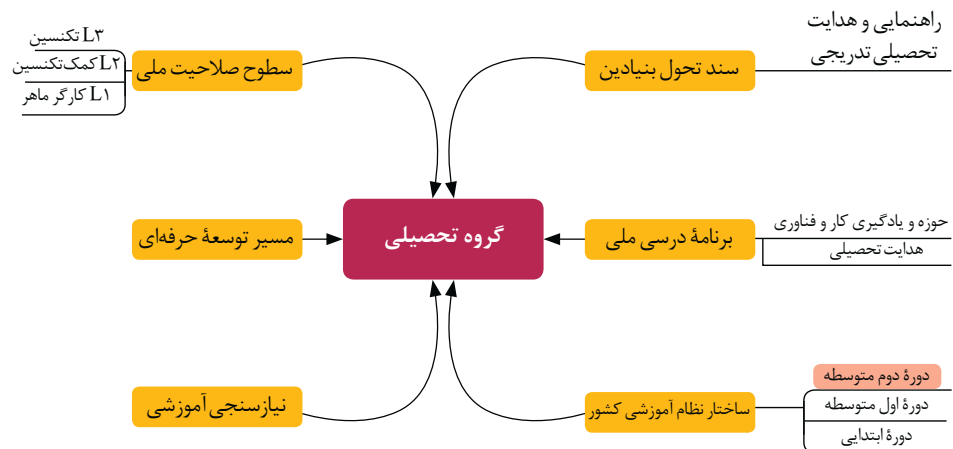
برای پاسخ به این سؤالات، وضعیت موجود بازار کار از لحاظ تعداد شاغلان در حرفه، مدارک تحصیلی و تخصص افراد شاغل در حرفه و وضعیت توزیع نیروی کار شاغل در حرفه از نظر موقعیت جغرافیایی در کشور بررسی می‌شود. سپس برای تعیین آمار تعداد دانش‌آموزان جذب شده در نظام آموزشی در بازه سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ در کشور، بررسی آمارهای موجود مرکز آمار ایران و مطالعه روند رشد نیروی کار در سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۸۵-۱۳۹۰، مصاحبه با صاحبان صنایع تأثیرگذار در اشتغال حرف مورد مطالعه، مصاحبه با انجمن‌های تخصصی حرف و مشاغل، مصاحبه با اتحادیه‌های صنفی و شغلی، انجام شد. در ادامه با بررسی میزان بازنشستگی شاغلان در سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۵ از آمارهای استحصالی سرشماری‌های مرکز آمار، تعداد نیروی کار مورد نیاز در سال ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ به دست می‌آید.

مرحله سوم: انتخاب حرفه/وظایف و تکالیف کاری

براساس نتایج نیازسنجی آموزشی، از بین حرف و مشاغل دنیای کار، حرف و مشاغل مورد نیاز جامعه که باید آموزش داده شوند انتخاب می‌شوند.

در این مرحله، با تشکیل کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی در حرفه مورد پژوهش، به همراه خبرگان دنیای کار، نمودارهای ترسیم شده در مرحله قبل، بررسی و به سؤالاتی مانند «چه حرفی مورد نیاز بازار کار است و چه مشاغلی باید آموزش داده شوند»، پاسخ داده می‌شود. سپس با بررسی وضعیت حرف استخراج شده از مرحله قبل، امکان‌سنجی آموزشی حرف و مشاغل، اولویت‌بندی گزینش حرف و مشاغل مورد نیاز آن‌ها، وظایف و تکالیف کاری هر یک از آن‌ها، مشترک‌ها در سبدهای آموزشی قرار می‌گیرند و گروه‌بندی کارها مشخص می‌شود.

نیازسنجی نوعی از پژوهش است، که پاسخ‌دهنده تعداد هنرجویان، گروه‌ها و رشته‌های تحصیلی مورد نیاز دنیای کار براساس مشاغل و حرف و با در نظر گرفتن سطوح شایستگی است



مرحله چهارم: طراحی گروه و رشته تحصیلی

حرف و مشاغل استخراج شده از مرحله قبل، براساس زمینه شغلی گروه‌بندی و رشته تحصیلی با توجه به تکالیف کاری مشابه در هر گروه تعیین می‌شوند. در این مرحله، کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی حرفه‌ای و کار دانش مرکب از مدیر کل و معاونان و منتخب کارشناسان برنامه‌ریزی (شورای راهبری)، گروه‌ها و رشته‌های تحصیلی را طراحی کردند. فرایند تعیین معیارهای گروه تحصیلی مطابق چارت زیر است.

معیارهای تعیین رشته

هنرجویان شاخه فنی و حرفه‌ای در پایه دهم رشته‌ای را انتخاب می‌کنند. در شاخه فنی و حرفه‌ای، هر گروه تحصیلی حرفه‌ای شامل چندین رشته تحصیلی - حرفه‌ای است.

در پایه دهم، شاخه فنی و حرفه‌ای شایستگی‌های پایه و مشترک رشته‌ها و گروه‌های تحصیلی ارائه می‌شود. آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای رسمی دوره متوسطه، براساس چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی، صلاحیت‌ها به‌طور کامل ارائه می‌شود. شایستگی‌های اخلاق حرفه‌ای، ایمنی و بهداشت، کارآفرینی، مدیریت منابع، نوآوری و شایستگی فناورانه، به‌صورت تلفیقی در کلیه دروس، علاوه بر ارائه به‌صورت مستقل، آموزش داده خواهند شد. تعداد واحدهای کسب شده برای اخذ مدرک دیپلم

معادل ۱۲۰ واحد خواهد بود.

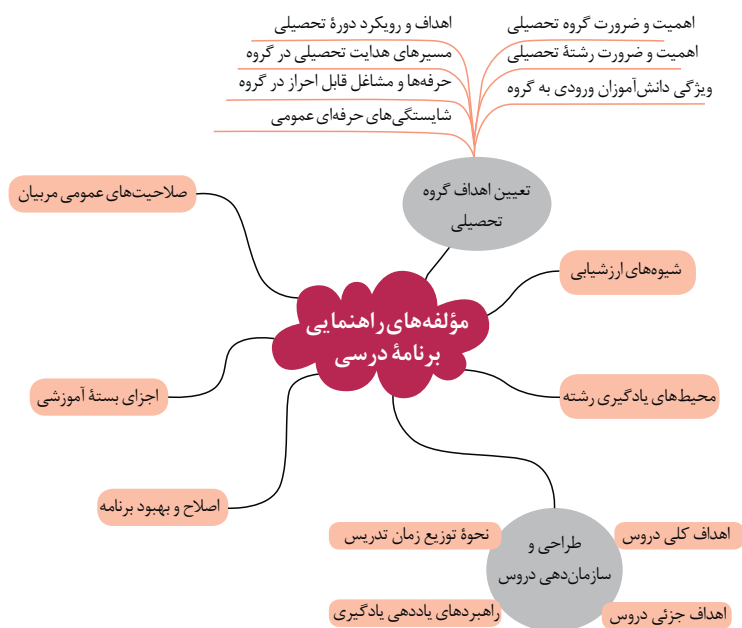
زمان مهارت‌آموزی (آموزش عملی) در یک شایستگی حرفه‌ای بین ۶۰ تا ۸۰ درصد کل زمان آموزش آن شایستگی خواهد بود. ۱۰ تا ۲۰ درصد زمان کل آموزش در شاخه فنی و حرفه‌ای برای آموزش مشاغل به استان‌ها اختصاص داده می‌شود. این زمان به‌طور متمرکز در سال سوم تخصیص می‌یابد.

مرحله پنجم: تهیه و تدوین راهنمای برنامه درسی

راهنمای برنامه درسی سندی است که در آن سازمان‌دهی دروس، اهداف کلی دروس، نحوه توزیع زمان تدریس مواد درسی و تربیتی (کلاسی/ غیرکلاسی)، راهبردهای کلی یاددهی یادگیری و شیوه‌های ارزشیابی رشته تدوین شده است. در این مرحله، با تشکیل کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی رشته، اجزای راهنمای برنامه درسی در جلسات متعدد، با بحث و گفت‌وگو، مشخص شد این اجزا شامل موارد زیرند.

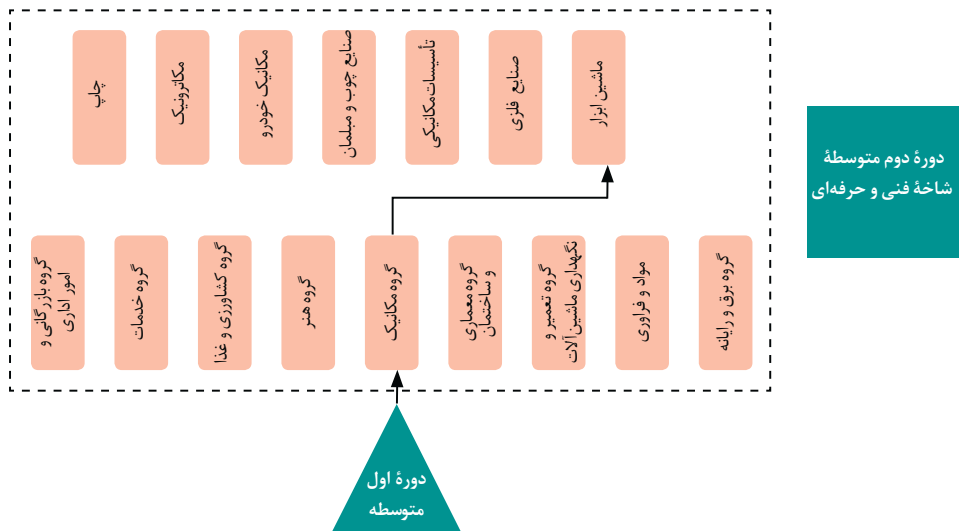
۱. تعیین اهداف گروه تحصیلی
۲. طراحی و سازمان‌دهی دروس
۳. شیوه‌های ارزش‌یابی رشته
۴. محیط‌های یادگیری رشته
۵. صلاحیت‌های عمومی مریبان رشته
۶. اجزای بسته آموزشی رشته
۷. فرایند ارزشیابی و بهبود و اصلاح برنامه درسی گروه و رشته

راهنمای برنامه درسی سندی است که در آن سازمان‌دهی دروس، اهداف کلی دروس، نحوه توزیع زمان تدریس مواد درسی و تربیتی (کلاسی/ غیرکلاسی)، راهبردهای کلی یاددهی یادگیری و شیوه‌های ارزشیابی رشته تدوین شده است



حاصل از این اطلاعات مشخص می‌کند آیا حرفه‌های انتخاب شده قابلیت آموزش دارند یا خیر. **تعیین اهداف کلی رشته:** اهداف کلی هر رشته با توجه به چهار عرصه (رابطه با خویشستن، رابطه با خدا، رابطه با خلق خدا، رابطه با خلقت) و پنج عنصر تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق تبیین می‌شود.

مسیر هدایت: در این سند چگونگی هدایت تحصیلی افراد از پایه نهم به‌طور کامل مشخص شده است. **امکان‌سنجی آموزشی:** یکی دیگر از ویژگی‌های این سند تهیه فرم امکان‌سنجی برای هر یک از حرفه‌های استخراج شده از دنیای کار است. نتایج



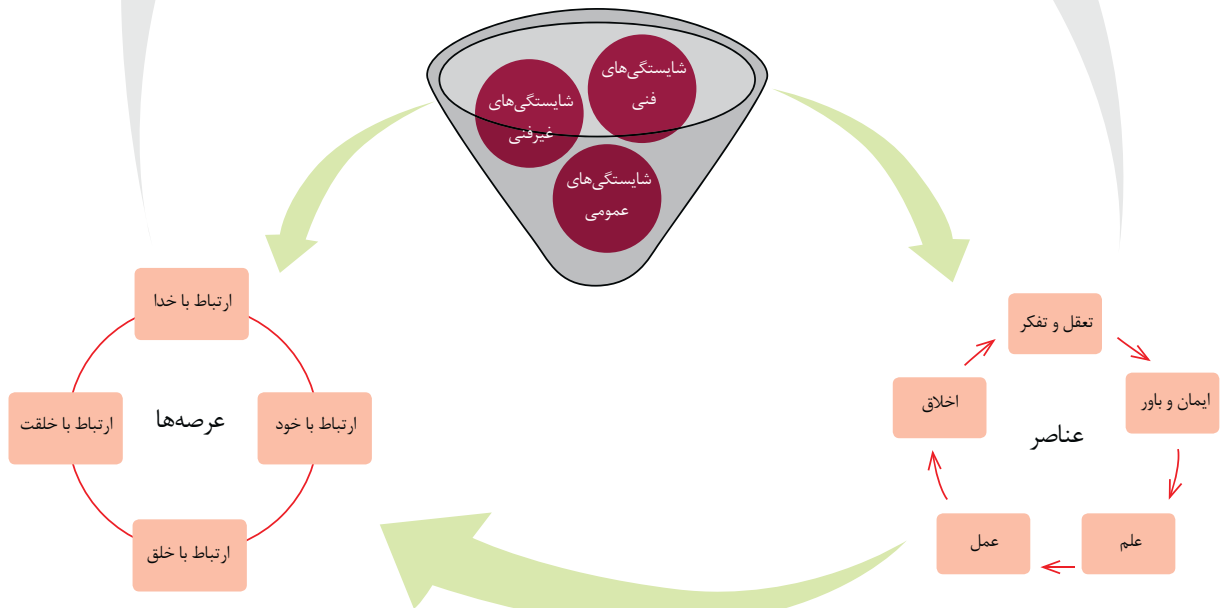
عصره عناصر	رابطه با خویشتن (روح، روان و جسم)	رابطه با خدا (صفات خدا، آیات تکوینی، تشریحی، انبیا و اولیای الهی)	رابطه با خلق خدا (سایر انسان‌ها) (خانواده، دوستان، همسایگان، محله، شهر، استان و جهان)	رابطه با خلقت (۱. طبیعت: زمین، آب، فضا، محیط زیست و ... ۲. ماوراءطبیعت: حیات ابدی، جهان آخرت، ملائکه و ...)
علم (کسب معرفت، شناخت بصیرت و آگاهی)	<ul style="list-style-type: none"> شایستگی پایه شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری آگاهی از توانمندی‌های خود برای ایجاد فرصت‌های شغلی جدید آگاهی و کسب دانش روش‌های متنوع ساخت قطعات صنعتی شناخت نقش ابزار و دستگاه‌های برادبرداری در تولید قطعات صنعتی 	<ul style="list-style-type: none"> شایستگی پایه شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری آگاهی از احکام اسلامی در ارتباط با مسائل شغلی آگاهی از تأثیر فعالیت اقتصادی بدون ربا آگاهی از نظم آفرینش در ساخت قطعات 	<ul style="list-style-type: none"> شایستگی پایه شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری شناخت حقوق افراد در حیطه انجام وظایف آگاهی از تأثیر ارتباط متقابل افسرد بر ارتقاء کیفیت قطعات تولید شده تبیین استفاده از مشاوره در تولید قطعات 	<ul style="list-style-type: none"> شایستگی پایه شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری آگاهی نسبت به نگرش سیستمی در ساخت قطعات تولیدی آگاهی نسبت به تأثیر اسراف در مصرف مواد اولیه بر اقتصاد ملی (کلو و آشربوا و لاسرفوا) الهام گرفتن از طبیعت در ساخت قطعات
عمل (کار، تلاش، اطاعت، عبادت، مجاهدت، کارآفرینی، مهارت و ...)	<ul style="list-style-type: none"> شایستگی پایه شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری به‌کارگیری اصول و نکات ایمنی در هنگام استفاده از دستگاه به‌کارگیری نرم‌افزارهای CAD/CAM برای تولید قطعات به‌کارگیری دستگاه‌های برادبرداری برای تولید قطعات صنعتی نگهداری، سرویس و روغن‌کاری دستگاه‌های برادبرداری به‌کارگیری روش‌ها و ابزارهای برادبرداری مناسب با نوع قطعه 	<ul style="list-style-type: none"> شایستگی پایه شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری عمل در جهت کسب روزی حلال و انجام صداقت در کار (التجاه فی‌الصدق) تقدم اعمال شرعی و دینی بر انجام کارهای روزمره شروع کردن کار با نام خدا و توکل بر خالق هستی (توکلت علی‌الله) 	<ul style="list-style-type: none"> شایستگی پایه شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری رعایت کردن حقوق مالکیت معنوی دیگران تعالی دادن همکاران در محیط کار با آموزش و ارائه اطلاعات شخصی بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و تجربیات جدید در ارتقاء توانایی‌های خود و دیگران 	<ul style="list-style-type: none"> شایستگی پایه شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری بهره‌برداری بهینه از مواد با کمترین دورریز به‌کارگیری روش‌های مناسب برای دفع ضایعات در محیط کار بهره‌برداری از مواد مصرف شده و ضایعات در صورت امکان
اخلاق (تزکیه، عاطفه و ملکات نفسانی)	<ul style="list-style-type: none"> شایستگی پایه شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری پرهیز از رفتارهای تنش‌آفرین در محیط کار التزام عملی به انجام کمک‌های اولیه ضروری در هنگام بروز حوادث در محیط کار التزام به حضور به موقع و مؤثر در محل کار و انضباط کاری (وصیکم بتقوی الله و تعلم امرکم) 	<ul style="list-style-type: none"> شایستگی پایه شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری التزام به گسترش فرهنگ خدامحوری در انجام کارها ترویج فرهنگ درست‌کاری در محیط کار پرهیز از توجیه تولیدات با کیفیت پایین با دلایل نادرست نمایش برای انشاعه فعالیت‌های مالی بدون ربا 	<ul style="list-style-type: none"> شایستگی پایه شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری سستی و اهمتم در حفظ و امانت‌داری اسناد فنی و قراردادی مشتریان پرهیز از به‌کارگیری وسایل و تجهیزات کارگاه برای منافع شخصی ارزش قائل شدن و پاسداشت ارزش‌های قومی در محیط کار 	<ul style="list-style-type: none"> شایستگی پایه شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری پایبندی به حفظ و حراست از اسامول و ابزارهای دراختیار تعهد به انجام به‌موقع سرویس‌های دوره‌ای تجهیزات التزام به رعایت سلامت محیط زیست ناشی از اثرات عملکردی کار

مرحله ششم: تعیین اهداف / شایستگی‌های جزء پیمانانه‌ها / دروس

در این مرحله از فرایند برنامه‌ریزی، با توجه به چارچوب راهنمای برنامه‌درسی، اهداف، شایستگی‌های فنی و ... برای هر درس مشخص می‌شود.

• کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی رشته موارد زیر را انجام می‌دهد:

- استخراج شایستگی‌های غیرفنی مربوط به هریک از کارها
- تعیین اهداف مربوط به هریک از دروس باتوجه به عصره و عناصر
- پیامدهای یادگیری
- اهداف توانمندسازی
- فرصت‌ها/ فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته



در این مرحله، جدولی به نام اهداف توانمندساز به دست آمده است که می‌تواند مبنای مراحل بعدی قرار گیرد.

مرحله هفتم: تعیین رئوس محتوا و الزامات پیمانها/دروس

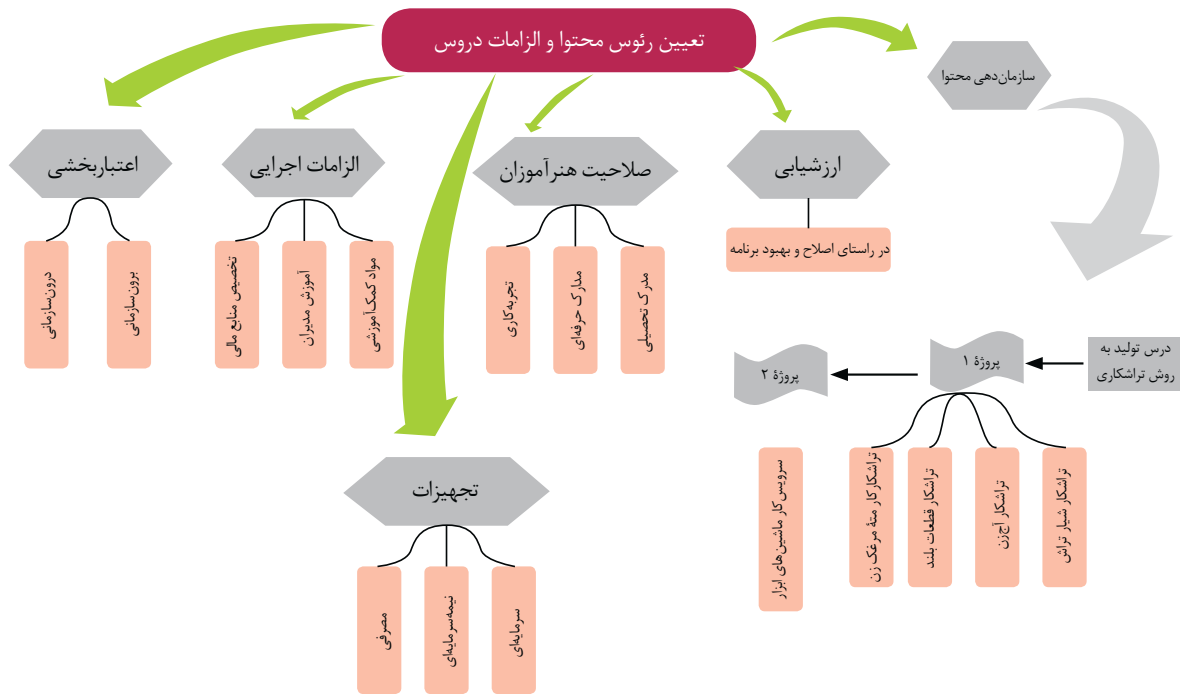
در این مرحله از فرایند برنامه‌ریزی، با توجه به چارچوب راهنمای برنامه درسی رشته، برای هر درس طراحی و سازمان‌دهی درس، وسعت محتوا، سازمان‌دهی محتوا و الزامات اجرایی مشخص می‌شود.

در این مرحله، کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی رشته، سندی با عنوان سند برنامه درسی تدوین می‌کند که شامل اجزای زیر است:

- طراحی و سازمان‌دهی درس
- سازمان‌دهی محتوا
- الزامات اجرایی
- صلاحیت هنرآموزان (مدرک تحصیلی، مدارک حرفه‌ای، تجربه کاری)
- استاندارد فضا، استاندارد تجهیزات
- اعتباربخشی برنامه درسی هر یک از دروس
- ارزش‌یابی

مرحله هشتم: طراحی فعالیت‌ها و تجارب یادگیری
در این مرحله از فرایند برنامه‌ریزی، با توجه به چارچوب راهنمای برنامه درسی رشته، نمایی مشخص از فعالیت‌های یادگیری و منابع آن و طریقه طی مسیر یادگیری برای هر درس مشخص می‌شود. در این مرحله، کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی رشته، فرصت‌ها و فعالیت‌های ساخت یافته را طراحی می‌کند و در ادامه موارد زیر طراحی و تعیین می‌شوند:

- طراحی مسیر یادگیری
- تعیین منابع یادگیری
- تعیین مراکز یادگیری
- تعیین رسانه‌های یادگیری
- تعیین مواد یادگیری



مرحله نهم: تدوین استاندارد ارزشیابی دروس

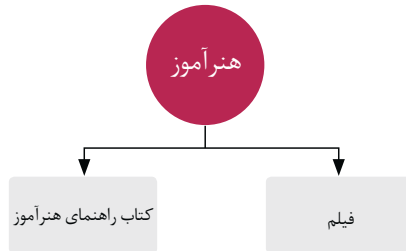
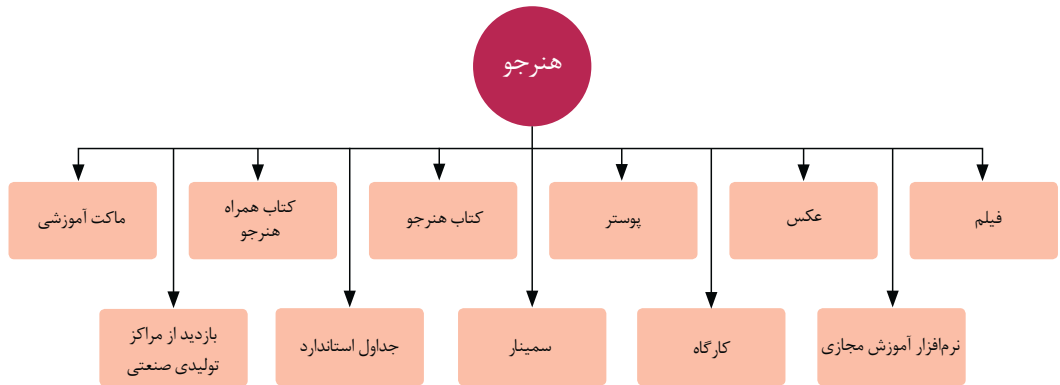
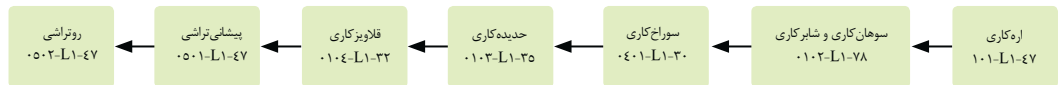
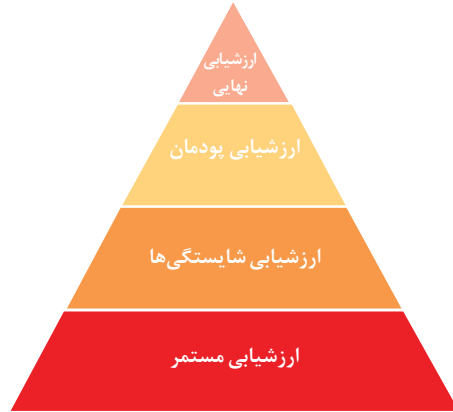
در این مرحله از فرایند برنامه‌ریزی، با توجه به چارچوب راهنمای برنامه‌درسی رشته، نحوه ارزشیابی هریک از شایستگی‌ها و شرایط ارزشیابی هریک از دروس مشخص می‌شود.

مراحل کار در این مرحله به‌صورت زیر است.

۱. تشکیل کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی رشته
۲. استاندارد ارزشیابی یادگیری شایستگی
۳. استاندارد احراز شایستگی، پودمان، صلاحیت و مدرک تحصیلی - حرفه‌ای
۴. استاندارد ارزشیابی شایستگی (ارزشیابی نهایی)
۵. الگوهای زمانی و مکانی ارزشیابی نهایی
۶. شیوه‌های جبران کمبود کسب شایستگی‌ها
۷. شیوه‌ها، زمان، اعتبار و اعطای گواهی‌نامه،

۸. نقش هنرجویان و گروه‌های دانش‌آموزی در خودارزیابی‌ها

۹. شرایط ارزشیابی در مدرسه

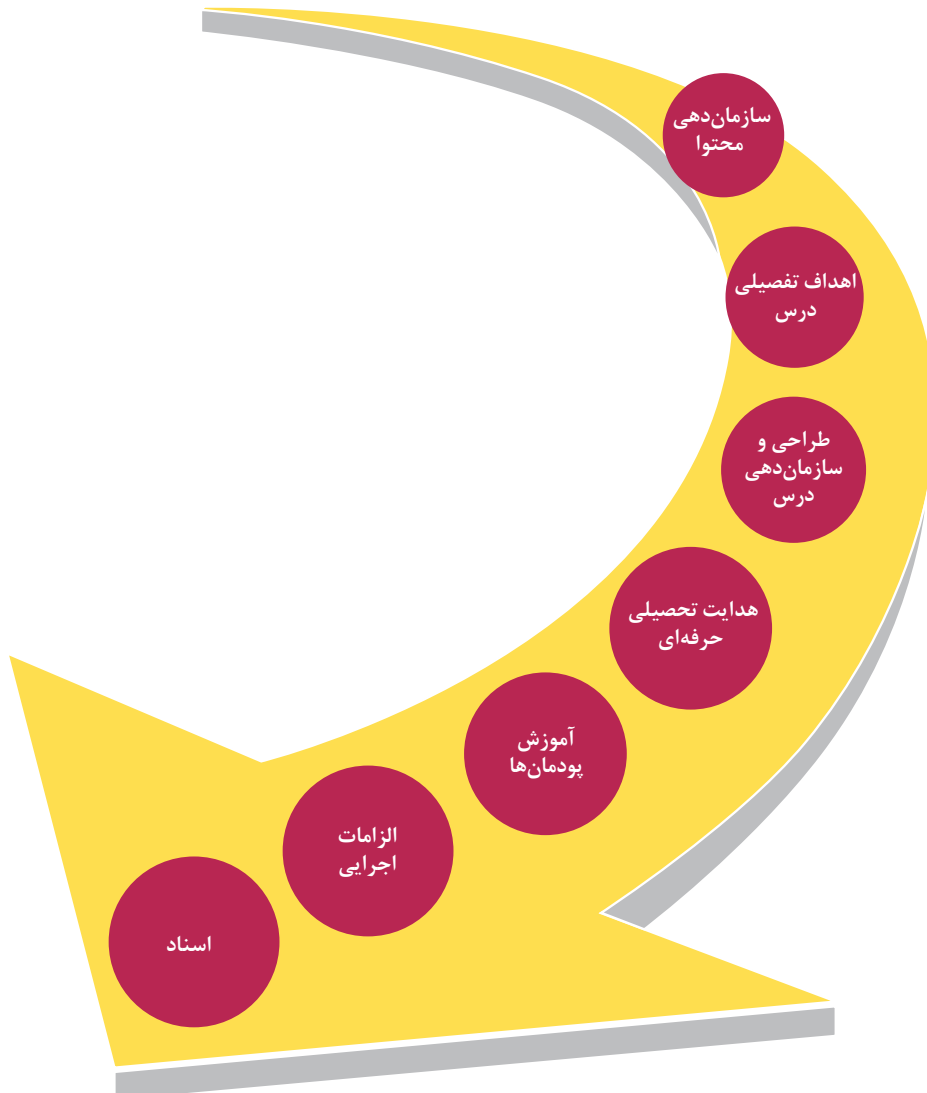


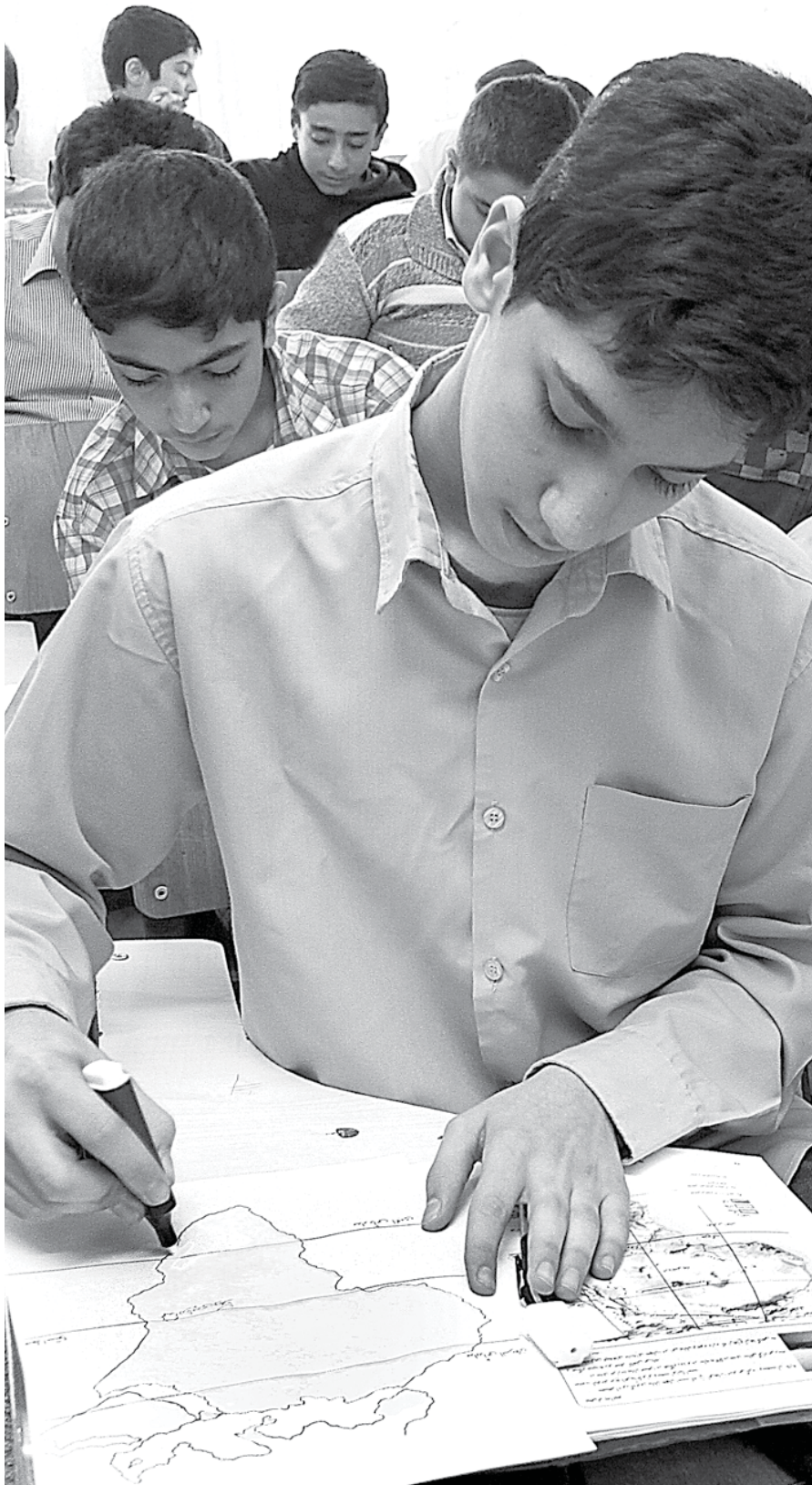
مرحله دهم: تهیه و تدوین برنامه درسی رشته تحصیلی

در این مرحله از فرایند برنامه‌ریزی، با توجه به چارچوب راهنمای برنامه درسی رشته، اسناد راهنمای چگونگی پیاده‌سازی محتوا، فهرست استاندارد تجهیزات برای هر یک از دروس مشخص می‌شود. کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی رشته نیز، به تهیه برنامه درسی برای هر درس اقدام می‌کند. این برنامه شامل موارد زیر است:

- سازمان‌دهی محتوا
- اهداف تفصیلی درس
- طراحی و سازمان‌دهی درس
- شایستگی‌های مورد انتظار
- هدایت تحصیلی - حرفه‌ای

- آموزش پودمان‌ها
- استاندارد فضا
- فهرست استاندارد تجهیزات
- صلاحیت هنرآموزان
- الزامات اجرا
- اعتباربخشی
- ارزشیابی/اصلاح/بهبود
- استانداردهای آموزش، شایستگی کار و ارزشیابی کار
- ۱-۶ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی دنیای آموزش
- نمونه برگ تحلیل کار ۴-۱
- نمونه برگ ۹-۱ ارزشیابی کار





مرحله یازدهم: تهیه مواد و رسانه های یادگیری

در این مرحله از فرایند برنامه ریزی، راهنمای تألیف کتاب درسی و ماکت کتاب درسی برای هر یک از دروس تهیه می شود و کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته، به تهیه راهنمای تألیف کتاب درسی اقدام می کند.

ویژگی های ماکت کتاب درسی به شرح زیر است:

- طراحی ماکت کتاب براساس فعالیت های یادگیری ساخت یافته؛

- محل استقرار سایر رسانه ها، مواد، منابع و مراکز یادگیری در ماکت کتاب مشخص است؛

- رسانه ها، مواد، منابع و مراکز یادگیری کتاب محور هستند؛

- کتاب درسی در این رویکرد، برای هنرآموزان تسهیل کننده یاددهی و برای هنرجویان خلق کننده تجارب یادگیری چندگانه است؛

- کتاب درسی در این رویکرد کم حجم، چگال و حاوی مفاهیم، اصول، رویه های عملیاتی و مهارت ها است.



پس از تهیه راهنمای تألیف ماکت کتاب درسی، مؤلفان تعیین می شوند. آنان ماکت کتاب درسی را تهیه می کنند در ادامه این مرحله، پس از تألیف ماکت کتاب درسی، رسانه های یادگیری تهیه می شود.

در ادامه فرایند برنامه ریزی درسی آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش مراحل زیر قبل از اجرای برنامه، در حین و بعد از اجرای آن انجام خواهند شد.

- تهیه و اجرای برنامه جامع فعالیت های بخش ها
- آموزش و اجرای برنامه درسی
- ارزشیابی برنامه درسی
- اصلاح و بهبود

طراحی مفهومی آموزش در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

شورای راهبری آموزش‌های فنی و حرفه‌ای
دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

اشاره

کشور جمهوری اسلامی ایران ظرفیت‌ها، منابع و مزیت‌های ویژه و متنوعی دارد و هم‌اکنون برای رسیدن به اهداف حال و آینده کشور (توسعه همه‌جانبه و پایدار) در افق ۱۴۰۴ نیازمند نیروی کار بهره‌ور در تمامی حرف و مشاغل برای بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. آموزش با کیفیت، کارا و اثربخش در حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری، یکی از گزینه‌های اصلی برای این مهم است که با توجه به شرایط فرهنگی، آموزشی و اجتماعی کشور، کسب شایستگی‌ها و ایجاد صلاحیت‌های نیروی کار برای ورود به حرف و مشاغل سطوح ابتدایی و میانی را امکان‌پذیر خواهد کرد. برای تحقق این موضوع، حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری در بخش آموزش عمومی، آموزش متوسطه نظری و به‌ویژه شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش نقش مهمی را ایفا می‌کند.

«سند طراحی مفهومی آموزش برای شاخه‌های فنی و حرفه‌ای»، براساس گزاره‌های تکلیفی در اسناد بالادستی و تجارب و توصیه‌های بین‌المللی، طراحی و تدوین شده است. این سند از طرف سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی در زمستان سال ۹۴ جهت بررسی و تصویب به شورای عالی آموزش و پرورش



ارسال شده است.

سند طراحی مفهومی آموزش در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش شامل دو بخش اهداف و اصول و چارچوب راهنمای برنامه‌درسی است که با اصل قرار دادن سیاست‌ها، راهبردها و اصول ملی جمهوری اسلامی ایران و اقتضائات این آموزش‌ها در دنیای کار طراحی شده است. یکپارچگی و انسجام سند از زاویه سازگاری اصول، اهداف و چارچوب تحت عنوان «روایی کلی» و در هر یک از عناوین و محتوای ذیل آن با شاخص‌های «روایی درونی اجزا» مورد توجه قرار گرفته است. «اعتبار بیرونی» گزاره‌ها در تمامی بخش‌ها به صورت اسنادی پانوشت شده است و در برخی از قسمت‌ها به دلیل درهم تنیدگی، اعتبار آن‌ها با مراجعه به اسناد بالادستی و تحلیل آن‌ها میسر خواهد بود. طراحان سند سعی کرده‌اند این روایی درونی و اعتبار بیرونی را در قالب مفاهیم، اصول و واژگان مجموعه مرجع (قلمروی تعلیم و تربیت) که در «سند برنامه‌درسی ملی» تصریح شده است، نشان دهند.

چرخه شایستگی و فرایند برنامه‌ریزی درسی در آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای با استناد به آخرین طبقه‌بندی حوزه‌های یادگیری و ادبیات به کار رفته در برنامه‌درسی ملی و مدل‌های طراحی برنامه‌های درسی در سطح بین‌المللی تهیه شده است. این مقاله خلاصه‌ای از برخی بخش‌های سند طراحی مفهومی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است.

تعاریف و اصطلاحات

آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای: به جنبه‌هایی از فرایند آموزشی و تربیتی اطلاق می‌شود که مطالعه فناوری‌ها و علوم وابسته، کسب نگرش‌ها، مهارت‌های عملی، فهم و دانش مرتبط با حرف و مشاغل بخش‌های گوناگون اقتصادی و زندگی اجتماعی، به همراه آموزش عمومی را در بر می‌گیرد. این آموزش‌ها به صورت رسمی، غیررسمی و سازمان نیافته ارائه می‌گردد. آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای در وزارت آموزش و پرورش که به صورت رسمی ارائه می‌شود، اعم از حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری است و سه بخش دارد:

- آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای به عنوان بخشی از آموزش عمومی؛
- آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش؛

• آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای در شاخه نظری.

کلیدواژه‌ها:
طراحی مفهومی، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش، شایستگی، طراحی برنامه‌درسی

دنیای کار: شامل کارمزدی، پیگیری حرفه و شغل در زندگی در همه جنبه‌های زندگی اجتماعی است. دنیای کار از دنیای آموزش و زندگی شخصی متمایز است. دنیای کار اعم از زندگی شغلی، بازار کار، محیط واقعی کار و بنگاه‌های اقتصادی است.

محیط کار: موقعیتی است که افراد در آن کار می‌کنند و گستره‌ای وسیع از فضاها از خانه تا کارخانه بزرگ را شامل می‌شود.

بنگاه اقتصادی: محلی که در آن فعالیت‌های اقتصادی مبتنی بر استاندارد ملی طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی صورت می‌گیرد.

شایستگی: به توانایی انجام کار برابر استاندارد گفته می‌شود.

صلاحیت حرفه‌ای: مجموعه‌ای از شایستگی‌های حرفه‌ای است که با توجه به سطح، نوع و وسعت آن‌ها به سطوح دیگر تقسیم خواهند شد.

هویت حرفه‌ای: برآیند مجموعه‌ای از باورها، گرایش‌ها، اعمال و صفات فرد در مورد حرفه است. بنابراین به دلیل تغییرات این مجموعه در طول زندگی حرفه‌ای، هویت حرفه‌ای قابلیت تکوین در مسیر تعالی را دارد.

گروه تحصیلی - حرفه‌ای (چند رشته‌ای تحصیلی - حرفه‌ای): چند رشته تحصیلی - حرفه‌ای که در کنار هم قرار می‌گیرند تا فراگیرنده را برای انتخاب مبتنی بر علائق، تصحیح در موقعیت براساس استعداد و حرکت در مسیر زندگی، با توجه به استانداردهای راهنمایی و هدایت تحصیلی - حرفه‌ای، به صورت منطقی یاری کنند. چند رشته‌ای‌ها ممکن است با توجه به شرایط و امکانات منطقه‌ای هم خانواده، غیرهم خانواده، شایستگی‌های بزرگ مبتنی بر گروه‌های فرعی حرفه و شایستگی‌های طولی برای کسب کار باشند. گروه‌بندی تحصیلی - حرفه‌ای باعث شکل‌دهی هویت حرفه‌ای و تکوین آن در طول زندگی خواهد شد.

رشته تحصیلی - حرفه‌ای: مجموعه‌ای از

آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید همه افراد را تحت پوشش قرار دهد و زیرساخت‌های لازم برای کمک به اشتغال، خوداشتغالی و توسعه کار آفرینی در حوزه‌های گوناگون شغلی و حرفه‌ای را فراهم سازد

صلاحیت‌های حرفه‌ای و عمومی است که آموزش و تربیت براساس آن اجرا و ارزشیابی می‌شود. **حرفه:** مجموعه‌ای از مشاغل هم‌خانواده در دنیای کار است که وظایف و تکالیف کاری آن‌ها تا حدود زیادی از نظر مهارت و دانش فنی مشترک است.

اصول کلی آموزش و تربیت در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش، علاوه بر اصول دین‌محوری، تقویت هویت ملی، اعتبار نقش یادگیرنده، اعتبار نقش مرجعیت معلم (مربی)، اعتبار نقش پایه‌ای خانواده، جامعیت، توجه به تفاوت‌ها، تعادل، یادگیری مادام‌العمر، جلب مشارکت و تعامل، یکپارچگی و فراگیری، اصول زیر نیز در برنامه درسی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای مورد توجه قرار می‌گیرند:

تنوع‌بخشی: آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید همه افراد را تحت پوشش قرار دهد و زیرساخت‌های لازم برای کمک به اشتغال، خوداشتغالی و توسعه کار آفرینی در حوزه‌های گوناگون شغلی و حرفه‌ای را فراهم سازد. این آموزش‌ها باید زمینه یادگیری مادام‌العمر افراد جامعه را در حوزه شغل و حرفه مهیا کند و آن را به رسمیت بشناسد.

انعطاف‌پذیری: آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید از انعطاف و پویایی لازم متناسب با مقتضیات حوزه‌های شغلی و حرفه‌ای، شرایط محیطی، بومی، آمایش سرزمینی، استعداد و علایق متقاضیان، فناوری، امکانات حل مسائل و تنوع روش‌های اجرا و نوآوری برخوردار باشد و امکان حرکت را برای فراگیرندگان از شغل به حرفه مرتبط در شرایط پایدار و از رشته به رشته‌ها و گروه‌های تحصیلی - حرفه‌ای دیگر در دنیای کار و دنیای آموزش فراهم آورد.

آموزش براساس نیاز بازار کار: آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، گسترش، نظارت و پشتیبانی در تمام سطوح آموزش برای برآورده ساختن نیاز نیروی انسانی بازار کار دارای جامعیت و انسجام باشد.

اخلاق حرفه‌ای: آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای

باید تربیت نیروی انسانی را براساس ارزش‌های اسلامی و نظام معیار با تأکید بر اخلاق حرفه‌ای انجام دهد و زمینه را برای فرهنگ کار و تلاش و کسب حلال فراهم آورد.

توسعه پایدار: آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید زمینه توسعه پایدار همه‌جانبه زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی را در کشور فراهم کند.

کاهش فقر و تولید ثروت: آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید با تربیت نیروی انسانی مورد نیاز به توسعه و پیشرفت اجتماعی و اقتصادی کشور، کارایی شاغلین، افزایش شایستگی و ابتکار در کشور کمک کند و زمینه‌ساز کاهش فقر، افزایش بهره‌وری، تولید ثروت و رفاه اجتماعی باشد.

شکل‌گیری تدریجی هویت حرفه‌ای: آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای باید زمینه شکل‌گیری هویت حرفه‌ای را در برنامه‌های درسی و اجرای آموزش به طریقی فراهم کند تا فرد امکان انتخاب آگاهانه مسیر حرفه‌ای را از طریق قرار گرفتن در جریان آموزش بر اساس گرایش، باور و استعدادهای خود با توجه به نیازهای کشور داشته باشد.

اهداف شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

شاخه فنی و حرفه‌ای

- اعتلای سطح فرهنگ و شایستگی‌های پایه عمومی، پرورش ملکات و فضائل اخلاقی و بینش سیاسی و اجتماعی و تربیت یکپارچه عقلی، ایمانی، عملی و اخلاقی دانش‌آموز^۱؛
- ترویج و تقویت فرهنگ کار، تولید، نوآوری^۲ و کار آفرینی در کشور؛
- تربیت نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی)^۳ در سطوح ابتدایی و میانی مهارت مبتنی بر چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی و عدالت آموزشی^۴؛
- فراهم کردن شرایط هدایت و راهنمایی حرفه‌ای - تحصیلی هنرجویان^۵ برای سطوح بالاتر صلاحیت حرفه‌ای

شاخه کاردانش

- اعتلای سطح فرهنگ و شایستگی‌های پایه عمومی، پرورش ملکات و فضائل اخلاقی و بینش سیاسی و اجتماعی و تربیت یکپارچه عقلی، ایمانی،



عملی و اخلاقی دانش آموز؛

• ترویج و تقویت فرهنگ کار، تولید، نوآوری و کارآفرینی در کشور؛

• تربیت نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی)^۸ در حرفه‌های سطح کارگر ماهر مبتنی بر چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی و عدالت آموزشی^۹؛

• ارتقای کیفی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای از طریق مشارکت بنگاه‌های اقتصادی و دنیای کار^{۱۰}؛

رویکرد و جهت‌گیری کلی در برنامه درسی

رویکرد برنامه درسی در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش «فطرت‌گرایی توحیدی» است که تحقق این رویکرد مستلزم آموزش مبتنی بر شایستگی است. بر این اساس، تلقی از مؤلفه‌ها و اجزا در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش به صورت جدول ۱ خواهد بود.

جدول ۱. تلقی از مؤلفه‌ها و اجزا در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

تلقی در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش				مؤلفه و اجزای برنامه درسی ملی
اکتساب شایستگی‌های فنی و غیرفنی دنیای کار و عمومی (حداقل‌های اجتماعی)				۱. آرمان‌های تربیتی ^{۱۱}
تحقق سطوح شایستگی‌ها براساس استانداردهای آموزشی				۲. تلقی نسبت به فرایند یادگیری ^{۱۲}
فرایند آموزش مبتنی بر شایستگی و اطمینان از تحقق آن براساس استاندارد عملکرد در هر تکلیف کاری و ایجاد شرایط برای تداوم آن				۳. تلقی نسبت به فرایند آموزشی ^{۱۳}
شایستگی عمومی	شایستگی غیرفنی دنیای کار	شایستگی فنی	شایستگی شاخه	۴. تلقی نسبت به محیط یادگیری ^{۱۴}
مدرسه‌ای	مشارکتی	مشارکتی ^{۱۵}	فنی و حرفه‌ای	
مدرسه‌ای	مدرسه‌ای + محیط واقعی کار	محیط واقعی کار	کاردانش	
هنرجویان با ظرفیت‌ها و توانایی‌های گوناگون نقشی فعال در کسب همه واحدهای شایستگی مبتنی بر استاندارد عملکرد و با توجه به موقعیت‌های خویش دارند.				۵. تلقی نسبت به هنر جو ^{۱۶}
سازمان‌دهی محیط یادگیری ^{۱۸} به منظور تحقق صلاحیت‌های حرفه‌ای در یادگیرندگان				۶. تلقی نسبت به هنر آموز ^{۱۷}
ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر استانداردهای آموزشی ارزشیابی نهایی براساس استانداردهای صلاحیت‌های حرفه‌ای دنیای کار				۷. تلقی نسبت به فرایند ارزشیابی ^{۱۹}

ویژگی‌های آموزش در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

بر اساس اهداف، آموزش و شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش دارای تفاوت‌ها و شباهت‌هایی است که

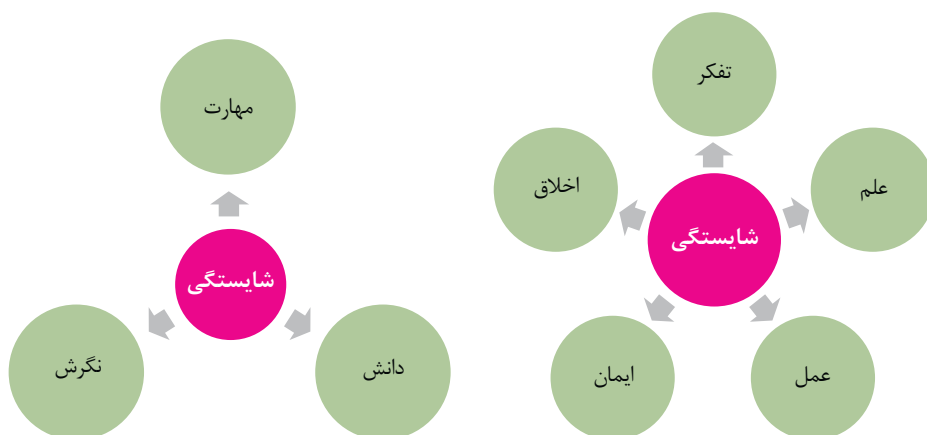
به تفکیک در جدول ۲ آمده است:

مفهوم شایستگی

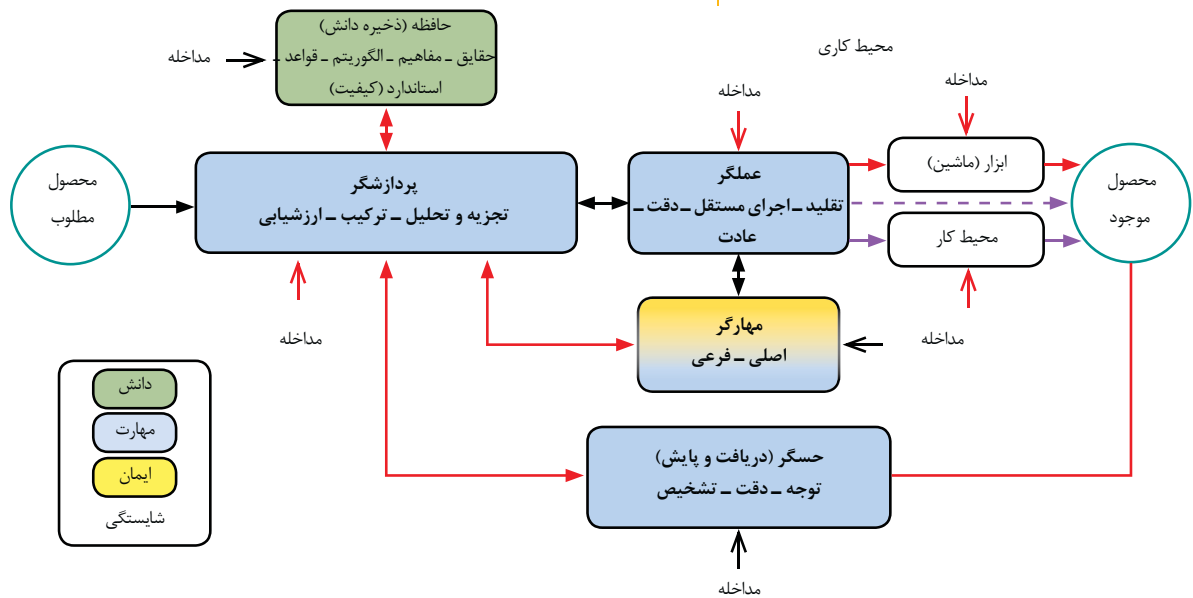
در نمودار ۱ مفهوم شایستگی به زبانی ساده بیان شده است.

جدول ۲. تفاوت‌ها و شباهت‌های آموزش در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

شاخه‌ها	شاخه فنی و حرفه‌ای	شاخه کاردانش
مؤلفه‌ها		
تأمین نیروی انسانی (هنرآموز و استاد کار)	وزارت آموزش و پرورش و دنیای کار	دنیای کار
تهیه برنامه درسی	دنیای کار	دنیای کار
	استاندارد حرفه ۲۰	دنیای کار
	استاندارد آموزشی	دنیای کار
جدول دروس	وزارت آموزش و پرورش، وزارت علوم و دنیای کار	آموزش و پرورش + دنیای کار
نیازسنجی آموزشی	وزارت آموزش و پرورش	دنیای کار
سطوح صلاحیت حرفه‌ای	سطح کارگرمهر و تکنیسین (استاندارد بین‌المللی طبقه‌بندی مشاغل و حرف)	سطح کارگرمهر (استاندارد بین‌المللی طبقه‌بندی مشاغل و حرف)
محیط آموزشی	مدرسه + محیط کار + مراکز مهارت‌آموزی	محیط واقعی کار
ارائه مدرک تحصیلی	ارائه مدرک دیپلم قبل از ارائه گواهی‌نامه صلاحیت حرفه‌ای	ارائه گواهی‌نامه صلاحیت حرفه‌ای قبل از ارائه مدرک دیپلم
مسئولیت اجرای برنامه آموزشی	شایستگی حرفه‌ای	دنیای کار و وزارت آموزش و پرورش
	شایستگی عمومی	وزارت آموزش و پرورش
جنسیت پذیرش	دختر و پسر	دختر و پسر
محل ثبت نام	هنرستان	هنرستان
شمول قانون	قانون اهداف و وظایف آموزش و پرورش	قانون اهداف و وظایف آموزش و پرورش و قانون کار
بسته آموزشی دروس حرفه‌ای	وزارت آموزش و پرورش	دولت
هزینه اجرای آموزش حرفه‌ای	وزارت آموزش و پرورش	دولت
تأمین تجهیزات و فضای آموزش حرفه‌ای	وزارت آموزش و پرورش	بنگاه‌های اقتصادی و دولت



نمودار ۱. مفهوم شایستگی



نمودار ۳. چرخه شایستگی شامل اجزاء آن

چرخه شایستگی حرفه‌ای

چرخه شایستگی حرفه‌ای، نظامی از دانش، مهارت و ایمان است که با توجه به نوع استاندارد عملکرد و نحوه به کارگیری اخلاق حرفه‌ای به پنج سطح و درجه، شامل آگاهی (سطح ۱)، درک (سطح ۲)، مهارت (سطح ۳)، تسلط (سطح ۴) و احسن (سطح ۵) تقسیم‌بندی می‌شود. دانش بیشتر متغیری کمی است، ولی مهارت و ایمان متغیرهایی بیشتر کیفی هستند. در این چرخه محصول شامل کالا و خدمات به مفهوم عام است و منظور از مداخله، تأثیرپذیری مثبت یا منفی از علت بیرونی در انجام یک فرایند است. فرایند کسب شایستگی‌های حرفه‌ای به صورت چرخه شامل عناصر و عرصه‌های تربیتی است.

قلمرو و جهت‌گیری محتوا

جهت‌گیری محتوا و قلمرو آن در راستای تحقق اهداف و شایستگی‌های دنیای کار در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش، گروه و رشته تحصیلی - حرفه‌ای به شرح زیر است:

○ شایستگی‌ها:

- شایستگی‌های غیر فنی؛
- شایستگی‌های فنی؛
- شایستگی‌های عمومی.

○ ساختار سه‌وجهی:

- تجویزی؛

- نیمه تجویزی؛
- غیر تجویزی.

● توجه به نیازهای مدرسه‌ای، محلی و منطقه‌ای و ملی:

ارائه فعالیت‌ها براساس نیازهای مدرسه‌ای، محلی منطقه‌ای و ملی (تعریف پروژه‌ها و فعالیت‌ها توسط گروه‌های آموزشی و هنرآموزان منطقه).

● توجه به جنسیت: ارائه محتوا و فعالیت‌ها به صورت مشترک و متناسب با جنسیت.

● تمرکز محوری در تعیین محتوا: اختصاص ۱۰ تا ۲۰ درصد از برنامه آموزشی به آموزش مشاغل محلی و نیازهای استان‌ها.

● توجه به نیازهای هنرجویان: ارائه محتوا به صورت پودمان و پروژه با توجه به سطح هنرجویان.

اصول حاکم بر انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

در تدوین فعالیت‌های یادگیری در درس‌های شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش براساس برنامه درسی ملی ایران و حوزه یادگیری کار و فناوری،



● مشارکت در پروژه‌های مرتبط با رشته تحصیلی و شغلی در جامعه.

● امکان درک روابط علت و معلولی و قوانین کلی

- آموزش شایستگی تفکر سیستمی، کنترل کیفیت و ریشه‌یابی مشکل در ساخت محصولات؛
- روش‌های بهبود محصولات، فعالیت‌های تعمیر، عیب‌یابی و حل مسئله در کارگاه؛
- آموزش مبتنی بر پروژه.

● مرور و بازنگری شایستگی‌ها

- انتخاب پروژه‌ها و پودمان‌های تکمیل شونده در طول سال یا پایه‌های گوناگون تحصیلی؛
- تلفیق شایستگی‌های حرفه‌ای در دیگر حوزه‌های یادگیری و برگزاری جشنواره‌ها و مسابقات علمی- عملی.

● تلفیق نظر و عمل: به کار گیری چرخه شایستگی در فعالیت‌های یاددهی - یادگیری.

دیدگاه فناورانه حاکم خواهد بود. انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری در فرایند آموزش به کمک مواد و رسانه‌های یادگیری به منظور تحقق شایستگی‌ها براساس اصول زیر استوار است:

● درک و تفسیر پدیده‌ها در موقعیت‌های واقعی زندگی

- طراحی فعالیت‌های یاددهی - یادگیری براساس واقعیت‌های دنیای کار و زندگی با ارائه پروژه، پودمان، نمونه کار؛
- طراحی فعالیت‌های یاددهی - یادگیری در واقعیت‌های دنیای کار و زندگی با ارائه پروژه، پودمان، نمونه کار.

● تقویت انگیزه دانش‌آموزان

- هم‌آموزی؛
- ارائه محصولات و خدمات آموزشی - فرهنگی هنرجویان توسط واحد آموزشی؛
- بازدید از مراکز صنعتی - خدماتی؛

• روش فعال و خلاق

- استفاده از نرم‌افزارهای تعاملی؛
- ایجاد فرصت‌های نوآوری و خلاقیت از طریق پروژه، پودمان، نمونه کار؛
- روش اکتشافی در فعالیت‌های یاددهی - یادگیری.

تأکید بر مشارکت دانش‌آموزان: ارائه رویکرد یادگیری مشارکتی در تدریس.

تعامل دانش‌آموزان با هنرآموزان، هم‌سالان و محیط‌های یادگیری: اقدام پژوهی توسط هنرآموزان.

استفاده از فناوری‌های نوین

- استفاده از فضای مجازی، نرم‌افزارها، فیلم‌ها؛
- به‌کارگیری فناوری یادگیری مبتنی بر مغز؛
- استفاده از هوش‌های چندگانه و انواع سبک‌های یادگیری.

اصول حاکم بر ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی در شاخه فنی و مهارتی

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی در این شاخه‌ها ناظر بر تحقق شایستگی‌ها و دستیابی به سطوح شایستگی‌ها و صلاحیت حرفه‌ای ملی ایران به شرح زیر خواهد بود:

تنوع ابزارها و روش‌ها در بهره‌گیری از شایستگی‌ها در موقعیت

- ابزارها و روش سنجش پیشرفت تحصیلی و شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی متنوع خواهند بود؛
- ملاک کسب شایستگی‌های حرفه‌ای استاندارد ارزشیابی حرفه مبتنی بر استاندارد عملکرد حرفه در تکلیف کاری است.

شواهد کافی و متنوع برای قضاوت: ارزشیابی به‌صورت مستمر و عملکردی مبتنی بر عمل خواهد بود. ملاک گذر از دوره کسب استاندارد شایستگی حرفه‌ای و عمومی، کسب مدرک براساس صلاحیت خواهد بود.

ارزشیابی متنوع و مستمر با توجه به یادگیری هر یک از دانش‌آموزان: استفاده از

واقعیت‌های دنیای کار و تجربه ارزشیابی حرفه به ارزشیابی گروه کاری و ارزشیابی.

خودآگاهی و خودارزیابی در دستیابی به سطوح شایستگی بالاتر: در ارزشیابی شایستگی عمومی و حرفه ۱۰ تا ۲۰ درصد قضاوت توسط هنرجو انجام خواهد پذیرفت (تکالیف کاری همراه با سطح‌بندی شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی).

استفاده نکردن از شرایط اضطراب‌آور

- شرایط ارزشیابی مبتنی بر شرایط ذکر شده در استاندارد ارزشیابی باشد.
- شرایط ارزشیابی منصفانه باشد.

مشارکت سایر دانش‌آموزان و والدین در سنجش: استفاده از گروه دانش‌آموزان برای سنجش قضاوتی در فرایندهای ساخت، طراحی، تعمیر، نصب، تحلیل و اپراتوری.

حفظ نقش مدرسه و معلم در ارزشیابی: ارزشیابی نهایی گروه کاری توسط تیمی از هنرآموزان یا دنیای کار.

نتیجه‌محور و فرایند محوری

- در نظر گرفتن استاندارد عملکرد تکالیف کاری به‌عنوان نتیجه فرایند یاددهی - یادگیری. برخی از نتایج باید در دنیای کار (کارآموزی) ارزشیابی شوند؛
- به‌کارگیری ارزشیابی فرایند محور در کسب شایستگی‌ها.

کارگروهی و حل مسئله: اجرای فرایند ارزشیابی در بستر کارگروهی و موقعیت‌های جدید برای حل مسئله در زندگی.

ارزشیابی به‌عنوان بخش جدایی‌ناپذیر از فرایند یاددهی - یادگیری: ارزشیابی پیشرفت تحصیلی قبل از ارزشیابی مبتنی بر استاندارد عملکرد.

تکالیف عملکردی در سنجش: ارزشیابی و سنجش مبتنی بر واقعیات و شرایط موجود در استاندارد ارزشیابی حرفه. ارزشیابی نهایی در هر درس بر اساس استاندارد شایستگی خواهد بود.

* پی‌نوشت‌ها

۱. برنامه درسی ملی ایران، هدف کلی برنامه‌های درسی و تربیتی.
۲. سیاست‌های کلی ابلاغی در بخش اشتغال بند ۱، سیاست‌های کلی جمعیت بند ۸ و سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی بندهای ۵.۳ و ۲۰.
۳. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، راهکار ۵-۱۸.
۴. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش - راهکار ۵-۶.
۵. سیاست‌های کلی ابلاغی در بخش اشتغال، بند ۱.
۶. قانون برنامه پنجم توسعه کشور، ماده ۲۱.
۷. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، راهکار ۳-۲۱.
۸. سیاست‌های کلی ابلاغی در بخش اشتغال - بند ۱، سیاست‌های کلی جمعیت بند ۸ و سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی بندهای ۵.۳ و ۲۰.
۹. قانون برنامه پنجم توسعه کشور، ماده ۲۱.
۱۰. آیین‌نامه مصوب هیئت وزیران، آموزش در شاخه کار دانش ۲۷۷۶۳/ت ۴۴۴ه مورخ ۱۳۷۱/۹/۲۸.
۱۱. برنامه درسی ملی، بندهای ۷ و ۶.۳.۲.۱.
۱۲. برنامه درسی ملی، بند ۹.
۱۳. برنامه درسی ملی، بندهای ۱۳.۱ و ۱۳.۱۴.
۱۴. برنامه درسی ملی، بند ۴.
۱۵. استفاده از ظرفیت‌های محیط کار.
۱۶. برنامه درسی ملی، بند ۴.
۱۷. پیشین
۱۸. سازمان‌دهی محیط یادگیری، شامل طراحی آموزش مبتنی بر شایستگی‌ها، تهیه طرح درس، چیدمان محیط فیزیکی یادگیری، چیدمان محیط روانی یادگیری و اجرای آموزشی.
۱۹. برنامه درسی ملی، بند ۱۰.
۲۰. شامل استانداردهای شایستگی و ارزشیابی.
۲۱. شایستگی‌های غیرفنی عمدتاً به‌صورت تلفیقی آموزش داده می‌شود.
۲۲. درس‌ها به‌صورت تلفیقی نظر و عمل به‌منظور کسب شایستگی‌های حرفه‌ای طراحی و تدوین می‌شوند.

آموزش شایستگی‌های غیر فنی در دوره دوم متوسطه

محمد کفاشان

اشاره

نیست و برای دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای و کاردانش، صرف نظر از سال تحصیلی و گروه شغلی و رشته، باید برنامه‌ریزی و اجرا شود. این شایستگی‌ها اگر چه به همه توصیه می‌شوند، ولی اهمیت آن‌ها نه تنها کمتر از شایستگی‌های فنی نیست، بلکه آسان‌کننده و جهت دهنده است و در سرنوشت شغلی و کاری و مسیر زندگی افراد نقش تعیین‌کننده دارد.

در برنامه‌های درسی آموزش فنی و حرفه‌ای دو دسته شایستگی وجود دارد: دسته اول شایستگی‌های فنی که به صورت مشخص برای هر رشته تحصیلی و هر موقعیت آموزشی به تناسب مکان یادگیری (کلاس و کارگاه) در قالب پودمان‌های کلان در سال‌های دهم، یازدهم و دوازدهم ارائه می‌شود. دسته دوم شایستگی‌های غیر فنی که متعلق به رشته خاصی



شایستگی‌های غیرفنی در اسناد بالادستی

در مبانی نظری تحول بنیادین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی جمهوری اسلامی ایران که مبنای تمام اسناد تحولی آموزش و پرورش محسوب می‌شود، آمده است: «برای تحقق هدف کلی تربیت یعنی آمادگی فردی و جمعی متریبان برای تحقق حیات طیبه در همه ابعاد و مراتب، لازم است متریبان نخست مجموعه‌ای از شایستگی‌های لازم را کسب نمایند. منظور از شایستگی‌های لازم، مجموعه‌ای ترکیبی از صفات، توانمندی‌ها و مهارت‌های فردی و جمعی (نظیر تعقل، معرفت، ایمان، اراده و تقوا) ناظر بر تکوین و تعالی هویت در تمام شئون زندگی و تمام مؤلفه‌های جامعه صالح است که متریبان در جهت درک موقعیت خود و دیگران و عمل برای بهبود مستمر آن در راستای آماده شدن برای تحقق مراتب حیات طیبه باید آن‌ها را کسب کنند» (ص ۱۵۳).

در «سند تحول بنیادین آموزش و پرورش» اشاره‌ای صریح به شایستگی‌های پایه شده و در تبیین آن آمده است: «مجموعه‌ای ترکیبی از صفات و توانمندی‌های فردی و جمعی ناظر بر همه جنبه‌های هویت (عقلانی، عاطفی، ارادی و عملی) و نیز تمام مؤلفه‌های جامعه براساس نظام معیار اسلامی است که متریبان برای دستیابی به مراتب حیات طیبه برای درک موقعیت خود و دیگران و عمل فردی و جمعی برای بهبود مستمر آن، باید این گونه صفات و توانمندی‌ها را کسب کنند» (ص ۸).

در «بیانیه ارزش‌های سند تحول بنیادین آموزش و پرورش» به زمینه‌سازی کسب شایستگی‌های پایه با تأکید بر خصوصیات مشترک اسلامی، ایرانی و انقلابی، در راستای تکوین و تعالی پیوسته هویت دانش‌آموزان در ابعاد فردی، خانوادگی و اجتماعی و نیز بر روحیه کارآفرینی، کسب شایستگی‌های عام حرفه‌ای، مهارتی و هنری زمینه‌ساز کار مولد تأکید شده است (بند ۵ و ۲۴ ص ۱۳ و ۱۵).

در «سند برنامه درسی ملی» به پنج شایستگی پایه که عبارت‌اند از: تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق تأکید و به نمونه‌هایی از مصادیق آن‌ها اشاره شده است (ص ۱۹-۱۶).

شایستگی‌های غیرفنی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

شایستگی‌های غیرفنی در دو بخش از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای ارائه می‌شود. بخش اول اجرای شایستگی‌های غیرفنی همراه با شایستگی‌های فنی به صورت تأکیدی است که در تمام مراحل آموزش به صورت تلفیقی جریان دارد و در هر تکلیف کاری تحت عناوین ایمنی و بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرشی ارائه می‌شود. بخش دوم به محتوای درس‌های مستقل مربوط به شایستگی‌های غیرفنی اختصاص دارد که در برگرفته مهارت‌های انسانی، اخلاقی، عقیدتی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و ارزشی است که به صورت درس جداگانه در برنامه درسی تمام رشته‌ها دیده می‌شود. ماهیت این درس‌ها مبتنی بر شایستگی است و باید به صورت فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته طراحی و اجرا شود. «الزامات محیط کار» در پایه دهم، «کارگاه نوآوری و کارآفرینی» یا «کاربرد فناوری‌های نوین / مدیریت تولید» در پایه یازدهم، و «اخلاق حرفه‌ای» در پایه دوازدهم، عناوین دروس غیرفنی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش هستند.

الزامات محیط کار

الزامات محیط کار به مجموعه‌ای از شایستگی‌های عام و غیرفنی گفته می‌شود که هر هنرجو برای یافتن موقعیت شغلی مناسب، حضور مؤثر و بقاء و توسعه جایگاه شغلی، پیشگیری و کنترل مخاطرات شغلی، افزایش اعتماد به نفس و عزت نفس و خود کارآمدی در محیط کار، نیاز به فراگیری و به‌کارگیری آن‌ها در محیط کار دارد. بدیهی است الزامات محیط کار مجموعه‌ای از شایستگی‌هاست که شاغلان در محیط کار باید در آن به تسلط رسیده باشند و جزء عادات کاری آنان شده باشد.

درس الزامات محیط کار از پنج شایستگی شامل مهارت کاربایی، محیط کار و ارتباطات انسانی، فناوری و محیط کار، محیط کار و قوانین و ایمنی و بهداشت تشکیل شده است که هر کدام از این شایستگی‌ها نیز دارای زیر مجموعه‌هایی هستند که به صورت در هم تنیده، تعاملی و حرفه‌ای با یکدیگر ارتباط دارند.

کلیدواژه‌ها:

شایستگی‌های غیرفنی، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش، دوره دوم متوسطه

کارآفرینی و نوآوری

کارآفرینی عبارت است از: فرآیند خلق چیزی با ارزش متفاوت از طریق اختصاص زمان و تلاش کافی، همراه با خطر مالی، روانی و اجتماعی با نتیجه دریافت، پاداش مالی و رضایت شخصی. بنابراین نوآوری و کارآفرینی مجموعه‌ای از شایستگی‌های فنی و غیرفنی است که دانش‌آموز در قالب پروژه‌های معینی کسب می‌کند و در نهایت کارآفرین مستقل خواهد شد نوآوری شاخص کلیدی فرایند کارآفرینی است در حدی که نمی‌توان کارآفرینی بدون نوآوری متصور شد، بنابراین نوآوری زمانی ارزشمند است که از عهده یک کار ضروری برآید با این تعریف موضوع درهم تنیدگی به‌عنوان یک اصل باید مورد توجه قرار

سازمان محتوا در این درس از جزء شایستگی‌ها در چرخه درونی برای هر شایستگی کلان شروع و به صورت عمودی به جزء شایستگی در چرخه دوم متصل خواهد شد و در نهایت ترکیب جزء شایستگی در چرخه اول و دوم برای هر شایستگی محتوای آن را شکل می‌دهد.

تألیف کتاب درسی و تدریس هم با همین سلسله مراتب خواهد بود. نکته قابل توجه برای مؤلفان این کتاب تعیین نقطه شروع است که می‌توان با وزن‌بندی محتوا (آسانی و مشکل بودن) و توالی منطقی تکالیف کاری (ارتباط) و یا منطق یادگیری آن را تأیید کرد.





اخلاق حرفه‌ای

اخلاق حرفه‌ای، به مسئولیت‌های اخلاقی بنگاه و سازمان اشاره دارد که جامع‌تر از تعریف سنتی اخلاق حرفه‌ای است. در این نگاه، بنگاه به منزله یک شخصیت حقوقی دو گونه مسئولیت دارد:

الف) مسئولیت‌های حقوقی کیفی؛

ب) مسئولیت‌های اخلاقی که مسئولیت‌های اخلاقی بنگاه بسیار پیچیده‌تر از مسئولیت‌های اخلاقی فردی - شخصی و فردی - شغلی است. به عبارت دیگر، مسئولیت‌های اخلاقی بنگاه شامل همه اضلاع و ابعاد سازمان می‌شود و اخلاقیات شغلی را نیز در برمی‌گیرد. البته اخلاق حرفه‌ای افزون بر اخلاق کار، حقوق کار را نیز در برمی‌گیرد.

این درس شامل شش شایستگی کلیدی است که عبارتند از مسئولیت‌پذیری، انعطاف‌پذیری، صداقت، اعتمادسازی، انصاف و تعهد است. هریک از این شایستگی‌های کلیدی دارای یک هدف عملکردی است که براساس استاندارد عملکرد مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و نتایج آن مورد توجه خواهد بود سازمان‌دهی محتوا در این درس خطی و براساس تسلسل منطقی ارتباط بین شایستگی‌های کلیدی و الزامات یادگیری خواهد بود بنابراین تألیف و تدریس کتاب درسی در قالب فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته برای جزء شایستگی در هر شایستگی کلیدی براساس محتوای هر شایستگی انجام می‌پذیرد.

آموزش شایستگی‌های غیر فنی به صورت تلفیقی

در جدول ۱ فهرست شایستگی‌های غیر فنی و در جدول ۲ سطوح آن‌ها آورده شده است.

گیرد اگر نوآوری را تجاری‌سازی ایده تعریف کنیم بنابراین کارآفرینی فرآیند تجاری‌سازی و در ادامه نوآوری استتلفیق نوآوری و کارآفرینی هدف نهایی و آرمان کارگاه نوآوری و کارآفرینی است.

این درس شامل شش شایستگی کلیدی خواهد بود که عبارتند از: حل خلاقانه مسائل، تفکر و حل مسائل، یادگیری با فناوری، نوآوری و تجاری‌سازی محصول، طراحی کسب و کار و بازاریابی و فروش که هر یک از اینها دارای یک هدف عملکردی است و براساس استاندارد عملکرد مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و نتایج آن مورد توجه خواهد بود. سازمان‌دهی محتوا در این درس خطی و براساس تسلسل منطقی ارتباط بین شایستگی‌های کلیدی و الزامات یادگیری خواهد بود بنابراین تألیف و تدریس کتاب درسی در قالب فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته برای جزء شایستگی در هر شایستگی کلیدی انجام می‌شود و هر فعالیت یادگیری ساخت یافته بخشی از پروژه کاری در هر شایستگی کلیدی می‌باشد. ارزشیابی برای هر شایستگی به دو صورت فرآیندی و برون‌داری و براساس پروژه پایانی در هر شایستگی (تکلیف کاری) خواهد بود. حد رواداری در شایستگی‌ها مهارت است که سطح ۳ صلاحیت در هر تکلیف کاری است بدیهی است مهارت در سلسله مراتب صلاحیت حرفه‌ای به معنی انجام کار به صورت انفرادی و سرپرستی یک گروه کاری می‌باشد. استاندارد عملکرد در هر کار براساس سطح صلاحیت «مهارت» و یا مرجع ملی ویا بین‌المللی خواهد بود.

کاربرد فناوری‌های نوین و مدیریت تولید

پیشرفت فناوری، تغییرات سریع در دنیای کار و زندگی، وجود چالش‌های نوظهور و گوناگون در اقتصاد سبب می‌شود که آموزش فناوری و تولید به‌عنوان یک ضرورت نه یک انتخاب در نظر گرفته شود. پس از ابلاغ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی و نقشه جامع علم و فناوری کشور نقش آموزش و پرورش در ایجاد فرهنگ تولید و تفکر فناورانه دوچندان شده است. درس‌های کاربرد فناوری‌های نوین و مدیریت تولید در کنار درس نوآوری و کارآفرینی اهداف حوزه تربیت یادگیری کار و فناوری در دوره آموزش دوم متوسطه را دنبال می‌نماید. شایستگی‌های این درس‌ها عبارتند از: مدیریت پروژه، سواد فناورانه، طراحی و تولید، فناوری ارتباطات و اطلاعات و مواد نو ترکیب و ...

جدول ۱. فهرست شایستگی‌های غیرفنی مورد استفاده

شایستگی‌های کلی							شایستگی‌های کلی	
			تفکر خلاق (N۱۵)	تفکر انتقادی (N۱۴)	حل مسئله (N۱۳)	تصمیم‌گیری (N۱۲)	استدلال (N۱۱)	شایستگی‌های تفکر (N۱)
					بهبود عملکردهای سیستم (N۲۳)	تنظیم و اصلاح عملکردهای سیستم (N۲۲)	داشتن درک درست از سیستم سازمانی (N۲۱)	نگرش سیستمی (N۲)
	مستند سازی (N۲۷)	توسعه شایستگی و دانش (N۳۶)	یادگیری (N۳۵)	کاربرد فناوری اطلاعات (N۳۴)	تفسیر اطلاعات (N۳۳)	سازمان‌دهی اطلاعات (N۳۲)	جمع‌آوری و گردآوری اطلاعات (N۳۱)	یادگیری مادام‌العمر و کسب اطلاعات (N۳)
					نگهداری فناوری‌های به کار گرفته شده (N۴۳)	به کارگیری فناوری‌های مناسب (N۴۲)	انتخاب و به کارگیری فناوری‌های مناسب (N۴۱)	کاربرد فناوری (N۴)
مذاکره (N۵۸)	آموزش دیگران (N۵۷)	احترام گذاشتن بر ارزشهای دیگران (N۵۶)	نمایش قدرت رهبری افراد (N۵۵)	شرکت در اجتماعات و فعالیت‌ها (N۵۴)	ایفای نقش در تیم (N۵۳)	مهارت گوش کردن (خوب شنیدن) (N۵۲)	اجتماعی بودن (مردمی بودن) (N۵۱)	ارتباط مؤثر و کار تیمی (N۵)
	مدیریت منابع انسانی (N۶۷)	مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶)	مدیریت منابع مالی (N۶۵)	مدیریت زمان (N۶۴)	مدیریت کیفیت (N۶۳)	مدیریت کارها و پروژه‌ها (N۶۲)	خودمدیریتی (N۶۱)	مدیریت (N۶)
					درستکاری (N۷۳)	مسئولیت‌پذیری (N۷۲)	تعالی فردی (N۷۱)	ویژگی‌های شخصیتی (N۷)
							کارآفرینی (N۸۱)	کارآفرینی (N۸)
							محاسبه و ریاضی (N۹۲)	محاسبه و ریاضی (N۹)

جدول ۲- سطوح برخی از شایستگی های غیر فنی (سطوح ۱، ۲ و ۳)

تفکر منطقی	استدلال (N11)	تصمیم گیری (N12)	حل مسأله (N13)
سطح ۱	شناسایی واقعیت، حقایق و اصول- شناسایی مسئله- به کارگیری قوانین / اصول در فرایند / مراحل کار- استخراج اطلاعات / داده ها- استفاده از علم منطق برای نتیجه گیری	داشتن درک درست از فرایند تصمیم گیری بازخوانی اصول و روش های پایه- تشخیص اهداف و محدودیت ها -به کارگیری روش ها و اصول در شرایط جدید- جمع آوری اطلاعات	شناسایی مسئله فهم مشکلات / تناقض ها و شکایات توجه مناسب به شکایات، مشکلات و تناقض ها
سطح ۲	تجزیه و تحلیل منطق های قوانین / مفاهیم بررسی اطلاعات و داده ها برای سنجش تناسب و دقت کار	تجزیه و تحلیل موقعیت / اطلاعات در نظرگیری خطرات / استلزامات گردآوری نقطه نظرهای متفاوت	بررسی و آزمون اطلاعات / داده ها- تجزیه و تحلیل دلایل و علت های احتمالی- پیشنهاد طرح عملیاتی
سطح ۳	خلق و توسعه قوانین و مفاهیم جدید تنظیم قوانین و مفاهیم برای کاربردهای جدید اعتباربخشی اصول / قوانین - قضاوت در مورد قوانین منطقی و سازگاری قانونی	تولید راه حل های چندگانه- ارزیابی راه حل های چندگانه- تنظیم طرح عمل- پیش بینی خروجی ها و نتایج احتمالی مبتنی بر تجارب و دانش قبلی - قضاوت در مورد انسجام، تقدم و تأخر - قضاوت در مورد اهداف / نتایج - تعیین پارامترهای تصمیم گیری	تولید/ ارزیابی راه حل ها ساختن / اجرای طرح های عملیاتی- ارزیابی / تنظیم طرح های عملیاتی- قضاوت اثربخشی / کارایی راه حل ها

تفکر انتقادی	تفکر انتقادی (N14)
سطح ۱	تعریف تفکر انتقادی- نقش تفکر انتقادی در بهبود مداوم عملکرد- مزایای استفاده از تفکر انتقادی- تعیین بهترین تجربه های کاری- گام هایی برای متفکر انتقادی شدن
سطح ۲	بهره برداری و استفاده از تفکر انتقادی- کاربرد تفکر انتقادی در محیط و شرایط گوناگون کاری
سطح ۳	ارزشیابی و قضاوت در مورد مهارت تفکر انتقادی دیگران- ارائه الگوهای جدید در روش های تفکر انتقادی

تفکر سیستمی	داشتن درک درست از سیستم سازمانی (N۲۱)	تنظیم و اصلاح عملکردهای سیستم (N۲۲)	بهبود عملکردهای سیستم (N۲۳)
سطح ۱	تشخیص سیستم‌های سازمانی، فناوری، اجتماعی - فهم اصول / اصطلاحات سیستم درک سلسله‌مراتب سازمانی - درک نحوه ارتباط بین اجزا - پیگیری فرایندها/ مراحل کار - پاسخ به درخواست‌های سیستم	جمع‌آوری داده‌ها شناسایی مغایرت‌های سیستم تنظیم فعالیت‌های سیستم نظارت بر عملکرد سیستم عیب‌یابی مشکلات و نقصان سیستم	فهم بهبود مداوم سیستم شناسایی بهبودهای سیستماتیک ارائه پیشنهاد برای اصلاح/ بهبود سیستم تعیین مؤلفه‌هایی که باید مورد اصلاح و یا بهبود قرار گیرند.
سطح ۲	تجزیه و تحلیل ساختار / پایایی سیستم تشخیص نقاط قوت و محدودیت سیستم	تجزیه و تحلیل فعالیت‌های سیستم - تشخیص مسیر حرکت عملکردی - شناسایی انحرافات عملکردی	تجزیه و تحلیل اهداف/ موانع سیستم آزمون کردن بهبودها/ اصلاحات و پیشنهادها داده شده
سطح ۳	ارزشیابی ساختار / پایایی سیستم ارزشیابی فرایند / مراحل کار قضاوت اثربخشی / کارایی سیستم تنظیم ساختار / سازمان سیستم	ارزشیابی عملکرد سیستم - ابداع طرح برای نظارت / درستی کار سیستم - اصلاح (تعدیل) فرایند/ مراحل کار - بررسی فعالیت‌های سیستم - قضاوت در مورد کیفیت خدمات/ تولیدات	توسعه طرح‌های سیستمی / سیستم چندگانه / سیستم جدید- ایجاد چالش برای رسیدن به تعادل سیستمی - تنظیم اصلاح سیستم - اطمینان از کنترل کیفیت

خلاقیت	تفکر خلاق (N۱۵)
سطح ۱	برقراری ارتباط بین پدیده‌های قدیم و جدید - تشخیص الگوها و روابط - پاراگراف‌بندی، خلاصه‌سازی ایده‌ها - به نمایش گذاشتن فرایند تفکر خلاق هنگام حل مسئله - استفاده از تکنیک‌های بارش مغزی - استفاده از تکنیک‌های خلق ایده
سطح ۲	تولید راه‌حل‌های خلاق - به‌کارگیری راه‌حل‌های خلاق برای موقعیت‌های جدید
سطح ۳	تولید راه‌حل‌های کم‌نظیر و بی‌نظیر - فرمول‌بندی طرح‌ها، ایده‌ها و رویکردهای جدید - سازمان‌دهی فرایندها و روش‌های جدید - قضاوت و ارزش‌گذاری خلاقیت - پیگیری فعال در بیان خلاق

یادگیری مادام‌العمر	یادگیری (N۳۵)	توسعه شایستگی و دانش (N۳۶)
سطح ۱	درک فرایند یادگیری، بازخوانی قوانین / مفاهیم و اصول پایه دریافت مبتنی بر تجارب و دانش قبلی، شناسایی روش‌ها و سبک‌های یادگیری خود - انتخاب/ به‌کارگیری ابزارهای یادگیری، تفسیر و به‌کارگیری تجربه و دانش جدید - تفسیر نمادها، نمودارها و نمودارهای تصویری	سؤال کردن - تشخیص کمبودها جست‌وجوی دانش برطرف کردن کمبودها- شیوه‌های توسعه شایستگی-روش‌های پژوهش
سطح ۲	تجزیه و تحلیل کاربرد ابزارهای یادگیری، جستجوی تکنیک‌های ابزارهای یادگیری جدید- دستکاری ابزارهای یادگیری	مطالعه مستقل- انجام پژوهش- خودارزیابی - موافقت با ارزشیابی خارجی- شناسایی دقیق کمبودهای شایستگی - به‌کارگیری پژوهش‌ها
سطح ۳	تنظیم / سازگار کردن راهبرد یادگیری، ترکیب کردن روش‌ها و تکنیک‌های یادگیری- ایجاد (توسعه) / ارزیابی روش‌ها و تکنیک‌های یادگیری جدید، اعتباربخشی فرایند یادگیری	اشتیاق زیاد در یادگیری- پیگیری فعال در کسب فرصت‌های یادگیری- مطالعه نقادانه - ارزشیابی و قضاوت رشد و توسعه یادگیری دیگران و خود

کاربرد فناوری اطلاعات (N۳۴) (فارسی - انگلیسی)	تفسیر اطلاعات (N۳۳) (فارسی - انگلیسی)	سازمان‌دهی اطلاعات (N۳۲) (فارسی - انگلیسی)	جمع‌آوری و گردآوری اطلاعات (N۳۱)	سواد اطلاعاتی
<p>درک صحیح استفاده از رایانه وارد کردن اطلاعات پایه به رایانه به کارگیری نرم افزارهای چندگانه / یکپارچه - قرار دهی اطلاعات - بازیابی اطلاعات ذخیره شده</p>	<p>درک اطلاعات - تشخیص دقت اطلاعات - ایجاد ارتباط دقیق بین اطلاعات موجود - تفسیر اطلاعات - آماده کردن خلاصه‌های پایه - آماده کردن گزارش‌های پایه - انتخاب روش‌های تبادل اطلاعات</p>	<p>شناسایی فرایندها انتخاب طبقه بندی های مناسب اطلاعاتی - تفسیر اطلاعات - به کار بردن فرآیندهای جدید برای اطلاعات جدید</p>	<p>انتخاب / به دست آوردن داده‌ها / اطلاعات مربوط به کار - شناسایی داده‌های مورد نیاز - شناسایی اطلاعات / داده‌ها - پیش‌بینی نتایج و پیامدها</p>	<p>سطح ۱</p>
<p>پردازش اطلاعات - تفسیر داده‌ها یکپارچه کردن پایگاه‌های چندگانه - به کارگیری شبکه‌ها تعدیل / ویرایش اطلاعات</p>	<p>خلاصه کردن / تلفیق اطلاعات تجزیه و تحلیل اطلاعات طراحی نمودارها / چارت‌ها</p>	<p>تجزیه و تحلیل سازمان اطلاعات انتقال اطلاعات بین فرمت‌ها (قالب‌های گوناگون)</p>	<p>تجزیه و تحلیل داده‌ها - تلفیق داده‌های چندگانه - هم‌سنجی داده‌های متناقض</p>	<p>سطح ۲</p>
<p>سازمان دهی اطلاعات و گزارش‌ها تبدیل قالب اطلاعات به قالب های جدید - تهیه چند رسانه‌ای در ارائه مطالب - تحلیل مسائل عملیاتی - بررسی دقت داده‌ها - طراحی برنامه‌ها / شبکه‌ها / گرافیک‌ها - ارزشیابی نحوه به کارگیری رایانه - قضاوت در مورد دقت اطلاعات</p>	<p>سازمان دهی گزارش‌های فنی ترکیب روش‌های چندرابطی تنظیم پروپوزال‌ها / پیشنهادها آماده سازی چند رسانه‌ای جهت ارائه ارزشیابی تحلیل نیازها ارزشیابی دقت اطلاعات ارزشیابی گزارش‌ها</p>	<p>بازآرایی سیستم‌های اطلاعاتی پیشنهاد / فرموله کردن فرآیندهای جدید طراحی سیستم‌های سازمانی جدید - ارزشیابی اثر بخشی فرایندها - ارزیابی و تخمین طراحی سیستم اطلاعات - قضاوت در مورد روش‌های توزیع اطلاعات</p>	<p>جستجو و پژوهش منابع اطلاعاتی جدید - تدوین فرایند جمع‌آوری داده‌ها - اعتبار بخشی تناسب داده‌ها / اطلاعات - قضاوت در خصوص پیامدها / نتایج ارزیابی، دقت داده‌ها ارزیابی تناسب بین داده‌ها</p>	<p>سطح ۳</p>

کاربرد فناوری	انتخاب فناوری های مناسب (N۴۱)	به کارگیری فناوری های مناسب (N۴۲)	نگهداری فناوری های به کار گرفته شده (N۴۳)
سطح ۱	شناخت فناوری های موجود شناسایی فناوری های مناسب فهم نیازمندی های کار فهم نتایج فناوری	درک کاربردهای فناوری- پیگیری مراحل صحیح اجرای کار- داشتن درک درست از عملکرد/ تعامل فناوری - کار کردن با فناوری برای به دست آوردن نتایج مورد انتظار	برنامه ریزی برای نگهداری مراحل کار اجرای روش های مشخص نگهداری شناسایی نشانه ها (نقاط آزمایش) برای نگهداری- شناسایی و اصلاح در اشکالات/ نقصان ها -عیب یابی و رفع عیب نقص ها
سطح ۲	تجزیه و تحلیل رابطه بین کار/ فناوری ارائه پیشنهادها و راه حل های فناوری ساده	تجزیه و تحلیل نتایج فناوری سنجیدن و آزمون رابطه بین کار / فناوری	ارزشیابی عملکردهای فناوری تجزیه و تحلیل نقص ها
سطح ۳	پیشنهاد کاربری برای فناوری های جدید- تلفیق سیستم ها با فناوری -پیش بینی نتایج به کارگیری فناوری- همساز سازی فناوری برای کاربردهای پیچیده چندگانه- طراحی فناوری های جدید- ارزشیابی کاربردهای فناوری	تلفیق سیستم های فناوری تفسیر / ارزشیابی داده های به دست آمده اجرای ارتقا یا تغییر فناوری ایجاد راه حل های فناوری	توسعه/ تغییرات فناوری تولید راه حل های فناوری اطمینان از کنترل کیفیت قضات کاربردهای فناوری

محاسبه	شایستگی محاسبه و ریاضی (N۹۲)
سطح ۱	به کار بردن علم ریاضی- تکنیک ها، فرمول ها و فرایندها- ثبت نتایج حاصله - خلاصه کردن داده ها (اطلاعات ریاضی)- ترجمه اطلاعات ریاضی
سطح ۲	مهارت انجام و حل مسائل ریاضی با استفاده از تکنیک ها، فرمول ها و فرایندها - ترجمه مفاهیم و اطلاعات ریاضی
سطح ۳	سازمان دهی اطلاعات ریاضی- مشخص کردن متغیرها و ثابت های ریاضی - خلق دستورالعمل های جدید ریاضی - پیش بینی پاسخ های احتمالی در ریاضیات - ارزشیابی اطلاعات و کاربردهای علم ریاضی

ارتباط مؤثر	اجتماعی بودن (مردمی بودن) (N۵۱)	مهارت گوش کردن (خوب شنیدن) (N۵۲)	مذاکره (N۵۸)
سطح ۱	پاسخ/ واکنش مناسب به دیگران- کمک داوطلبانه و مشتاقانه به دیگران- توجه فعال برای مساعدت به دیگران- ایجاد رابطه دوستانه با دیگر کارگران و مشتریان	با دقت گوش کردن- آگاهی از ارتباطات غیر کلامی (غیر گفتاری)- پاسخ گویی به ارتباطات کلامی و غیر کلامی (غیر گفتاری)- تأیید اطلاعات	فهم فرایند مذاکره- بازیابی قوانین و اصول مذاکره- میانه روی در بحث ها- تعیین تعارض ها- تعیین نگرانی ها و شکایات
سطح ۲	اصلاح رفتار متناسب با اقتضائات محیطی نمایش فهم و هم دردی با دیگران- اعتقاد داشتن و متعهد بودن به توسعه اجتماعی	تفسیر (ترجمه) ارتباطات و مکالمات مشخص کردن ارتباطات کلامی ارتباطات کلامی تأثیر گذار	تحلیل پویایی گروه- تعیین موضوعات اساسی- تمایز بین واقعیت ها و استنتاج ها- ارائه مذاکره مؤثر
سطح ۳	کارفعال برای شناسایی و رفع موانع اجتماعی داشتن شوق مشارکت/ مذاکره- ابراز آگاهی/ مسئولیت پذیری اجتماعی- ارزش نهادن به رأی و عقاید دیگران	مقایسه نقطه نظرهای متفاوت- بازگویی ارتباط نیت به نتایج مورد نظر- تجزیه و تحلیل ارتباطات کلامی- تعیین کیفیت اطلاعات دریافتی- ارزش قائل شدن برای به عقاید مختلف	خلاصه کردن مسائل دو طرف- تحلیل موضوعات اساسی- حل موضوعات فنی - ارزشیابی پیامدهای مذاکره

کار تیمی	نقش در تیم (N۵۳)	شرکت در اجتماعات و فعالیت ها (N۵۴)	نمایش قدرت رهبری افراد (N۵۵)	احترام قائل شدن برای ارزش های دیگران (N۵۶)
سطح ۱	ایفای کامل نقش به عنوان عضو تیم	شناسایی مثبت به وسیله تیم حضور فعال در فعالیت های تیمی انجام کارها و وظایف محوله اطاعت از قوانین تیمی - شرکت فعال در فعالیت های تیمی - داوطلب شدن برای انجام وظایف خاص - کمک به اعضای تیم	فهم استانداردها رعایت استانداردها تشویق دیگران برای پذیرش مفاهیم جدید - تعهد به خردورزی و تعالی هدایت به وسیله ارائه مثال تفسیر موقعیت های جدید	تشخیص تفاوت ها / اصولها فهم جنبه های قانونی تبعیض ابراز حساسیت به ترس / نگرانی ها / تنوع کاری - احترام به حقوق دیگران ابراز آگاهی از تنوع کاری ترجیح هدف تیم بر هدف خود
سطح ۲	ایفای کامل نقش به عنوان سازنده تیم	ابراز تعهد و مسئولیت های فردی تلاش برای بهبود مهارت های تیمی تشویق / حمایت اعضای تیم	تشویق دیگران برای توسعه ظرفیت های فردی اشتیاق / نگرش های مثبت تولید ایده های کوچک و بزرگ	تشخیص ارزش تنوع کاری - تشویق / حمایت فردی - حمایت و تشویق فرایند کاری صحیح و درست - مبارزه مسئولانه با تبعیض در فعالیت یا عملیاتها
سطح ۳	ایفای کامل نقش به عنوان رهبر تیم	مسئولیت پذیر بودن برای انجام اهداف تیمی - داشتن درک درست از توانایی ها / محدودیت ها - حل مشکلات و مصائب مسئولیت پذیری در قبال چالش ها و سیاست ها - ایجاد تحرک در سایر افراد تیم - ارزشیابی فعالیت های تیمی	ترغیب دیگران برای برگرداندن ایده ها / رفتارهای منفی - توسعه نقاط قوت و کم کردن ضعفها - یکی کردن موقعیت ها / نقطه نظرات متفاوت - قدرتمند کردن افراد / تیمها برای به دست آوردن بهترینها - قضاوت در مورد سبک های رهبری - تنظیم خط مشی / سیاستها	ایجاد چالش برای شناسایی / رفع موانع ارزیابی / اصلاح خط مشی / مراحل کار قضاوت در مورد تبعیض و رفتارهای ناروا

ویژگی شخصیتی / اخلاق	تعالی فردی (N۷۱)	مسئولیت پذیری (N۷۲)	درست کاری و کسب حلال (N۷۳)	
سطح ۱	شناسایی مسائل اخلاق حرفه ای - مفهوم اخلاق حرفه ای - شناسایی ارزش های اجتماعی و فردی در کار - ابزار صداقت - نمایش وفاداری و حسن نیت - پذیرش مسئولیت در ارتباط با رفتارهای فردی	حضور منظم - به نمایش گذاشتن و اثبات حضور به موقع و وقت شناسی - انجام وظایف و کارهای محوله - پیروی از قوانین / خط مشی / مراحل - نمایش و به کارگیری سطح خوبی از تمرکز ذهنی - داوطلب شدن برای فعالیت های جدید و خاص - انجام صحیح کارها با حداقل نظارت - توجه به جزئیات کار - به نمایش گذاشتن اشتیاق / خوش بینی / ابتکار - مفهوم وجدان کاری	تعیین الزامات کسب حلال - تعیین آثار کسب حلال - تعیین نیازهای مشتری	
سطح ۲	نمایش تعهد به توسعه فردی (شخصی) اجتماعی - تجزیه و تحلیل مجموعه ای از رفتارها و تصمیم های اخلاقی در محیط کار - توصیه و تأکید بر مجموعه ای از رفتارهای اخلاقی و عملکردی - حل مسائل اخلاقی حرفه ای	کنترل و پایش استانداردهای عملکردی پیگیری وظایف محوله - ابراز تعهد به سازمان متبوع - به نمایش گذاشتن تلاش و پشتکار قابل توجه - اطمینان از کیفیت کار انجام شده - وجدان کاری	انجام کارهای شغلی به طور احسن، کامل و بر مبنای درست کاری - پایبندی به بهبود و ارتقای خود و دیگران - برآوردن نیازهای مشتری	
سطح ۳	برخورد مسئولانه با فعالیت ها / تصمیم های غیر اخلاقی - تنظیم و طبقه بندی مجموعه ای از رفتارهای اخلاقی در کار - قضاوت در خصوص تصمیم گیری و رفتارهای عملکردی - به نمایش گذاری مراقبت ها و مسئولیت های اجتماعی - پایبندی کامل به اخلاق حرفه ای	قضاوت و ارزشیابی در مورد مسئولیت پذیری خود و دیگران	قضاوت و ارزشیابی درستکاری خود و دیگران - حل مسائل مربوط به رضایت نداشتن مشتری	

آموزش و کمک به فراگیری دیگران (N۵۷)	
سطح ۱	شناسایی عملکردها/ نگرش‌های ضعیف - ارائه مدل‌های جدید در نگرش‌ها/ عملکردها - داشتن مدرکی درست در مواد آموزشی تدریس شده - شناسایی نیازهای آموزشی و تربیتی - هدایت وظایف خاص تربیتی و آموزشی - هدایت و سرپرستی سایر افراد برای به‌کارگیری مهارت‌های مربوطه
سطح ۲	آموزش دیگران - فراهم آوردن بازخوردهای تقویتی سازنده
سطح ۳	توسعه مناسب مراحل آموزش - تشویق فراگیرندگان برای یادگیری مستقل - قضاوت در مورد متغیرهای آموزشی - تسهیل فرایندهای آموزش تشویق همه افراد برای فراگیری بیشتر

مستندسازی (N۳۷)	
سطح ۱	گزارش نویسی فعالیت‌های روزانه، مستندسازی فعالیت و برنامه‌های روزانه، ایجاد سوابق، تکمیل فرم‌ها و جدول‌ها با توجه به دستورالعمل‌های کاری، پایبندی به مستندسازی در نظام کنترل کیفیت (به‌صورت دیجیتالی یا غیر از آن)
سطح ۲	مستندسازی فرایندها و فعالیت‌ها در نظام کنترل کیفیت - بازنگری و تجدید نظر در مدارک، سوابق، فرم‌ها و گزارش‌های فعالیت‌ها، دستورالعمل‌های کاری و شرح تفصیلی فرایندها - اطمینان از آخرین تغییرات و بازنگری‌ها - تهیه صورت جلسات کاری - ترویج رویه‌های مستندسازی (به‌صورت دیجیتالی یا غیر از آن) - نوشتن گزارش و اسناد ساده
سطح ۳	مستندسازی نظام کیفیت با توجه به سطوح نظام‌نامه و روش‌های اجرایی - استقرار نظام مستندسازی با توجه به نظام‌نامه کیفیت شامل بازنگری، تجدید نظر و تأیید مدارک و سوابق (به‌صورت دیجیتالی یا غیر از آن) - ارزیابی انسجام نوشته و قضاوت در مورد آن‌ها

مدیریت منابع	مدیریت زمان (N۶۴)	مدیریت منابع مالی (N۶۵)	مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶)	مدیریت منابع انسانی (N۶۷)	
سطح ۱	شروع به کار به موقع - پیروی از جدول زمان‌بندی - انجام مجموعه وظایف محوله - مدیریت مؤثر زمان - تنظیم جدول‌های زمانی مورد نیاز مسئول بخش	دریافت و پرداخت پول‌ها - به‌صورت کاملاً دقیق - تطبیق رسیدها با پرداخت‌های روزانه - ثبت دقیق پرداخت‌ها و دریافت‌ها	استفاده از مواد و تجهیزات با روش‌های صحیح و ایمن - نگهداری از تجهیزات و منابع مورد نیاز برای اجرای کار خاص - به‌دست آوردن تدارکات و تجهیزات - توزیع تدارکات و تجهیزات	تشخیص وظایف و کارهای شغلی - توزیع وظایف کاری - تطبیق استعدادها با موقعیت‌های شغلی - تجزیه و تحلیل وظایف شغلی - واگذاری مسئولیت‌ها	
سطح ۲	اولویت‌بندی وظایف و کارهای روزانه - آماده کردن جدول‌های زمان‌بندی کار - نظارت/ تنظیم مراحل انجام کار (وظایف)	نگهداری و تعادل بین درآمدها و هزینه‌ها (حساب‌ها) - تطبیق حساب‌ها و هزینه‌ها - تنظیم و پیش‌بینی هزینه‌های کارهای ساده	سفارش و نگهداری از فهرست تجهیزات (فهرست اموال) - پایش و نظارت بر به‌کارگیری صحیح و ایمن مواد و تجهیزات	ارزیابی دانش/ مهارت‌های شخصی - تعیین کیفیت و کمیت نوع کار (حجم کار) - پایش عملکرد	
سطح ۳	آماده کردن و سازمان‌دهی جداول چندگانه زمان‌بندی کار - مدیریت جدول زمانی و خطوط زمان‌بندی کار - توصیه به اجرا و تنظیم جدول‌های زمان‌بندی کار - ارزشیابی چارچوب زمان‌بندی پروژه‌ها - اصلاح و تنظیم چارچوب زمانی انجام پروژه‌ها	تهیه جدول چگونگی و پیشنهاد بودجه‌ها (پروپوزال) - نظارت بر حساب‌های چندگانه - ارائه توصیه برای تنظیم بودجه‌ها - پیش‌بینی هزینه‌های پروژه یا دپارتمان - ارزشیابی/ بازنگری بودجه‌های سازمانی - پیش‌بینی منابع و هزینه‌های مالی - حسابرسی حساب‌ها	شناسایی مواد و تجهیزات مورد نیاز برای آینده - ارزیابی نیاز/ کیفیت/ اثر بخشی/ ایمنی مواد و تجهیزات - هماهنگی در تهیه، توزیع و ذخیره مواد و تجهیزات - تخمین نیازها و تسهیلات لازم برای اجرای پروژه‌ها - آماده کردن درخواست‌های مناقصه	- پیشنهاد تعدیل اخراج/ تغییر شغل/ جایگزین کارکنان - پیشنهاد طرح توسعه/ کاهش/ جایگزینی/ صرفه‌جویی (بهینه‌سازی اوقات کار) - پیش‌بینی حجم کارهای آینده - ارائه طرح‌های ارتقای کارکنان - ارزشیابی اجرا (عملکرد)	

مدیریت کار و کیفیت	خودمدیریتی (N۶۱)	مدیریت کارها و پروژه‌ها (N۶۲)	مدیریت کیفیت (N۶۳)
سطح ۱	شناسایی نقاط قوت/ ضعف فردی - شناسایی نیاز برای بهبود فردی - آمادگی فردی برای خودکنترلی - پذیرش مسئولیت برای رفتارهای فردی - پذیرش نقدهای سازنده	تعریف دامنه کارها و پروژه‌ها، انواع برنامه‌ریزی - تعیین ذی‌نفعان، تصمیم‌گیرندگان، رویه‌های های تعدیل قیمت، تهیه فهرست کارها، تخمین زمان مورد نیاز	شناخت مفهوم فرایندگرایی، شناخت مفهوم مشتری‌مداری - شناخت مراحل اجرایی مدیریت کیفیت - کسب دانش و مهارت - آگاهی از مزایای یک سیستم مدیریت کیفیت
سطح ۲	تدوین صحیح اهداف واقعی / اهداف معین و مشخص - به نمایش گذاشتن ابزار تعهد به بهبود فردی - به کارگیری مهارت های خود مدیریتی / مدیریت فردی - تجزیه و تحلیل وسازگارسازی اهداف با یکدیگر	تهیه گانت/پرنت چارت - تعیین بودجه و منابع مورد نیاز - ارزیابی الزامات پروژه - تعیین و ارزیابی ریسک - تعیین طرح احتمالات - تعیین وابستگی‌ها - برنامه‌ریزی کارها	برنامه‌ریزی بلندمدت - برنامه‌ریزی تفصیلی و کوتاه مدت - اجرای مدیریت کیفیت (جامع) در محیط کار - پایش شاخص‌های کیفیت
سطح ۳	تعدیل و اصلاح مناسب اهداف پیگیری شدید برای دستیابی و حصول به اهداف - ارزیابی تکوینی و مداوم خود جست‌وجوی فعالانه برای کسب موقعیت های جدید در راستای توسعه شخصی	تعیین مسیرهای بحرانی - مدیریت فرایند کنترل تغییر - ارزیابی پروژه - ارزیابی گزارش وضعیت پروژه - ارزشیابی پیشنهادهای اصلاحی - مدیریت راهبردی	ارزشیابی از برنامه مدیریت کیفیت در محیط کار ارائه پیشنهادهای اصلاحی از مدیریت کیفیت (جامع)

کار آفرینی	کار آفرینی (N۸۱)
سطح ۱	شناخت ویژگی‌های کار آفرینی - شناخت مراحل کار آفرینی - شناخت مشاغل مرتبط با رشته شغلی - شناخت محصولات تولیدی - ارائه راه‌حل‌های مناسب - انتخاب بنگاه کسب و کار - ارائه طرح تحلیلی در راستای اهمیت و ضرورت کار آفرینی - برقراری ارتباطات اثربخش در جهت ارتقای ویژگی‌های کار آفرینانه
سطح ۲	جست‌وجوی شغلی - انتخاب مسیر شغلی کار آفرینانه - خلق ایده‌های کسب و کار - توانایی سازمان‌دهی بنگاه‌های کسب و کار
سطح ۳	توانایی مدیریت بنگاه‌های کسب و کار - توانایی آماده‌سازی و به‌روزرسانی منابع برای راه‌اندازی بنگاه کوچک کسب و کار - توانایی تهیه طرح کسب و کار

* منابع

۱. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش
۲. برنامه درسی ملی
۳. اسمعیلی، مهدی. ۱۳۹۱. طراحی و تدوین فرایند برنامه‌ریزی درسی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای. تهران. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۴. راهنمای برنامه‌درسی حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری



آموزش بر اساس شایستگی

CBT

ابراهیم آزاد*

مقدمه

شایستگی مفهومی است که دست کم از دو جنبه قابل بررسی و تبیین است. جنبه اول شایستگی‌هایی است که از بدو تولد انسان، خداوند بزرگ به‌عنوان سرمایه ژنتیکی در اختیارش قرار داده است و حاصل آن به‌صورت هوش، استعداد ذاتی قابل سنجش و شخصیت درونی ظاهر می‌شود و تقریباً در تمام طول عمر ثابت است و به شرط بهره‌برداری درست می‌تواند آثار بسیار ارزشمندی از خود به‌جا بگذارد. در این نوشتار از آن تحت عنوان سرمایه درونی نام می‌بریم و آموزش و پرورش وظیفه دارد در مسیر هدایت تحصیلی تدریجی از طریق مشاوره و ابزارهای سنجش آن را تعیین و از طریق راهنمایی و انطباق آن با رشته‌های تحصیلی، موجبات شکوفایی آن را فراهم آورد.

جنبه دوم شایستگی‌هایی است که نظام آموزشی از طریق رشته‌های تحصیلی طراحی و تدوین می‌کند و فرد با گذراندن آن‌ها می‌تواند در دنیای کار، کار شایسته‌ای را انتخاب و به‌صورت موفقیت‌آمیز و رشد‌یابنده زندگی خویش را بگذراند. مهم‌ترین کاری که نظام آموزشی باید انجام دهد، همان‌طور که در بالا بدان اشاره شد، انطباق شایستگی‌های درونی و بیرونی است. شکست‌های تحصیلی، افسردگی ناشی از بیکاری، ناهنجاری‌های شغلی، ناتوانی تطبیق فرد با شرایط جدید، ارتباط با دیگران و گاهی فقر، به‌دلیل جدی نگرفتن راهنمایی، مشاوره و هدایت تحصیلی در دوران مدرسه است.

در این نوشتار به دنبال این هستیم که آموزش بر اساس شایستگی را تعریف و مفاهیم آن را تعیین کنیم و فرایند تعیین شایستگی و استانداردهای شایستگی را توضیح دهیم و شرایط لازم برای تحقق شایستگی را از دیدگاه راهبردهای یاددهی-یادگیری، محیط یادگیری و سنجش و اثبات شایستگی بررسی کنیم.



تعریف شایستگی

تاکنون تعاریف مختلفی از شایستگی انجام شده است که برخی از مهم‌ترین آن‌ها را که در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای استفاده می‌شوند ذکر می‌کنیم.

۱. شایستگی^۱ عبارت است از توانایی انجام کار برابر استاندارد.

۲. شایستگی عبارت است از انجام دادن درست کار در زمان درست و طریقه درست در موقعیت پیچیده با استفاده از ترکیب درست منابع داخلی و خارجی. در این تعریف، منابع داخلی به دانش، توانایی و نگرش آموخته شده اشاره دارد و منابع خارجی عبارت‌اند از: ابزارها، تجهیزات، شرایط اجرا، مواد و برخی از استانداردهای اجرا.

در تعریف اول، استاندارد عبارت است از استانداردهای عملکرد^۲ که توسط دنیای کار برای هر شغل تعیین می‌شود و حداقل‌هایی که معیار شایستگی قرار می‌گیرند.

در تعریف دوم، بر کاربرد دانش، توانایی و نگرش در موقعیت‌های پیچیده در شرایط استاندارد تأکید است و واژه درست^۳ به جای استاندارد عملکرد به کار رفته است.

اصول و مفاهیم

در آموزش بر اساس شایستگی، برخی ویژگی‌ها وجود دارد که آن را از دیگر نظام‌های آموزشی متمایز می‌کند.

۱. تأکید آموزش بر بروندادهاست. به عبارت بهتر، تأکید بر پیامدهای یادگیری^۴ است به جای تأکید بر محتوا.

۲. تأکید بر شایستگی به جای تأکید بر اهداف.

۳. نظام نمره‌گذاری معیار مرجع است که معیار استاندارد عملکرد است.

۴. فراگیر محور^۵ است. به این معنی که یادگیرنده در مرکز آموزش قرار گرفته است.

۵. جریان یاددهی و یادگیری فعال است.
۶. آموزش همراه عمل و تجربه است. آموزش نظری در خدمت عمل و تجربه قرار می‌گیرد.
۷. ارزشیابی تکوینی^۶ به منظور اصلاح یادگیری در مراحل شایستگی مورد توجه است. به عبارت بهتر، سنجش برای یادگیری^۷ است.
۸. عملکرد فراگیر و کسب شایستگی ملاک ارتقا به سطح بعدی است.
۹. بر تحقق پیامدهای یادگیری تمرکز می‌شود.
۱۰. ارزشیابی بر اساس عملکرد (تحقق شایستگی) صورت می‌گیرد.
۱۱. ارائه آموزش در طول زمان آموزش، بر اساس توالی ناشی از ارزیابی تکوینی (اصلاح یادگیری) صورت می‌گیرد.

درآمدی بر مفهوم شایستگی

در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای ارتباط منطقی سازمان یافته و دقیق دنیای کار^۸ و دنیای آموزش^{۱۱} از نظر تغییرات و دگرگونی‌های تأثیرگذار، به‌ویژه آنچه در دنیای کار اتفاق می‌افتد، بسیار مهم و قابل توجه است.

دنیای کار همواره در معرض تغییرات فناوری^{۱۲} و پیچیدگی‌های روزافزون محل کار^{۱۳} است و علاوه بر این، تحولات اقتصادی و برخی ملاحظات سیاسی در حوزه اشتغال و بیکاری نیز می‌تواند آثار تحولی داشته باشد.

دنیای آموزش عناصر ثابتی از لحاظ عنوان دارد که در برخورد با تحولات دنیای کار محتوای آن تغییر و سازمان‌دهی مجدد لازم دارد. این عناصر عبارت‌اند از:

دانش^{۱۴}، مهارت^{۱۵}، نگرش^{۱۶}

دنیای کار برای مشاغل به‌صورت اعم دارای عناصری است که به تناسب تحولات متغیر و در هر دو موقعیت قابل تعریف است. این عناصر عبارت‌اند از: دامنه عمل^{۱۷}، ماهیت کار^{۱۸} و سطح سازماندهی^{۱۹}

**در آموزش‌های
فنی و حرفه‌ای ارتباط
منطقی سازمان
یافته و دقیق دنیای
کار و دنیای آموزش
از نظر تغییرات
و دگرگونی‌های
تأثیرگذار، به‌ویژه
آنچه در دنیای کار
اتفاق می‌افتد، بسیار
مهم و قابل توجه
است**

جدول زیر ارتباط دنیای آموزش و دنیای کار را از نظر عناصر و عوامل و تحولات شغلی نشان می‌دهد.

جدول ۱. ارتباط دنیای آموزش و دنیای کار از نظر عناصر و عوامل و تحولات شغلی

عناصر و عوامل	توانایی حرفه‌ای دانش، مهارت، نگرش	صلاحیت حرفه‌ای دانش، مهارت، نگرش	شایستگی حرفه‌ای دانش، مهارت، نگرش
دامنه عمل	تعیین شده برای هر شغل	انعطاف‌پذیری در درون یک حرفه	حوزه‌های مشترک حرفه‌ای
ماهیت کار	کار ثابت	کار متغیر	برنامه‌ریزی برای هر کار
سطح سازمان‌دهی	سازمان داده شده از قبل	خود سازمان‌یافته	سازمان‌دهی موقعیتی توسط شاغل

۱. شایستگی‌های یادگیری^{۳۳} مانند آموزش به دیگران، خود یادگیری و یادگیری در محل کار
 ۲. شایستگی مدیریتی^{۳۴} مانند اجرای چند شایستگی در توالی درست، کاهش ضایعات، پیش‌بینی مشکلات و پرهیز از آن، مراقبت از تجهیزات و ابزارها
 ۳. شایستگی‌های بین‌فردی^{۳۵} مانند توانایی کار تیمی، ارتباط کاری خوب با دیگران و مشارکت مؤثر در بحث‌های گروهی و جلسات کاری

در دنیای کار جدید، شایستگی حرفه‌ای^{۳۰} شامل شایستگی‌های فنی دنیای کار^{۳۱} و شایستگی‌های غیرفنی^{۳۲} دنیای کار است.
 شایستگی‌های فنی آن دسته از شایستگی‌ها هستند که برای انجام دادن کارهای مربوط به هر شغل لازم‌اند. شایستگی‌های غیرفنی مجموعه شایستگی‌هایی هستند که می‌توانند در چهار دسته کلی قرار گیرند:



نکته مهم این است که شایستگی های غیر فنی همانند شایستگی های فنی آشکار نیستند و در زمان انجام شایستگی های فنی ظاهر می شوند و آثار خویش را به جا می گذارند. در آموزش های فنی و حرفه ای این دسته از شایستگی ها به مراتب مهم تر از شایستگی های غیر فنی یا ندیده گرفتن آن در برنامه درسی (محتوا)، اجرای آموزش و ارزشیابی، ضررهای جبران ناپذیری به دنبال داشته است.

شواهد پژوهشی نشان می دهد، ۸۰ درصد موفقیت تکنسین ها در کار به این شایستگی ها وابسته بوده است.

چرخه شایستگی و یادگیری

چرخه شایستگی در مراحل اولیه تکوین تحت حرکت چرخه یادگیری است که در نظام آموزشی و در قالب درس و کارگاه از طریق کتاب درسی به وقوع می پیوندد.

در این چرخه، دانش از طریق فعالیت های یادگیری ساخت یافته جذب می شود و در مرحله بعد از طریق کاربرد آن در عمل به شایستگی تبدیل می شود و به وسیله تعمیم دادن یا ارتباط دادن آن به دنیای کار و زندگی به شایستگی می انجامد و به صورت توسعه یابنده وارد چرخه دوم یادگیری می شود و این چرخه برای هر رشته تحصیلی - حرفه ای به صورت بازشونده (توسعی) ادامه می یابد.

توجه مهم این است که تعمیم یادگیری به زندگی و کار نقش شتاب دهنده شایستگی را بازی می کند و بدون آن این چرخه با اختلال و گاهی توقف روبه رو خواهد شد.

جابه جایی چرخه های یادگیری و شایستگی

طی دوران آموزش، با اولین چرخه یادگیری، شایستگی از درون آن شروع به رشد می کند و کم کم در صورتی که چرخه مذکور به صورت سالم و دقیق کار خود را انجام دهد، شایستگی بزرگ و بزرگ تر می شود تا جایی که روی هم منطبق و از این چرخه خارج شود و به صورت مستقل در دنیای کار و زندگی با یادگیری مادام العمر در درون خویش ادامه یابد.

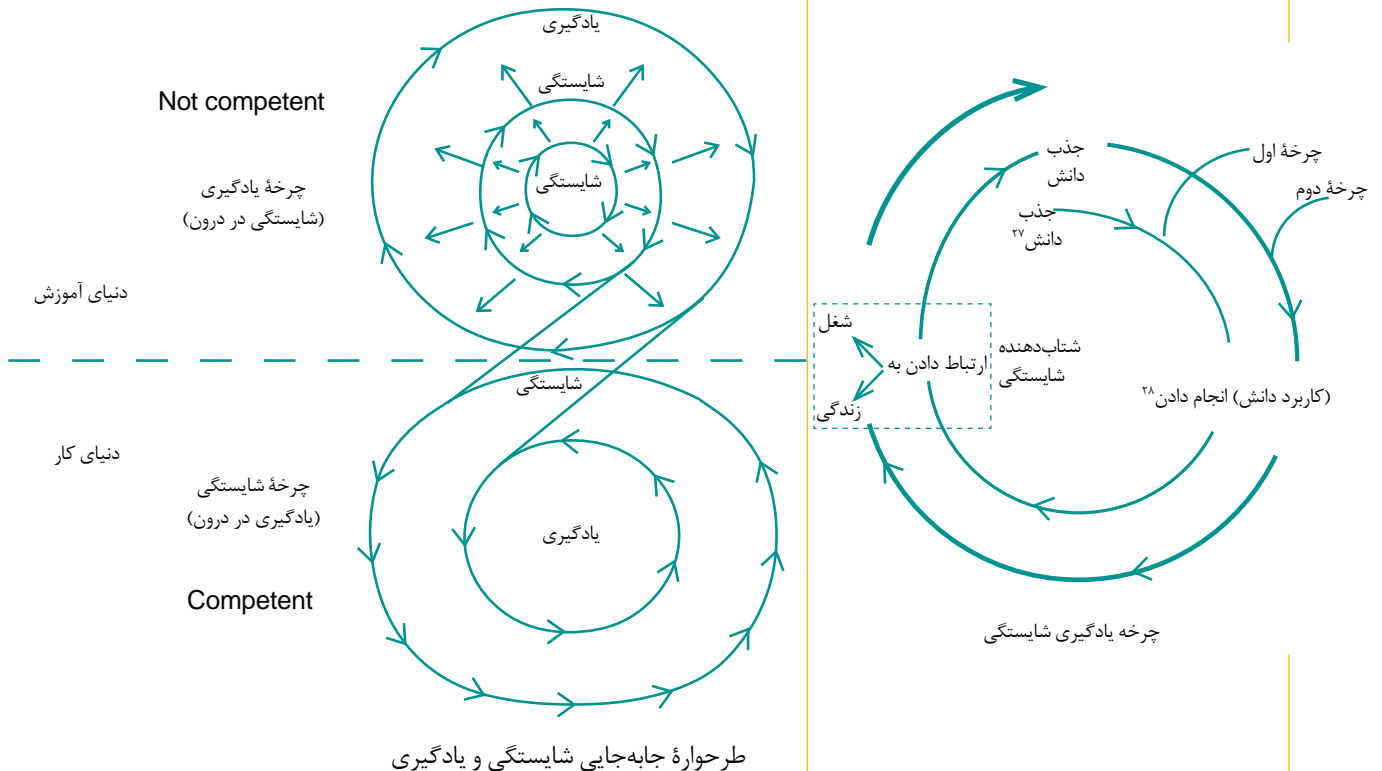
۴. شایستگی های موقعیتی محل کار^{۲۶} مانند رعایت ایمنی و سلامت محیط کار، کار کردن مؤثر در یک بخش خاص، کار کردن در شرایط بحرانی و محدودیت های محیطی، مشتری مداری و ...

نکته مهم این است که شایستگی های غیر فنی همانند شایستگی های فنی آشکار نیستند و در زمان انجام شایستگی های فنی ظاهر می شوند و آثار خویش را به جا می گذارند. در آموزش های فنی و حرفه ای این دسته از شایستگی ها به مراتب مهم تر از شایستگی های فنی هستند تا جایی که در بسیاری از موارد، نداشتن شایستگی های غیر فنی یا ندیده گرفتن آن در برنامه درسی (محتوا)، اجرای آموزش و ارزشیابی، ضررهای جبران ناپذیری به دنبال داشته است.

شواهد پژوهشی نشان می دهد، ۸۰ درصد موفقیت تکنسین ها در کار به این شایستگی ها وابسته بوده است.

چرخه شایستگی و یادگیری

چرخه شایستگی در مراحل اولیه تکوین تحت حرکت چرخه یادگیری است که در نظام آموزشی و در قالب درس و کارگاه از طریق کتاب درسی به وقوع می پیوندد.



استاندارد شایستگی

استاندارد شایستگی را دنیای کار تعیین می کند و اثبات شایستگی به کمک همین استانداردها توسط ارزیابان حرفه‌ای انجام می گیرد.

استانداردهای شایستگی مجموعه‌ای از استانداردهای عملکرد هستند که شامل این موارد هستند:

۱. نوع عملکرد شایستگی؛ یعنی چه کاری باید انجام شود. این مورد سه حالت ممکن را شامل می شود:

- عملکرد درون دادی با تأکید بر فراهم آوردن شرایط برای انجام کار

- عملکرد فرایندی با تأکید بر رویه‌های کاری

- عملکرد برون دادی با تأکید بر محصول^{۳۰}

برای هر شایستگی، به اقتضای موقعیت و شرایط انجام کار، یکی از این حالات مدنظر قرار می گیرد.

۲. شرایط انجام عملکرد؛

شامل محل انجام کار، مدت، ابزار، تجهیزات و مواد

مورد نیاز و دستورالعمل‌ها و استانداردهای تطبیقی (کاتالوگ‌ها، نقشه‌ها)

۳. کیفیت عملکرد^{۳۱}، به این معنا که عملکرد را با چه کیفیتی می توان پذیرفت و شایستگی اثبات می شود. این کیفیت‌ها به صورت استانداردهای ملی، استانداردهای حوزه حرفه‌ای، استانداردهای توافقی و یا تابع سرعت انجام کار یا تطبیقی هستند.

قابل ذکر است، شایستگی نمی تواند و نباید به صورت طیف (نمره دادن‌های مرسوم) زیر ۱۰ غیر قابل قبول و از ۱۰ بالاتر تا ۲۰ که تعداد زیادی نمره وجود دارد، قابل قبول تلقی شود، بلکه شایستگی به صورت نقطه‌ای و با ذکر شایسته است^{۳۲} و شایسته نیست^{۳۳} بعد از آزمون عملکرد تعیین و مشخص می شود.

نظام یاددهی و یادگیری بر اساس شایستگی



* پی‌نوشت‌ها

* پژوهشگر و کارشناس آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

1. Competency based training
2. Competency or competence
3. Competency is Ability to do things to standard
4. Performance standard
5. Right
6. Learning outcome
7. Learning oriented
8. Formative Evaluation
9. Assessment For Learning
10. world of work
11. world of Education
12. Pace of Technology
13. Complexity of workplace
14. knowledge
15. Skill
16. Attitude
17. Scope of Action
18. characters of work
19. Organizational Level
20. Occupational Competency
21. Technical Competency
22. Non - Technical competency
23. Learning Competency
24. Management Competency
25. interpersonal competency
26. Workplace Competency
27. absorb knowledge
28. The Application of knowledge (doing)
29. Connecting
30. Product based
31. How well
32. Competent
33. Not competent
34. Constructed learning activities
35. Vocational Education (central Training)
36. Vocational training
37. Apprenticeship system
38. knowledge Task

- یاددهی بر اساس شایستگی، طراحی موقعیت‌های یادگیری براساس فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته^{۳۴} در برنامه درسی است که هر یک از یادگیرندگان بتوانند با استفاده از راهبردهای متنوع یاددهی- یادگیری، در مسیر یادگیری به تدریج شایستگی‌های از پیش تعیین شده را کسب کنند.

- یادگیری بر اساس شایستگی، مسیری است شامل فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته که در آن مسیر، هر یادگیرنده می‌تواند مجموعه‌ای از شایستگی‌های از پیش تعیین شده را براساس استاندارد شایستگی کسب کند.

محیط‌های یادگیری آموزش شایستگی

در آموزش بر اساس شایستگی، دو نوع محیط یادگیری می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد؛ با این



شرط که محیط یادگیری تا حد امکان شبیه به دنیای واقعی کار باشد.

۱. محیط یادگیری درون مدرسه‌ای

- کارگاه - کلاس
- آزمایشگاه (دانش آموز محور)
- کارگاه تولیدی
- عملیات میدانی (فعالیت‌های فضای باز)

۲- محیط یادگیری خارج از مدرسه

- کارآموزی مرکزی^{۳۵} (کارگاه مرکزی)
- کارآموزی در محل کار^{۳۶}
- محل کار واقعی (استاد شاگردی^{۳۷})

سنجش شایستگی‌ها بر اساس استاندارد یا پیامد یادگیری

فرایند جمع‌آوری شواهد و مدارک به منظور قضاوت در مورد صلاحیت یک فرد بر اساس استانداردهای دنیای کار یا پیامد یادگیری است که در برنامه درسی منعکس شده است.

انواع سنجش در آموزش بر اساس شایستگی

۱- مشاهده عملکرد

در این نوع سنجش، تمرکز ارزیاب بر فرایند انجام کار است که اثبات شایستگی عملکرد بر اساس فرایند و رویه کاری هم نامیده می‌شود.

۲. آزمون مهارت

در این نوع سنجش، تمرکز ارزیاب بر نمونه کار، نمونه مهارت یا انجام یک پروژه است. بدیهی است در پروژه‌ها نمونه مهارت‌ها به صورت تکراری و فراوان ممکن است ارزیابی شود.

۳. شبیه‌سازها

در این نوع سنجش‌ها، تمرکز ارزیاب متوجه محصول نهایی یا مشاهده فرایند انجام کار است. در برخی از موارد شبیه سازی مستلزم انجام محاسبات و راهاندازی نرم‌افزارهای خاص است.

۴. آزمون کتبی عملکردی

در این نوع سنجش تمرکز ارزیاب بر نتایج محاسبات و عملیات انجام شده است. بیشتر این نوع سنجش در تکالیف کاری دانشی^{۳۸} که سطح بالای مهارت‌های شناختی است انجام می‌شود. گاهی آزمون‌های کتبی عملکردی به صورت کمکی برای اثبات شایستگی عملکرد با تأکید بر محصول انجام می‌شوند.

* منابع

۱. آزاد، ابراهیم (۱۳۹۳). کارگاه آموزشی، آموزش بر اساس شایستگی. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، تهران.
2. Designing Competency based Training, National Centre for Competency based Training, 1995, Australia
3. Improving Competency based Assessment, Australian Competency Research Centre, 1995.
4. Richard S. Sullivan (1995), the competency based Approach to training, USAID
5. Structures and functions of Competency - based Education and Training a comparative perspective. GIZ, 2011
6. 40 question about CBT, ILO
7. Felix Rauner and others, Competency Development and Assessment in TVET (COMET), Theoretical Framework and Empirical Results, Springer, New York, 2013.
8. Rudolf Tipler, Competency based Training inWent- Capacity Building international, Germany, 2003

حوزه تربیت ویادگیری کار و فناوری

بهنام نیک‌نژاد

کلیدواژه‌ها:

حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری، آموزش مبتنی بر پودمان و پروژه، آموزش فنی و حرفه‌ای، توسعه پایدار

اشاره

با توجه به رشد سریع تغییرات فناوری، اجتماعی و اقتصادی، پیچیدگی‌های دنیای کار به همراه ظهور چالش‌ها و مفاهیمی از قبیل توسعه پایدار، آموزش مادام‌العمر، آموزش برای همه، کار شایسته، جهانی‌سازی و رسیدن به شاخص‌ها و استانداردهای توسعه، به‌ویژه «سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی

ایران در افق ۱۴۰۴»، ضرورت دارد افراد کشور در هر بخش از زندگی اجتماعی و حرفه‌ای خود به‌طور مستمر دانش، مهارت و نگرش خود را توسعه دهند تا در جامعه دانش‌محور، زندگی و کار هدفمندی داشته باشند. آموزش و مهارت‌آموزی سبب پیشرفت فردی، افزایش بهره‌وری و تسهیل مشارکت در زندگی اجتماعی و اقتصادی و در نهایت سبب افزایش درآمد و کاهش فقر می‌شود. محصول این آموزش‌ها، دانش و مهارت، موتورهای رشد اقتصادی و توسعه اجتماعی است و سرمایه‌گذاری در این آموزش، سرمایه‌گذاری برای آینده تلقی می‌شود.

«حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری» و «آموزش فنی و حرفه‌ای کارا و اثربخش» اصلی‌ترین گزینه و عامل برای تحقق این دو رویکرد است که با توجه به شرایط فرهنگی، آموزشی و اجتماعی کشور، کسب شایستگی‌ها و ایجاد صلاحیت‌های نیروی کار برای ورود به حرف و مشاغل سطوح ابتدایی و میانی، در دوره‌های آموزشی متوسطه و کاردانی امکان‌پذیر خواهد بود. بخش اعظم شایستگی‌های محوری (غیرفنی) دنیای کار نیز در دوره آموزش عمومی شکل خواهد گرفت.



مقدمه

کشور جمهوری اسلامی ایران ظرفیت‌ها، منابع و مزیت‌های ویژه و متنوعی دارد، و هم‌اکنون برای رسیدن به اهداف حال و آینده کشور (توسعه همه‌جانبه و پایدار) در افق ۱۴۰۴ نیازمند نیروی کار بهره‌ور در تمامی حرف و مشاغل برای بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است.

اما در حال حاضر توزیع نیروی انسانی، هرم تحصیلی و هرم شغلی تناسب و کیفیت لازم را ندارد و اگر راهبرد مناسبی اندیشه نشود، این فاصله و عدم تناسب بیشتر خواهد شد. جایگاه برخی از کشورهای منطقه نسبت به شاخص‌های توسعه انسانی بالاتر از ایران است. از جمله دلایل اساسی بروز این مشکلات می‌توان به «توجه نداشتن به ارزش کار و تولید»، «توجه نداشتن به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای» و «نبود ارتباط بین ذی‌نفعان آموزش فنی و حرفه‌ای» اشاره کرد. با توجه به آمارهای موجود، حجم عظیمی از فرصت‌های شغلی و حرفه‌ای کشور در سطوح اولیه و میانی مهارتی (بیش از ۸۰ درصد) قرار دارند که برای مقابله با چالش‌های نوظهور دنیای کار و رسیدن به اهداف توسعه، در این سطوح دو رویکرد را باید مورد توجه قرار داد (نمودار ۱).

۱. توسعه سرمایه انسانی با توجه به نیازهای حرف و مشاغل موجود و آینده همراه با تغییرات فناوری و پیچیدگی‌ها؛
۲. ایجاد مشاغل و حرف بهره‌ور (افزایش مشاغل با مهارت‌ها و شایستگی‌های بالا)؛

مرتبط با فناوری و علوم وابسته، به‌ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات، به‌منظور آمادگی ورود به حرفه و شغل در بخش‌های گوناگون اقتصادی و زندگی اجتماعی است.

ضرورت و کارکرد حوزه

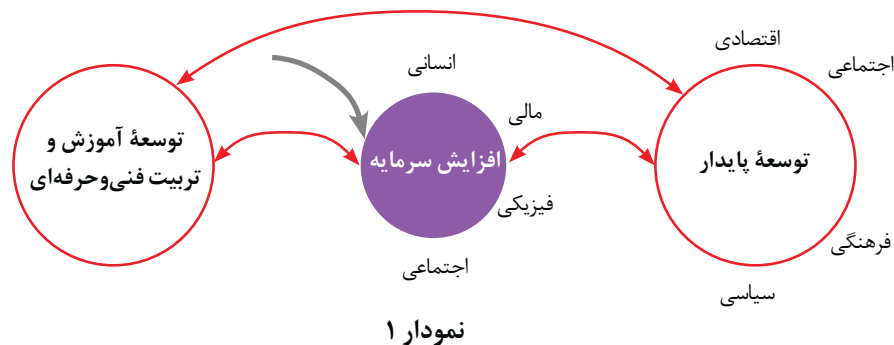
با توجه به آموزه‌های اسلامی، کار و اشتغال از ارزش تربیتی برخوردار است و انسان از طریق کار، نفس سرکش را رام می‌کند، شخصیت وجودی خویش را صیقل می‌دهد، هویت خویش را تثبیت می‌کند، زمینه ارتقای وجودی خویش را مهیا می‌سازد، و امکان کسب روزی حلال و پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه را فراهم می‌آورد. آموزش فناوری و کار و مهارت‌آموزی، باعث پیشرفت فردی، افزایش بهره‌وری، مشارکت در زندگی اجتماعی و اقتصادی، کاهش فقر، افزایش درآمد و توسعه‌یافتگی خواهد شد.

قلمروی حوزه:

قلمروی این حوزه شامل چهار دسته شایستگی است:

۱. شایستگی‌های محوری غیرفنی دنیای کار؛
۲. شایستگی‌های پایه فنی مورد نیاز نیروی کار حرف و مشاغل گوناگون؛
۳. شایستگی‌های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
۴. شایستگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر فنی و حرفه‌ای.

آموزش فناوری و کار و مهارت‌آموزی، باعث پیشرفت فردی، افزایش بهره‌وری، مشارکت در زندگی اجتماعی و اقتصادی، کاهش فقر، افزایش درآمد و توسعه‌یافتگی خواهد شد



جهت‌گیری‌های کلی در سازماندهی محتوا و آموزش حوزه

شایستگی‌های این حوزه در دوره آموزش عمومی به‌صورت عینی، تجربی و عمدتاً در هم‌تنیده با

بیانیه حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری در برنامه درسی ملی

حوزه کار و فناوری شامل کسب مهارت‌های عملی برای زندگی کارآمد و بهره‌ور و کسب شایستگی‌های

طراحی و تدوین برنامه‌درسی لحاظ شوند. **گروه دوم:** در این گروه دانش‌آموزان قادر خواهند بود پس از پایان دوره‌کاردانی جذب دنیای کار شوند. حرفه‌های انتخابی با توجه به زمان آموزش و دیگر عوامل، در سطوح دو یا سه مهارتی تعریف می‌شوند. در این گروه بین شایستگی‌های گروه‌های اصلی حرفه و شایستگی‌های حرفه‌های انتخاب شده تعادل برقرار است. مراکز یادگیری در این نوع آموزش‌ها متنوع‌اند. برنامه‌ریزی درسی این گروه و اجرای آن با مشارکت آموزش و پرورش و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری انجام می‌شود.

گروه سوم: در این گروه برنامه‌درسی دانش‌آموزان دوره‌متوسطه نظری باید به گونه‌ای طراحی شود که هر دانش‌آموز در پایان دوره‌دوم متوسطه، در یکی از فعالیت‌های فنی و حرفه‌ای ساده متناسب با نیازها و علاقه‌های خود مهارت کافی عملی را کسب کرده باشد و این امر در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی به‌عنوان یک معیار لحاظ شود. گروه بزرگ حرفه‌های انتخابی با توجه به زمان آموزش و دیگر عوامل در سطوح سه یا چهار مهارتی قرار دارند.

جدول ۱ شایستگی‌های کلان، کلی و جزئی در قلمروی حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری و جدول‌های ۲، ۳، ۴ و ۵ شایستگی‌ها و هدف‌های حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری را به تفکیک دوره‌های تحصیلی نشان می‌دهند.

دیگر حوزه‌های تربیت و یادگیری و از طریق کسب تجربه در محیط‌های یادگیری واقعی و متنوع کسب خواهد شد و زمینه‌هدایت دانش‌آموزان را با توجه به علاقه‌ها و توانایی‌هایشان در مسیرهای تحصیلی، حرفه‌ای و شغلی فراهم می‌کند.

در تدوین فعالیت‌های یادگیری این حوزه در تمامی دوره‌های تحصیلی دیدگاه فناورانه حاکم خواهد بود. در پایه‌های اول تا سوم دوره ابتدایی، مهارت‌های مربوط به کار به‌صورت تلفیقی با سایر حوزه‌های یادگیری ارائه می‌شود. در پایه‌های چهارم تا ششم دوره ابتدایی و دوره اول متوسطه، مهارت‌های مربوط به کار در قالب پروژه و براساس نیازها، استعدادها، علاقه‌ها و موقعیت‌های محلی تعریف و به‌صورت عملی اجرا خواهد شد. فناوری اطلاعات و ارتباطات علاوه بر تلفیق با سایر حوزه‌های یادگیری می‌تواند به‌صورت مستقل ارائه شود.

سازمان‌دهی محتوا در دوره دوم متوسطه، به‌صورت زیر خواهد بود:

گروه اول: در این گروه دانش‌آموزان قادر خواهند بود پس از پایان دوره متوسطه جذب دنیای کار شوند. حرفه‌های انتخابی با توجه به زمان آموزش و دیگر عوامل در سطوح یک یا دو مهارتی^۱ تعریف می‌شوند. مراکز یادگیری در اجرای این آموزش‌ها می‌توانند خارج از مدرسه و با مشارکت بخش دولتی و غیردولتی تشکیل شوند. نیازهای منطقه‌ای باید در

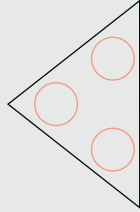
**مهارت‌های مربوط
به کار در قالب پروژه
و براساس نیازها،
استعدادها، علاقه‌ها
و موقعیت‌های
محلی تعریف و
به‌صورت عملی اجرا
خواهد شد. فناوری
اطلاعات و ارتباطات
علاوه بر تلفیق با
سایر حوزه‌های
یادگیری می‌تواند
به‌صورت مستقل ارائه
شود**





جدول ۱. شایستگی‌های کلان، کلی و جزئی در قلمرو حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری


شایستگی‌ها										
شایستگی‌های کلان (برنامه درسی ملی)										
شایستگی‌های کلی										
خط‌برداری	کار مبتنی بر توسعه پایدار	تحلیل تأثیرات کار	تحلیل روابط و ویژگی‌ها محیط کار	رعایت ارگونومی کار	به‌کارگیری قوانین و بیمه کار	ارزش قائل شدن برای کار	رعایت ایمنی و بهداشت کار	به‌کارگیری اخلاق حرفه‌ای	کسب حلال	شایستگی فرهنگ کار و تلاش
	آموزش دیگران	مدیریت و برنامه‌ریزی کاری	مدیریت منابع	تفکر خلاق (خلاقیت، اختراع و نوآوری)	تفکر انتقادی	تفکر و تفکر سیستمی	تفکر منطقی	کارآفرینی	مدیریت و اقتصاد خانواده	شایستگی‌های محوری غیرفنی دنیای کار
تحلیل بازار کار و مشاغل	تحلیل بازار کار	شایستگی‌های فنی	شایستگی‌های فنی	شایستگی‌های فنی	دست‌ورزی پایه	بلوغ و انتخاب حرفه‌ای	تحلیل مشاغل و حرف	توانایی‌های فیزیکی	تحلیل علاقه‌ها و سبک‌های کاری	شایستگی‌های پایه فنی مورد نیاز نیروی کار حرفه و مشاغل گوناگون
	حرف و مشاغل	فنی در حرفه	در گروه بزرگ شغلی	پایه	مستندسازی	تفسیر اطلاعات	ارزاش‌دهی اطلاعات	جمع‌آوری و گردآوری اطلاعات	فرهنگ فناوری اطلاعات و ارتباطات	شایستگی‌های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات
رعایت قوانین تولید و فناوری	خودباوری	یادگیری سازگار با مغز	تفکر تولیدی	تحلیل تأثیرات فناوری	تولید	ارزش‌گذاری بر فناوری بومی	ارزش‌گذاری بر تولید ملی	رعایت مالکیت مادی و معنوی	تفکر فناورانه	فرهنگ تولید و فناوری
	تولید محصول	کنترل کیفیت محصول و فرایند	تحلیل فن بازارها و مراکز رشد و پارک‌های فناوری	به‌کارگیری فناوری‌های تولید	کار با ابزارها و وسایل طراحی و تولیدی	به‌کارگیری فرایندهای بهبود محصول	تأمین علم و عمل	به‌کارگیری چرخه علم، فناوری و تولید	تفکر طراحی و تولید	شایستگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر فنی و حرفه‌ای
تجاری‌سازی	پیش‌بینی فناوری	تحلیل وضعیت و ضرورت فناوری	مدیریت فناوری	تولید فناوری	نگهداری فناوری	انتخاب و بهره‌گیری از فناوری	یادگیری با فناوری	تحلیل اقتصادی فناوری	نیازسنجی	کار با فناوری
	دیگر فناوری‌های سطح ب و ج	پدافند غیرعامل	فناوری مخابرات و رایانیک	فناوری نرم و فرهنگی	فناوری زیست‌محیطی	فناوری نفت و گاز	فناوری هوا و فضا	فناوری زیستی	فناوری نانو و میکرو	دیگر فناوری‌ها


جدول ۲. شایستگی‌ها و هدف‌های حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری - دوره اول ابتدایی

وسعت محتوا و موضوع	رویکرد تلفیق پروژه‌ها و بودمان‌ها	راهبردهای یاددهی-یادگیری و ارزشیابی	اهداف اصلی و کلان (بر اساس عناصر علم، تفکر، ایمان، عمل و اخلاق)	سطوح شایستگی‌ها	تأکید بر شایستگی‌ها
<p>در طول این دوره، دانش‌آموزان باید در زمینه تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق (برای کسب شایستگی) به‌واسطه موارد زیر آموزش داده شوند:</p> <p>۱. بررسی و ارزیابی دامنه‌ای از محصولات آشنا (برای مثال، صحبت در مورد اینکه آن‌ها چگونه کار می‌کنند، آیا آنچه را که می‌پندارند انجام می‌دهند)</p> <p>۲. کارهای عملی متمرکز برای توسعه دامنه‌ای از تکلیک‌ها، مهارت‌ها، فرایندها و دانش‌ها</p>	<p>پروژه (طراحی و ساخت محصول با استفاده از شایستگی‌های پایه و شایستگی‌های حوزه‌های یادگیری دیگر)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> رویکرد مبتنی بر استاندارد شایستگی رویکرد تلفیقی در حوزه‌های دیگر یادگیری رویکرد مبتنی بر پروژه یا بودمان رویکرد مبتنی بر ساختار سوجهی محتوا رویکرد مبتنی بر نیاز دانش‌آموز ارزشیابی توصیفی فرایند و محصول به‌صورت عملی مبتنی بر استاندارد شایستگی به‌صورت مستمر ارزشیابی یا استفاده از کارپوشه، پروژه، محصول، مشاهده و فهرست واریسی 	<ul style="list-style-type: none"> کسب شایستگی‌های پایه و غیر فنی کسب ویژگی‌های شخصیتی در کارآفرینی از جمله خطر برنامهریزی، مدیریت منابع کسب شایستگی طراحی و ساخت مدل‌های تجهیزات و وسایل در سطح دوره اول ابتدایی کسب شایستگی خلاقیت، ایده‌پردازی و تفکر فناورانه کسب توانایی شناخت مشاغل خانواده کسب توانایی‌های فیزیکی (از قبیل انجام حرکات دقیق، ریز و...) کسب توانایی شناخت انواع فناوری‌ها کسب شایستگی به‌کارگیری موارد ایمنی و بهداشت در انجام کارها کسب تجارب یادگیری از طریق تلفیق علم و عمل کسب فرهنگ و ارزش کار کسب شایستگی کار با ابزارها، مواد و جنس‌های گوناگون کسب توجه به خلقت (طبیعت) و نحوه عملکرد و کار آن‌ها 	<p>سطح ۳</p> <p>سطح ۲</p> <p>سطح ۱</p>	<ul style="list-style-type: none"> شایستگی‌های پایه شایستگی فرهنگ کار و تلاش صلاحیت‌های مشترک و غیر فنی

پروژه کار و فناوری: 

بودمان کار: 

بودمان فناوری: 

شایستگی‌های دیگر حوزه‌های یادگیری: 

جدول ۳. شایستگی‌ها و هدف‌های حوزه‌های تربیت و یادگیری کار و فناوری - دوره دوم ابتدایی

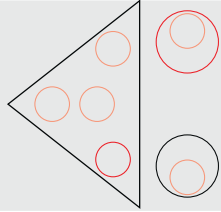
تأکید بر شایستگی‌ها	سطوح شایستگی‌ها	اهداف اصلی و کلان (براساس عناصر علم، تفکر، ایمان، عمل و اخلاق)	سطوح شایستگی‌ها	تأکید بر شایستگی‌ها	
<ul style="list-style-type: none"> ○ شایستگی فرهنگ کار و تلاش ○ شایستگی‌های پایه و غیرفنی ○ فناوری اطلاعات و ارتباطات ○ فرهنگ تولید و فناوری 	<p>سطح ۳</p> <p>سطح ۲</p> <p>سطح ۱</p>	<p>کسب شایستگی ایده‌پردازی، خلاقیت و نوآوری</p> <p>○ شایستگی تفکر فناورانه و سیستمی</p> <p>○ طراحی و ساخت مدل‌های تجهیزات و وسایل در سطح دوره دوم ابتدایی</p> <p>○ شناخت مشاغل منطقه خود</p> <p>○ کسب ویژگی‌های شخصیتی در کارآفرینی</p> <p>○ کسب شایستگی‌های غیرفنی دنیای کار</p> <p>○ کسب شایستگی بلوغ حرفه‌ای در انتخاب و توسعه حرفه‌ای</p> <p>○ کسب شایستگی عمومی و سادۀ حرفه‌ای و کار با ابزارهای مورد نیاز در زندگی متناسب با جنسیت و آمایش</p> <p>○ آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات</p> <p>○ کسب شایستگی به‌کارگیری موارد ایمنی و بهداشت در انجام کارها</p> <p>○ کسب فرهنگ و ارزش کار</p> <p>○ کسب شایستگی کنترل کیفیت</p>	<p>رویکرد تلفیق پروژه‌ها و پودمان‌ها</p> <p>پروژه (طراحی و ساخت محصول با استفاده از دانش حوزه‌های دیگر یادگیری)</p> <p>پودمان کار (فعالیت‌های ساده شغل و حرفه)</p> <p>پودمان فناوری (فناوری مورد نیاز کل زندگی)</p>	<p>رویکرد مبتنی بر استانداردها شایستگی</p> <p>○ رویکرد تلفیقی و مستقل</p> <p>○ رویکرد مبتنی بر پودمان</p> <p>○ رویکرد مبتنی بر ساختار سوجهی محتوا</p> <p>○ رویکرد مبتنی بر نیاز جامعه و دانش آموز</p> <p>○ ارزشیابی توصیفی فرایند و محصول</p> <p>به‌صورت عملی مبتنی بر استانداردها شایستگی</p> <p>به‌صورت مستمر</p> <p>○ ارزشیابی با استفاده از کارپوشه، پروژه، محصول، مشاهده و فهرست واری</p>	<p>وسعت محتوا و موضوع</p> <p>در طول این دوره دانش‌آموزان باید در زمینه تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق (برای کسب شایستگی) به‌وسیلهٔ موارد زیر آموزش داده شوند</p> <p>۱. بررسی و ارزیابی طبقی از محصولات آشنا، تفکر در مورد چگونگی کار آن‌ها، چگونگی استفاده از آن‌ها، و دیدگاه‌های افرادی که با آن‌ها کار می‌کنند</p> <p>۲. کارهای عملی مستمر برای توسعهٔ دامنه‌ای از تکنیک‌ها، مهارت‌ها، فرایندها و دانش‌ها</p> <p>۳. طراحی و ساخت محصولات با استفاده از مجموعه‌ای از مواد شامل اجزای مکانیکی و الکتریکی، غذا، مواد شکل‌پذیر، و انعطاف‌پذیری مواد و منسوجات</p> <p>۴. فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل واژه‌پردازی، ارائه و کار با رایانه</p>

پروژه کار و فناوری :

پودمان کار :


پودمان فناوری :


شایستگی‌های دیگر حوزه‌های یادگیری :




جدول ۴. شایستگی‌ها و هدف‌های حوزه‌های تربیت و یادگیری کار و فناوری - دوره اول متوسطه

توسعت محتوا و موضوع	رویکرد تلفیق پروژه‌ها و پودمان‌ها	راهبردهای یاددهی - یادگیری و ارزشیابی	اهداف اصلی و کلان (براساس عناصر علم، تفکر، ایمان، عمل و اخلاق)	سطوح شایستگی‌ها	تأکید بر شایستگی‌ها
<p>در طول این دوره دانش‌آموزان باید در زمینه تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق (برای کسب شایستگی) به‌واسطه موارد زیر آموزش داده شوند:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. طراحی و ساخت محصول ۲. کارهای عملی منجر کننده برای توسعه دامنه‌ای از تکنیک‌ها، مهارت‌ها، فرایندها و دانش‌ها در حوزه‌های اصلی شغلی ۳. طراحی و ساخت محصولات محوله در زمینه‌های مختلف. تکالیف باید شامل سیستم‌های کنترل باشند و از مواد متمایزی استفاده شود. <p>این مواد شامل مواد یا غذاهای سخت و نرم هستند.</p> <ol style="list-style-type: none"> ۴. فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل واژه‌پردازی، ارائه جست‌وجوی اطلاعات، امنیت اطلاعات و ترسیم یا رایانه است. ۵. تنوع تجارب یادگیری برای رسیدن به بلوغ حرفه‌ای 	<p>پروژه (استفاده از پودمان‌های کار و پودمان‌های فناوری)</p> <p>پودمان کار (فعالیت‌های حوزه اصلی شغل و حرفه)</p> <p>پودمان فناوری (فناوری مورد استفاده برای کل زندگی)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ رویکرد مبتنی بر استاندارد شایستگی ○ رویکرد تلفیقی و مستقل ○ رویکرد مبتنی بر پروژه یا پودمان ○ رویکرد مبتنی بر ساختار سه وجهی محتوی ○ رویکرد مبتنی بر نیاز جامعه و دانش‌آموز ○ ارزشیابی فرایند و محصول به‌صورت عملی مبتنی بر استاندارد شایستگی به‌صورت مستمر ○ ارزشیابی با استفاده از کارپوشه، پروژه، محصول، مشاهده و فهرست‌وارسی 	<ul style="list-style-type: none"> ○ کسب شایستگی نوآوری، تفکر فناورانه و سیستمی ○ کسب شناخت در حوزه‌های اصلی شغلی ○ کسب شایستگی اخلاق حرفه‌ای ○ کسب فرهنگ کار و کسب حلال ○ کسب شایستگی کار با انواع فناوری‌ها ○ کسب شایستگی‌های پایه حرفه‌ای در گروه‌های اصلی شغلی ○ کسب شایستگی کار با فناوری اطلاعات و ارتباطات و تاپ با سرعت استاندارد ○ کسب شایستگی به‌کارگیری موارد ایمنی و بهداشت در انجام کارها ○ کسب شایستگی‌های غیرفنی دنیای کار ○ کسب شایستگی بلوغ حرفه‌ای در انتخاب و توسعه حرفه‌ای ○ کسب شایستگی به‌کارگیری راهنمای استفاده از وسایل و تجهیزات عمومی ○ کسب شایستگی نشانه‌خوانی ساده و کنترل کیفیت ○ کسب شایستگی کارآفرینی ○ کسب شایستگی کنترل کیفیت 	<p>سطح ۳</p> <p>سطح ۲</p> <p>سطح ۱</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ شایستگی فرهنگ کار و تلاش ○ توسعه حرفه‌ای و شایستگی فنی ○ فناوری اطلاعات و ارتباطات ○ فرهنگ تولید و فناوری ○ طراحی و تولید ○ کار با فناوری

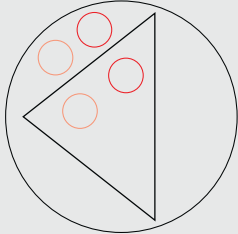
پروژه کار و فناوری: 

پودمان کار: 

پودمان فناوری: 

شایستگی‌های دیگر حوزه‌های یادگیری: 

جدول ۵. شایستگی‌ها و هدف‌های حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری - دوره دوم متوسطه

وسعت محتوا و موضوع	رویکرد تلفیق پروژه‌ها و پودمان‌ها	راهبردهای یاددهی-یادگیری و ارزشیابی	اهداف اصلی و کلان (براساس عناصر علم، تفکر، ایمان، عمل و اخلاق)	سطوح شایستگی‌ها	تأکید بر شایستگی‌ها
<p>در طول این دوره دانش‌آموزان باید در زمینه تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق (برای کسب شایستگی) به واسطه مولد زیر آموزش داده شوند:</p> <ol style="list-style-type: none"> طراحی، ساخت و تحلیل محصولات کارهای عملی متمرکز برای توسعه دانش‌های از تکنیک‌ها، مهارت‌ها، فرایندها و دانش‌ها در حوزه مشاغل و حرف مورد نیاز منطقه طراحی و ساخت کارهای محوله شامل فعالیت‌های مرتبط با کارهای صنعتی و کاربرد سیستم‌ها و کنترل 	<p>مبتنی بر پودمان شغلی (فعالیت‌های شغل + فناوری+پروژه) مبتنی بر پودمان حرفه (فعالیت‌های حرفه + فناوری+پروژه)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> رویکرد مبتنی بر استاندارد شایستگی رویکرد تلفیقی و مستقل رویکرد مبتنی بر پودمان رویکرد مبتنی بر ساختار سه وجهی محتوا تمرکز بر نیاز جامعه ارزشیابی فرایند و محصول به‌صورت عملی مبتنی بر استاندارد شایستگی به‌صورت مستمر ارزشیابی با استفاده از کارپوشه، پروژه، محصول، مشاهده و فهرست وارسی 	<p>کسب شایستگی نوآوری و تجاری‌سازی</p> <p>کسب نگرش سیستمی</p> <p>کسب شایستگی کارآفرینی</p> <p>کسب یک مهارت و شایستگی حرفه‌ای در یک شغل مورد نیاز بازار کار</p> <p>کسب شایستگی‌های پایه حرفه‌ای در سطوح ۳ و ۴ مهارت ایسکو</p> <p>کسب شایستگی‌های به‌کارگیری و تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات</p> <p>کسب شایستگی‌های به‌کارگیری انواع فناوری</p> <p>کسب شایستگی‌های به‌کارگیری شایستگی‌های غیرفنی دنیای کار</p> <p>کسب شایستگی به‌کارگیری موارد ایمنی و بهداشت در انجام کارها</p>	<p>سطح ۳</p> <p>سطح ۲</p> <p>سطح ۱</p>	<ul style="list-style-type: none"> توسعه حرفه‌ای و شایستگی فنی و فرهنگ تولید و فناوری طراحی و تولید کار با فناوری دیگر فناوری‌ها

پروژه کار و فناوری :

پودمان کار :

پودمان فناوری :

شایستگی‌های دیگر حوزه‌های یادگیری :

پودمان کار و فناوری :

پودمان فناوری :

شایستگی‌های دیگر حوزه‌های یادگیری :

کار با ابزارها و مواد، خلاقیت و نوآوری، یادگیری مادام‌العمر و توجه به نیاز کشور از جمله مواردی هستند که اگر کودکان از دوران ابتدایی در به‌کارگیری آن‌ها شایسته شوند، نه تنها نیازهای اقتصادی خود را برطرف خواهند کرد، بلکه کمک بسیار زیادی به توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کشور خواهد شد. در اغلب کشورها آموزش تولید، کار با ابزارها و فناوری ارتباطات و اطلاعات به‌عنوان یک قسمت اصلی از برنامه درسی دوره آموزش ابتدایی در نظر گرفته می‌شود. امروزه سواد فناورانه و سواد اطلاعاتی به همراه توانایی در انجام کارهای اولیه شغلی، همچون سوادآموزی و حساب کردن، از جمله ضروریاتی است که با زندگی روزمره در ارتباط است. تغییرات سریع فناوری و دنیای کار سبب شده‌اند که آموزش کار و فناوری به‌عنوان آموزش عمومی و بستری برای تحقق اهداف آموزش متوسطه و آموزش عالی در این حوزه تلقی شوند. برای نمونه، کشور ما سال‌هاست که از نبود ارتباط بین دانشگاه و صنعت رنج می‌برد و در جامعه ما علم و عمل از یکدیگر جدا هستند. یکی از ریشه‌های اصلی این معضل، نبود فرهنگ تلفیق علم و عمل است که ریشه در آموزش عمومی دارد.

اهمیت یادگیری کار و فناوری در دوره عمومی

فراگیری کار و فناوری به کودکان کمک می‌کند تا فرهنگ کار و تلاش و تولید و فناوری را از همان ابتدا در درون خود نهادینه کنند و همیشه علم را با عمل همراه سازند. توجه به ایمنی و بهداشت، ارزش‌گذاری به کار و تولید، کار با ابزارها و مواد، خلاقیت و نوآوری، یادگیری مادام‌العمر و توجه به نیاز کشور از جمله مواردی هستند که اگر کودکان از دوران ابتدایی در به‌کارگیری آن‌ها شایسته شوند، نه تنها نیازهای اقتصادی خود را برطرف خواهند کرد، بلکه کمک بسیار زیادی به توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کشور خواهد شد. در اغلب کشورها آموزش تولید، کار با ابزارها و فناوری ارتباطات و اطلاعات به‌عنوان یک قسمت اصلی از برنامه درسی دوره آموزش ابتدایی در نظر گرفته می‌شود. امروزه سواد فناورانه و سواد اطلاعاتی به همراه توانایی در انجام کارهای اولیه شغلی، همچون سوادآموزی و حساب کردن، از جمله ضروریاتی است که با زندگی روزمره در ارتباط است. تغییرات سریع فناوری و دنیای کار سبب شده‌اند که آموزش کار و فناوری به‌عنوان آموزش عمومی و بستری برای تحقق اهداف آموزش متوسطه و آموزش عالی در این حوزه تلقی شوند. برای نمونه، کشور ما سال‌هاست که از نبود ارتباط بین دانشگاه و صنعت رنج می‌برد و در جامعه ما علم و عمل از یکدیگر جدا هستند. یکی از ریشه‌های اصلی این معضل، نبود فرهنگ تلفیق علم و عمل است که ریشه در آموزش عمومی دارد.

شیوه آموزش در درس کار و فناوری

در درس کار و فناوری شیوه آموزش، یادگیری مبتنی بر پروژه است. یادگیری مبتنی بر پروژه یک مدل و روش آموزشی است که دانش‌آموزان را برای حل مسائل و برآورده ساختن نیازهای تهیه محصولات آماده می‌کند. پروژه‌ها که فرصت‌های یادگیری قوی‌تری را برای دانش‌آموزان فراهم می‌آورند، در موضوعات بسیار متنوع ارائه می‌شوند. پروژه‌ها دانش‌آموزان را در نقش‌های متفاوت از قبیل حل‌کننده مسئله، تصمیم‌گیرنده، کاوشگر، مستندساز، تولیدکننده، ارزیاب، ارائه‌دهنده و دیگر نقش‌ها قرار می‌دهند. پروژه تلاشی موقت است که برای تولید یک محصول منحصر به فرد انجام می‌شود. موقتی بودن آن به این دلیل است که پروژه شروع

و پایانی دارد. یادگیری مبتنی بر پروژه خود دارای اهداف مشخص و مهم آموزشی است و تنها یک الحاقیه به برنامه درسی نیست. این نوع از یادگیری سبب می‌شود دانش‌آموزان به زندگی و دنیای کار واقعی نزدیک‌تر شوند و یادگیری را در بستر واقعیت‌های زندگی تجربه کنند.

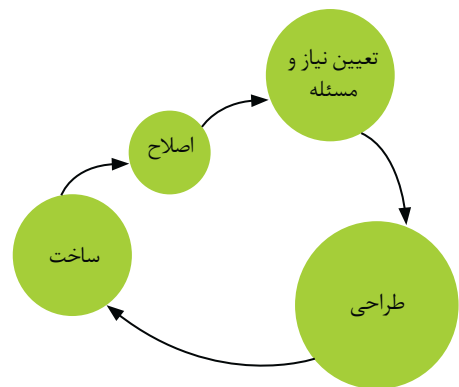
یادگیری مبتنی بر پروژه دارای مزایایی برای دانش‌آموزان و دبیران است. به‌عنوان نمونه، برای دانش‌آموزان می‌توان مزایای زیر را برشمرد:

- افزایش توجه، اعتماد به نفس و بهبود نگرش به یادگیری؛
- نتایج یادگیری معادل یا بهتر از دیگر مدل‌های آموزشی به دلیل درگیری دانش‌آموزان و مسئولیت بیشتر آن‌ها در یادگیری خود نسبت به روش‌های سنتی آموزش؛
- ایجاد فرصت‌هایی برای توسعه مهارت‌های پیچیده‌تر از قبیل تفکر سطح بالا، حل مسئله، همکاری، ارتباط و نیازسنجی؛
- تجربه به‌کارگیری چرخه تولید ایده و محصول؛
- انجام فعالیت براساس نیاز؛
- دستیابی به طیف وسیعی از فرصت‌های یادگیری در کلاس با درگیر شدن در محیطی با یادگیرندگان متنوع؛
- درگیر شدن با فعالیت‌های دنیای واقعی که اهمیت زیادی در بیرون از مدرسه و زندگی دارند و توجه به سبک یادگیری آن‌ها؛
- و برای دبیران می‌توان گفت:
- افزایش و ارتقای صلاحیت‌های حرفه‌ای؛
- افزایش و ارتقای تعامل با دانش‌آموزان و همکاران؛
- رضایت از وجود مدلی از آموزش برای توجه و پاسخ‌گویی به نیازهای یادگیری فراگیرندگان متعدد؛
- از طرف دیگر، این روش چالش‌هایی را به این شرح برای دبیر به‌وجود می‌آورد:
- تشخیص موقعیت‌ها و شرایط مناسب برای معرفی خوب پروژه‌ها؛
- ایفای نقش به‌عنوان تسهیل‌کننده یادگیری به جای تدریس و انتقال صرف موضوعات یادگیری؛
- سازمان‌دهی فعالیت‌های گروه‌های کلاسی؛
- به‌کارگیری فناوری به‌طور مناسب؛
- ترکیب مناسب علم و عمل؛
- بین رشته‌ای بودن موضوعات در یک پروژه؛
- ارزشیابی واقعی از اهداف و شایستگی‌ها؛
- آماده‌سازی مواد و تجهیزات برای اجرای پروژه‌ها؛

- آماده‌سازی فضای کارگاه و آزمایشگاه؛
- کنترل و رعایت موارد و نکات ایمنی و بهداشت.

پروژه کار و فناوری

پروژه کار و فناوری در دوره اول متوسطه انواع گوناگونی دارد که می‌توان به پروژه طراحی و ساخت، پروژه پرورش و نگهداری، و پروژه تعمیر و نگهداری اشاره کرد. در فرایند انجام هر پروژه چندین پودمان کار و فناوری آموزش داده می‌شوند. برای نمونه، هنگام انجام پروژه طراحی و ساخت یا پروژه پرورش و نگهداری، دانش‌آموزان با نیازسنجی، تعیین مسئله، تعیین محدودیت‌ها، طراحی و حل مسئله، برنامه‌ریزی، ایده‌پردازی، ارائه راه‌حل‌های متفاوت، کار با فناوری‌ها و مواد گوناگون، ساخت محصول، کنترل کیفیت و مستندسازی آشنا می‌شوند. این فرایند، بر چرخه تولید علم، تولید فناوری و تولید محصول (ایده تا محصول) تأکید دارد. در نمودارهای ۲ و ۳ فرایند انجام پروژه طراحی و ساخت در دوره‌های ابتدایی و متوسطه اول نشان داده شده است.



نمودار ۲. مراحل انجام یک پروژه طراحی و ساخت



نمودار ۳. مراحل انجام یک پروژه طراحی و ساخت

در پودمان‌های درس کار و فناوری، دانش‌آموزان، با مشاغل و فرهنگ کار آشنا می‌شوند و ابزارهای واقعی، فناوری اطلاعات، ساخت، دست‌ورزی، اصول اولیه کار و ایمنی و بهداشت در انجام کار را تجربه می‌کنند

قبل از پرداختن به سرفصل‌های ارائه شده در دوره عمومی در درس کار و فناوری ضروری است که ابتدا اصطلاح پودمان را که کاربرد زیادی در درس کار و فناوری دارد، شرح دهیم.

پودمان کار و فناوری

هر شغل از چندین پودمان تشکیل شده است. در پودمان‌های درس کار و فناوری، دانش‌آموزان، با مشاغل و فرهنگ کار آشنا می‌شوند و ابزارهای واقعی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، ساخت، دست‌ورزی، اصول اولیه کار و ایمنی و بهداشت در انجام کار را تجربه می‌کنند. در نمودارها اهداف پودمان‌های کار و فناوری نشان داده شده است. در واقع پودمان قسمتی کوچک، مشخص و معنی‌دار از یک شغل واقعی است که در خود دانش، مهارت و نگرش مورد نیاز برای انجام کار واقعی (شایستگی انجام کار) را داراست.



نمودار ۴. اهداف یک پودمان

محتوای کتاب‌های درسی کار و فناوری

در جدول‌های ۶، ۷ و ۸ سرفصل‌های کتاب‌های کار و فناوری پایه‌های ششم، هفتم، هشتم و نهم که شامل پودمان‌ها و پروژه‌های زیادی هستند، آورده شده است.

جدول ۶. عناوین بخش، فصل و درس‌های کتاب کار و فناوری پایه ششم

بخش	فصل	درس
فناوری اطلاعات و ارتباطات	کار با رایانه	شروع کار با رایانه، نقاشی با رایانه، دسته‌بندی اطلاعات در رایانه، حافظه رایانه، کار عملی ۱
	نوشتن متن در رایانه	نوشتن متن در رایانه، ویرایش و تنظیم متن، کپی و انتقال متن، درج تصویر در متن، کار عملی ۲
	شبکه ملی مدارس ایران (رشد)	شبکه ملی مدارس ایران (رشد)، جست‌وجوی اطلاعات، کار عملی ۳
	ارائه نمایشی مطالب (اختیاری)	ارائه نمایشی مطالب، جلوه‌های نمایشی، کار عملی ۴
معرفی پروژه‌های طراحی و ساخت و پودمان‌های کار	پروژه‌های طراحی و ساخت	حداقل یک پروژه از پروژه‌های خودروی کشی، دقت‌سنج، خودروی برقی، دستگاه مشابه‌نگار، گردونه تصاویر، آینه‌های کروی، یک وسیله سرگرمی علمی به نام چی به چی مربوطه، ساک دستی
	پودمان‌های کار	حداقل یک پودمان از پودمان‌های کار با چوب، موتور الکتریکی ساده، کار با فلز، دستگاه آزمایشگرمدار (نوری صوتی)، ماکت یک سازه، رسامی و ماکت‌سازی، خیاطی، گلدوزی، بافندگی، سبزی‌کاری، حجم‌سازی، گل‌کاری



جدول ۷. عناوین پودمان‌های کتاب‌های کار و فناوری دوره اول متوسطه (پایه‌های ۷، ۸ و ۹)

کار و فناوری پایه نهم		کار و فناوری پایه هشتم		کار و فناوری پایه هفتم	
	پودمان نوآوری و فناوری		پودمان کار با فلز		پودمان الگوریتم
	پودمان کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات		پودمان الکترونیک		پودمان ترسیم با رایانه
	پودمان جستجو و جمع‌آوری اطلاعات		پودمان شهروند الکترونیکی ۱		پودمان سازوکارهای حرکتی
	پودمان مستندسازی		پودمان صنایع دستی (بافت)		پودمان بازی‌های رایانه‌ای
	پودمان کسب و کار		پودمان شهروند الکترونیکی ۲		پودمان برق
	پودمان نقشه‌کشی		پودمان پرورش و نگهداری از حیوانات		پودمان تأسیسات مکانیکی
	پودمان کار با چوب		پودمان امور اداری و مالی		پودمان عمران
	پودمان اشتراک‌گذاری اطلاعات		پودمان معماری و سازه (ماکت‌سازی)		پودمان خودرو
	پودمان پرورش و نگهداری گیاهان				پودمان پایش رشد و تکامل کودک
	پودمان پوشاک				پودمان صنایع دستی (برجسته‌کاری روی فلز مس)
	پودمان خوراک				پودمان انتخاب رشته تحصیلی - حرفه‌ای

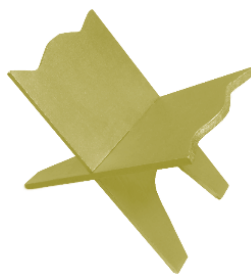
جدول ۸. عنوان‌های پروژه‌های کتاب‌های کار و فناوری دوره اول متوسطه (پایه‌های ۷، ۸ و ۹)

پایه هفتم	پایه هشتم	پایه نهم
ساک دستی کاغذی	قاب عکس فلزی	جرثقیل اسباب‌بازی
رحل قرآن	چکش	حلزون اسباب‌بازی
جعبه لوازم چوبی	غش گیر کتاب	روبات مسیریاب
چهار پایه	قاب کامپوزیتی	طراحی و ساخت چتر
گلجای	قایق فلزی با موتور حرارتی	خودروی الکتریکی کنترلی
قاب عکس چوبی	خودروی فلزی	ترازوی آشپزخانه
لانه پرندگان چوبی	جعبه لوازم موزیکال	طراحی و ساخت بازی‌های رایانه‌ای
جامدادی	خودروی الکتریکی	سیم‌کشی مدار کلید یک پل
جعبه ابزار	دستگاه برش حرارتی	سیم‌کشی مدار کلید دو پل
جعبه کمک‌های اولیه	دینگ دانگ	سیم‌کشی مدار کلید تبدیل
جای دستمال کاغذی	رادیو	تعویض شیرآلات بهداشتی
اسباب‌بازی چوبی	روبات نوریاب	سرویس کولر آبی
گل و گلدان	چراغ قوه	دیوار چینی
رو بالشی	روبات ماز	گچ‌کاری
روکش ماشین دوخت	کلید حساس به صدا	رنگ‌آمیزی دیوار
پیژامه	بافت ساک	نگهداری و سرویس خودرو
دامن	بافت جای تلفن همراه	پایش رشد و تکامل کودک
پوشش پارچه‌ای قرآن کریم	پرورش بلدرچین	محاسبه نمایه توده بدن
ساک پارچه‌ای	پرورش ماهی	پلاک مسی
سفره و غذای محلی	ماکت مسجد	دیوار کوب مسی
سفره‌آرایی	ماکت ساختمان	انتخاب رشته تحصیلی
و...	و...	و...

در تصویر ۱ نمونه‌هایی از محصولات پروژه‌های طراحی و ساخت کار و فناوری نشان داده شده است.



ب. طراحی و ساخت قابل عکس فلزی



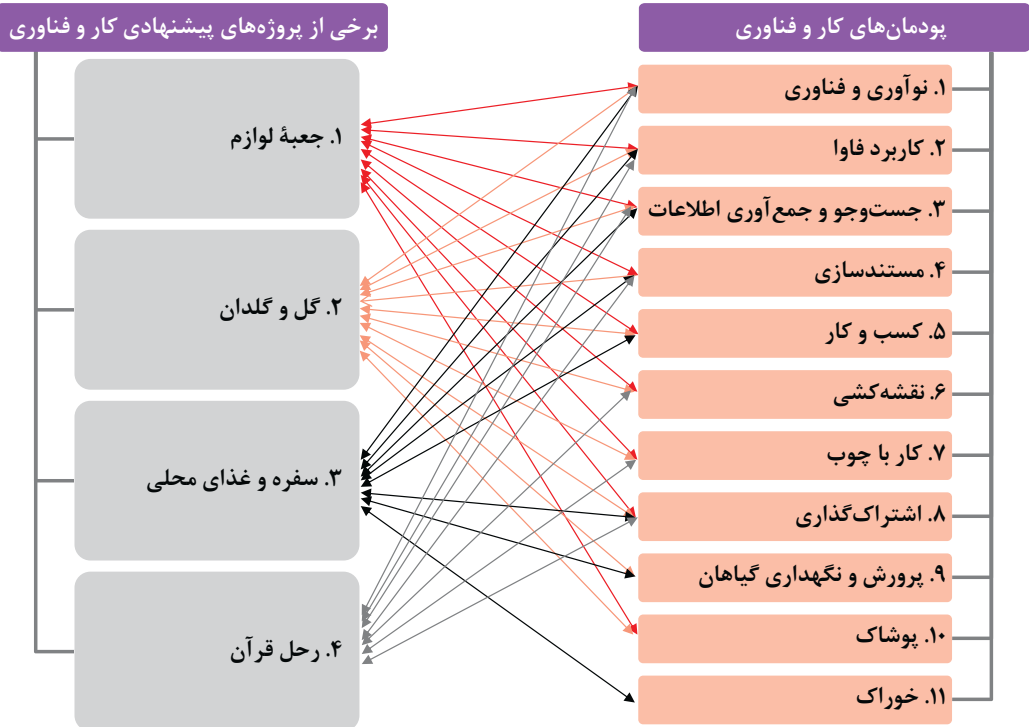
الف. طراحی و ساخت رحل قرآن

تصویر ۱. نمونه‌هایی از محصولات پروژه‌های طراحی و ساخت کار و فناوری

یادگیری مبتنی بر پودمان و پروژه در درس کار و فناوری

درس کار و فناوری در دوره اول متوسطه از چندین پودمان در قالب پروژه‌های متفاوت تشکیل شده است. فرایند یاددهی و یادگیری می‌تواند مبتنی بر پودمان یا پروژه باشد. اگر دبیر رویکرد پودمان را در نظر بگیرد در آن صورت در فرایند یاددهی و یادگیری فعالیت هر پودمان مستقل از دیگر پودمان‌ها خواهد بود و لزوماً ارتباطی بین فعالیت‌های مجموعه‌ای از پودمان‌ها وجود نخواهد داشت. برای نمونه، در پودمان نقشه‌کشی ممکن است از گروه دانش‌آموزی خواسته شود، نقشه یک جعبه را ترسیم کنند. در حالی که در

پودمان چوب، ساخت یک گلدان چوبی ساده مورد انتظار باشد. در رویکرد پروژه‌های فعالیت‌های چند پودمان حول انجام یک پروژه با هم مرتبط خواهند شد. برای نمونه در مثال بالا، دبیر از گروه دانش‌آموزی می‌خواهد که در پودمان نقشه‌کشی ترسیم یک گلدان، در پودمان چوب، ساخت یک گلدان و در پودمان پرورش گیاه، پرورش گیاهی متناسب با آن گلدان انجام پذیرد، علاوه بر این، فرایند انجام پروژه از نیازسنجی تا ارائه نیز صورت بگیرد. در نمودارهای ۵، ۶ و ۷ ارتباط پودمان‌ها و برخی پروژه‌های در درس کار و فناوری پایه‌های هفتم، هشتم و نهم نشان داده شده است.



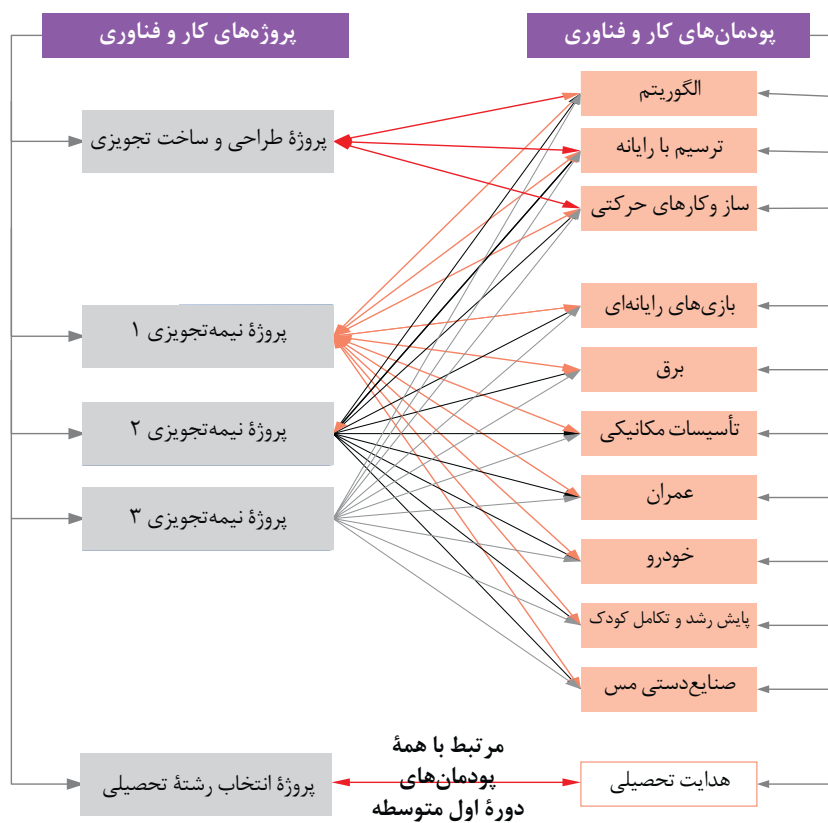
نمودار ۵. ارتباط پودمان‌ها و برخی از پروژه‌های درس کار و فناوری پایه هفتم



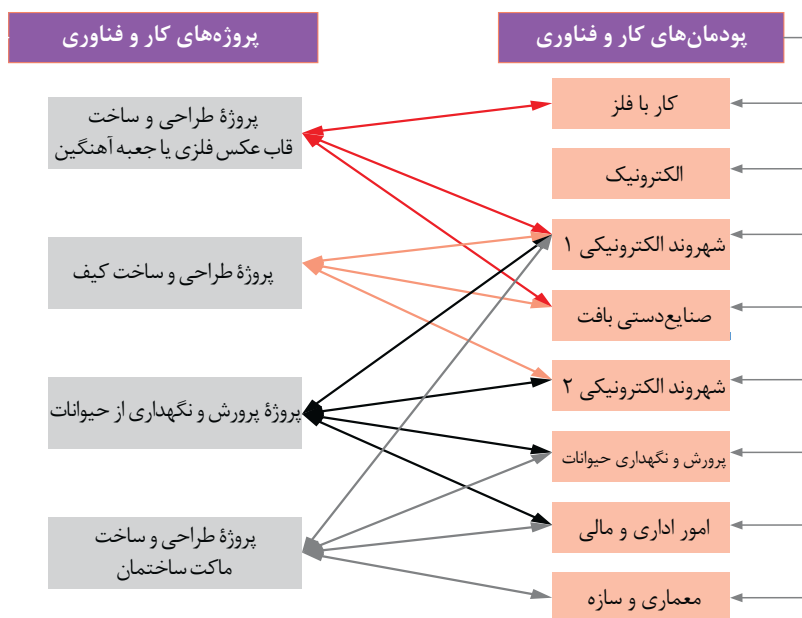
ت. طراحی و ساخت جرثقیل اسباب‌بازی



ب. طراحی و ساخت صنایع دستی



نمودار ۶. ارتباط پودمان‌ها و برخی از پروژه‌های درس کار و فناوری پایه هشتم



نمودار ۷. ارتباط پودمان‌ها و برخی از پروژه‌های درس کار و فناوری پایه نهم

دبیر درس کار و فناوری در ابتدای سال تحصیلی یا در میانه آن می‌تواند یک یا چند پروژه با توجه به علاقه‌های دانش‌آموزان و امکانات مدرسه انتخاب کند و در حین آموزش پودمان‌ها، قسمت‌های متفاوت محصول پروژه توسط دانش‌آموزان ساخته شود. در ساخت هر پروژه ممکن است دانش‌آموزان روش‌های گوناگونی را به‌کار گیرند. دبیر می‌تواند پروژه‌هایی غیر از آنچه در کتاب درسی کار و فناوری بیان شده است را در نظر بگیرد. آنچه اهمیت زیادی دارد، اهداف و شایستگی‌های پودمان‌ها و پروژه است (نه لزوماً محتوا و فعالیت‌های از پیش تعیین شده در کتاب درسی). محصولات این پروژه‌ها را می‌توان در بازارچه‌هایی که در سطح کلاس، مدرسه، منطقه و شهر تشکیل می‌شوند، ارائه کرد.

ارزشیابی با رویکرد پروژه‌ای در درس کار و فناوری

در ارزشیابی مبتنی بر پروژه، علاوه بر اهداف پودمان‌های تشکیل‌دهنده پروژه، اهداف خاص اجرای روش پروژه‌ای از قبیل نوآوری و خلاقیت، مدیریت منابع، کیفیت محصول ترکیبی و اجرای مراحل طراحی و ساخت نیز از اهمیت لازم برخوردار است. در نتیجه اهداف کلی آموزش در روش پروژه‌ای از اهداف آموزش پودمان‌ها بیشتر است. در تصویر ۲ فرم ارزشیابی پروژه طراحی و ساخت یک سازوکار حرکتی که در انجام آن سه پودمان الگوریتم، ترسیم با رایانه، و سازوکارهای حرکتی پایه نهم مورد استفاده قرار گرفته‌اند، نشان داده شده است.

در ساخت هر پروژه ممکن است دانش‌آموزان روش‌های گوناگونی را به‌کار گیرند. دبیر می‌تواند پروژه‌هایی غیر از آنچه در کتاب درسی کار و فناوری بیان شده است را در نظر بگیرد

بخش اول:

ردیف	عنوان	محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی	۱۰-۰		
۲	و پایه در	۲۰-۰		
۳	پودمان سازوکارهای حرکتی	۲۰-۰		
۴	مدیریت منابع*	۱۰-۰		
۵	کار گروهی	۵-۰		
۶	نوآوری و خلاقیت	۵-۰		
۷	فناوری اطلاعات و ارتباطات	۵-۰		
۸	کیفیت محصول	۱۰-۰		
۹	موفقیت در بازارچه	۱۵-۰		
		جمع نمره از ۱۰۰	X=...	
		محاسبه نمره برحسب ۲۰	$\frac{X}{5} = \dots$	

بخش دوم:

رعایت ایمنی و بهداشت در حین کار	<input type="checkbox"/> قبول
	<input type="checkbox"/> غیرقابل قبول

تصویر ۲. نمونه ارزشیابی از پروژه طراحی و ساخت شامل چند پودمان آموزشی در دس کار و فناوری

رعایت نکات بهداشتی، ایمنی و حفاظتی هنگام کار به همراه رعایت کامل انجام فرایند پروژه (مراحل ۹ گانه) شرط لازم برای کسب نمره قبولی در هر پروژه است. بخشی از نمره هر پروژه به نمره خودارزیابی توسط دانش‌آموز و گروه اختصاص داده می‌شود.

* پی‌نوشت

۱. سطوح مهارتی در این حوزه براساس استانداردهای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است.

* منابع

۱. برنامه درسی حوزه یادگیری کار و فناوری در دوره اول متوسطه
۲. برنامه درسی ملی ایران
۳. سیاست‌های کلی تحول بنیادین در آموزش و پرورش
۴. سیاست‌های کلی اشتغال کشور



ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

هفتگی بر شایستگی در آموزش های فنی و حرفه ای

شورای راهبردی آموزش های فنی و حرفه ای
دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

کلیدواژه ها: اشاره

ارزشیابی، پیشرفت تحصیلی، شایستگی، تکالیف عملکردی، سنجش، نمره دهی

است. از نظر فردی، ارزشیابی می تواند به صدور گواهینامه بینجامد، به افراد کمک می کند تا وارد حرفه و شغل خاصی شوند و در آن پیشرفت کنند و در شرایط یادگیری دائمی روشی را برای ثبت توانایی ها و شایستگی های افراد در شرایط مختلف و زمان های متفاوت به دست دهد. از نظر کارفرمایان، ارزشیابی می تواند در استخدام، ارتقا و برنامه ریزی برای آموزش های داخلی به کار برده شود. از نظر مؤسسات مهارت آموزی، ارزشیابی و سنجش روشی برای تعیین کیفیت مهارت ها و دانش های آموخته شده در برابر شایستگی های واقعی مورد نیاز در یک حرفه است. با اعطای گواهینامه به افراد، هنرستان های فنی و حرفه ای می توانند برنامه های آموزشی خود را به افراد و کارفرمایان ارائه دهند. در مسیر حرکت از دنیای کار به دنیای آموزش می توان سه نوع استاندارد را مورد توجه قرار داد (نمودار ۱).

ارزشیابی در فرایند توسعه سرمایه انسانی نقش مهمی به عهده دارد؛ صرف نظر از اینکه در هنرستان انجام شود، یا خارج از برنامه های آموزشی رسمی انجام گیرد، یا در حین شغل و یا برای ارزیابی تجارب حاصل در طول زندگی به کار برده شود. ارزشیابی از جمله اجزای مهم یادگیری مادام العمر است؛ هم برای افرادی که به روشی برای ارزشیابی و اهدای گواهینامه معتبر در مراحل گوناگون زندگی احتیاج دارند، و هم برای مؤسسات مهارت آموزی که در پی ارتقای برنامه های تحرک پذیری ارزشیابی خود هستند تا بتوانند سیاست های آموزش فنی و حرفه ای درازمدت خود را تحقق بخشند.

ارزشیابی باید مستقیماً با استانداردهای شایستگی حرفه مرتبط باشد و براساس آن ها تدوین شود (نه آنکه از استانداردهای آموزشی اقتباس شود). این امر برای ارزشیابی دقیق میزان توانایی فرد ضروری

نمودار ۱. توالی استانداردهای شایستگی حرفه، ارزشیابی و آموزش

نظام صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی براساس سطوح صلاحیت‌های حرفه‌ای پایه‌گذاری شده است. تحرک‌پذیری افقی و عمودی از ویژگی‌های این نظام است. برای ورود به ارزشیابی در یک سطح از صلاحیت، باید مدرک سطح صلاحیت قبلی به همراه زمان تجربی مورد نیاز کسب شده باشد. به منظور ارزش‌گذاری روی تجربه کسب شده، سنجش آغازین مبتنی بر استاندارد عملکرد گذشته (اما با سطح شایستگی بالاتر) صورت می‌گیرد و برای ورود به سطح بالاتر، ارزشیابی تشخیصی صورت می‌گیرد. هنگام تحرک افقی در یک حرفه و یا حرفه‌های دیگر، شایستگی‌های مشترک که احراز شده‌اند، مورد قبول واقع می‌شوند.

تعاریف

● **شایستگی:** توانایی انجام کار بر اساس استاندارد را گویند. شایستگی سطوحی دارد که یکی از آن‌ها «شایستگی حرفه‌ای» به صورت چهار مرحله‌ای است موارد زیر را شامل می‌شود:

۱. **آگاهی:** برخورداری از دانستنی‌های پایه، آگاهی و توانایی کار تنها تحت سرپرستی، فهم سطح پایه، تعیین کردن، فهرست کردن، تشخیص دادن، سؤال کردن، توانایی کسب اطلاعات و نیازمند سرپرست بودن.

۲. **دانش:** داشتن دانش فنی انجام کار، توانایی انجام کار بدون سرپرستی و به طور مستقل، توصیف کردن، مشارکت دادن، توضیح دادن، کار با استفاده از خطوط راهنما و دانستن در مورد زمان ارجاع به راهنما.

۳. **مهارت:** ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، برنامه‌ریزی و تحلیل، پاسخ‌گویی در برابر کارهای خود، سر و کار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها، کشف راه‌های افزایش مشارکت خود و دیگران، فراهم کردن خطوط راهنما و هدایت، ارائه شایستگی به دیگران، تعیین چشم‌انداز بیرونی.

۴. **تسلط:** خیرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد کردن، نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران، اقتباس چشم‌انداز بلندمدت.

تکلیف کاری: تکلیف کاری کوچک‌ترین واحد یک کار با پیامد و خروجی مشخص و مفید است با ویژگی‌هایی به این شرح:

- پیامد یک تکلیف کاری می‌تواند به صورت محصول، خدمت یا تصمیم در نظر گرفته شود.
- تکلیف کاری، قسمتی از کار است که قابل واگذار کردن خواهد بود.
- تکلیف کاری دارای نقطه شروع و انتهاست.
- تکلیف کاری قابل اندازه‌گیری و مشاهده است.
- تکلیف کاری را می‌توان مستقل از کارهای دیگر انجام داد.

● هر تکلیف کاری دارای دو یا چند مرحله کار است.

● تعداد تکالیف کاری در هر شغل یا حرفه معمولاً در محدوده ۷۵ تا ۱۲۵ قرار می‌گیرد.

از تکلیف کاری با نام «کار» نیز در برخی از موارد یاد می‌شود. کسب توانایی در انجام کار بر اساس استاندارد موجب شایستگی می‌شود.

مرحله کار ۲: فعالیت‌های لازم برای انجام یک

تکلیف کاری را «مرحله کار» می‌گویند. مراحل انجام کار یک رویه مشروح انجام کار است. معمولاً هر تکلیف کاری از سه یا چند مرحله کار تشکیل شده است.

حرفه: خانه‌دار

وظیفه: نگهداری حیاط

کار: چمن زدن

مرحله کار: روش کردن چمن زن

استاندارد عملکرد ۲: شایستگی‌های حرفه‌ای

دنیای کار بر استاندارد عملکرد استوار هستند. آن سطح شناخته شده و قابل قبول برای انجام یک کار

ویژگی‌ها و شاخص‌های مهارت عبارت‌اند از:

- سرعت
- دقت
- تکرار پذیری
- تنوع شرایط و کاربرد
- تنوع وسایل و تجهیزات
- کنترل حرکت
- کنترل مکان
- کنترل نیرو
- یادگیری تدریجی و مرحله‌ای
- مبتنی بر تجارب گسترده
- پایداری
- سازگار با یادگیری مغز محور
- کنترل متغیرها
- عنصر اصلی شایستگی

دانش ۶ (شامل علم): به توانایی‌های ذهنی - عقلانی از قبیل کسب دانش، رشد مهارت‌های ذهنی و قدرت تجزیه تحلیل «دانش» می‌گویند.

نگرش ۷ (شامل اخلاق و باور): «نگرش» به توانایی‌هایی گفته می‌شود که به جنبه احساسی و عاطفی، ارزش، علائق و نگرش مربوط می‌شود. توانایی مشارکت فعال توأم با علاقه مثالی از این نوع توانایی است. نگرش در واقع نوعی مهارت ذهنی و عملی است.

اصول حاکم بر ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی در آموزش فنی و حرفه‌ای

ارزشیابی باید واجد حداقل «روایی» (یعنی اندازه‌گیری باید استاندارد عملکرد حرفه‌ای انتخاب شده را اندازه‌گیری کند) و «پایایی» (یعنی بتواند این استانداردها را به صورت یکنواخت و ناوابسته به یک مکان و یا دستگاه خاص ارزشیابی کند) باشد. اگر ابزار ارزشیابی در سطح منطقه درست می‌شود - براساس استانداردهای محلی و یا ملی و یا بانک سؤالات امتحان - و نتایج نیز دارای اعتبار وسیع باشند، ضروری است کارشناسان مراکز ملی سنجش و هنرآموزان منطقه، آموزش‌های کافی در زمینه مدیریت و طراحی ارزشیابی را دیده باشند. اگر ابزارهای ارزشیابی استاندارد شده و به‌صورت متمرکز

در یک حرفه یا شغل را استاندارد عملکرد آن کار می‌نامند. معمولاً در استاندارد عملکرد شرایط انجام کار، عملکرد و معیار ارزیابی آورده می‌شود (رجوع شود به نمون برگ‌های ارزشیابی در انتهای مقاله). در ادامه نمونه‌هایی از استاندارد عملکرد آورده شده است:

نمونه ۱. استاندارد عملکرد برای انجام کار «بررسی پمپ‌ها و سیالات» در حرفهٔ مکترونیک:
بررسی پمپ‌ها و سیالات طبق فهرست‌وارسی (چک لیست) به طوری که پمپ‌ها طبق مشخصات کار کرده و لزجی و سطح روغن طبق مشخصات سازنده باشد.

نمونه ۲. استاندارد عملکرد برای انجام کار «رسم مدارها و نقشه‌های الکتریکی با رایانه» در حرفهٔ برقکار ماهر:

رسم نقشه‌های مدارهای فرمان با نرم‌افزار نقشه‌کشی و در فرمت برداری به نحوی که مطابق با نقشه دستی موجود باشد و علائم به کار رفته در آن با استاندارد «IEC»^۴ مطابق باشد.

نمونه ۳. استاندارد عملکرد برای انجام کار «اجرای عملیات اولیهٔ تراشکاری» در حرفهٔ ماشین‌کار عمومی:

اجرای عملیات اولیهٔ تراشکاری (روتراشی، پله تراشی و پیشانی تراشی) با استفاده از ماشین تراش و ابزارهای تراش به صورتی که قطعهٔ کار با دقت ابعادی با تolerانس $\pm 0.1 \text{ mm}$ و پرداخت سطح $Ra 1/6$ حاصل شود.

مهارت ۵ (شامل تفکر و عمل): توانایی عضلات و ایجاد هماهنگی بین آن‌ها و یا به عبارت دیگر، هماهنگی بین اعمال روانی - حرکتی را «مهارت» گویند. البته از سطوح بالایی حوزهٔ شناختی نیز به عنوان مهارت یاد می‌شود. در هر تکلیف کاری حداقل سه و حداکثر شش مرحلهٔ کاری وجود دارد که هر مرحله شامل دانش و مهارت است. به نحوی که انجام هر مهارت مستلزم کاربرد دانش است و تعریف مذکور عملیاتی کردن مهارت را مد نظر دارد. بنابراین هر شایستگی (تکلیف کاری) می‌تواند از چندین مهارت تشکیل شده باشد.

تدوین شوند، لازم است این کار توسط متخصصان ارزشیابی و به کمک افرادی که استانداردهای حرفه را تدوین کرده‌اند، صورت پذیرد. خطا در مقدار روایی و اعتبار آزمون‌های ملی دارای اثرات منفی بسیاری خواهد بود. ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی در شاخه فنی و حرفه‌ای ناظر بر تحقق شایستگی‌ها و دستیابی به سطوح شایستگی‌ها و صلاحیت حرفه‌ای ملی ایران به شرح زیر است:

۱. تنوع ابزارها و روش‌ها در بهره‌گیری از شایستگی‌ها در موقعیت:

- ابزارها و روش‌های سنجش پیشرفت تحصیلی و شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی متنوع خواهند بود.
- ملاک کسب شایستگی‌های حرفه‌ای، استاندارد ارزشیابی حرفه مبتنی بر استاندارد عملکرد حرفه و تکلیف کاری است.

۲. شواهد کافی و متنوع برای قضاوت:

ارزشیابی به صورت مستمر و عملکردی مبتنی بر عمل خواهد بود. ملاک گذر از دوره کسب استاندارد شایستگی حرفه‌ای و عمومی، کسب مدرک براساس صلاحیت خواهد بود.

۳. ارزشیابی متنوع و مستمر با توجه به یادگیری هر یک از هنرجویان:

واقعیت‌های دنیای کار و تجربه ارزشیابی حرفه و ارزشیابی گروه کاری استفاده خواهد شد.

۴. خودآگاهی و خودارزیابی در دستیابی به سطوح شایستگی بالاتر:

در ارزشیابی شایستگی عمومی و حرفه ۱۰ تا ۲۰ درصد قضاوت توسط هنرجو انجام خواهد پذیرفت. تکالیف کاری همراه با سطح‌بندی شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی خواهند بود.

۵. عدم استفاده از شرایط اضطراب‌آور:

- شرایط ارزشیابی مبتنی بر شرایط ذکر شده در استاندارد ارزشیابی است.
- منصفانه است.

۶. مشارکت سایر دانش‌آموزان و والدین در سنجش (ارزیابی همتا)

(از گروه دانش‌آموزان برای سنجش قضاوتی در فرایندهای ساخت، طراحی، تعمیر، نصب، تحلیل و

اپراتوری استفاده خواهد شد.

۷. حفظ نقش مدرسه و معلم در ارزشیابی:

ارزشیابی نهایی گروه کاری توسط تیمی از هنرآموز انجام می‌شود.

۸. نتیجه‌محور و فرایندمحوری:

- استاندارد عملکرد تکالیف کاری به عنوان نتیجه فرایند یاددهی - یادگیری تلقی می‌شود. برخی از نتایج باید در دنیای کار (کارآموزی) ارزشیابی شوند.
- در سنجش شایستگی‌ها، ارزشیابی فرایند محور به کار گرفته می‌شود.

۹. کارگروهی و حل مسئله: فرایند ارزشیابی در بستر کارگروهی و موقعیت‌های جدید حل مسئله در زندگی اجرا می‌شود.

۱۰. ارزشیابی به‌عنوان بخش جدایی‌ناپذیر از فرایند یاددهی - یادگیری:

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی قبل از ارزشیابی مبتنی بر استاندارد عملکرد اتفاق خواهد افتاد.

۱۱. تکالیف عملکردی در سنجش:

ارزشیابی و سنجش مبتنی بر واقعیات و شرایط موجود در استاندارد ارزشیابی حرفه خواهد بود.

۱۲. کسب تمامی شایستگی برای اخذ صلاحیت:

زمانی که یک هنرجو شایسته دریافت مدرک صلاحیت حرفه‌ای می‌شود که در تمامی پودمان‌ها گواهینامه شایستگی دریافت کرده باشد و در پودمان، زمانی گواهینامه شایستگی دریافت می‌کند که در تمامی کارها، شایستگی انجام کار را با توجه به استاندارد عملکرد داشته باشد.

روش‌های سنجش و ارزشیابی با توجه به زمان در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای:

سنجش آغازین: برای ارزیابی ورودی و تعیین صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود.

سنجش تکوینی: برای اصلاح یادگیری صورت می‌گیرد.

سنجش تشخیصی: برای شروع آموزش و معمولاً

در محیط آموزش انجام می‌گیرد.

سنجش تراکمی: در انتهای تکالیف کاری و پودمان‌ها و سطوح صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌گیرد.
سنجش تکمیلی: برای کارآموزی و کارورزی و عملیات میدانی انجام می‌شود.

در نظام صلاحیت‌های حرفه‌ای با توجه به نوع حرفه و سطح صلاحیت حرفه‌ای و نوع نظام یادگیری (مادام‌العمر و ...) از روش‌های متفاوت زمانی استفاده می‌شود. البته سنجش تراکمی برای اندازه‌گیری سطح شایستگی و تسلط در هر کار و حرفه مورد توجه ویژه‌ای قرار می‌گیرد.

ابزارهای سنجش شایستگی:

آزمون (شفاهی، کتبی): شامل صحیح-غلط، جور کردنی، چندگزینه‌ای، تشریحی، کوتاه‌پاسخ و ... این آزمون‌ها برای حوزه‌ی شناختی متناسب با سطح شایستگی مورد انتظار انتخاب می‌شوند.

سنجش عملکردی: شامل کتبی عملکردی،

سنجش شناسایی، شبیه‌سازی شده، نمونه کار، پروژه‌های طولانی مدت، سنجش ۳۶۰ درجه‌ای و ...
سنجش مشاهده‌ای: شامل سنجش بر اساس فهرست و آرسی، مقیاس‌های درجه‌بندی، واقع‌نگاری و ...
سنجش عاطفی: شامل پرسش‌نامه، تفکیک معنایی، سنجش نگرش با مقیاس لیکرت و مصاحبه.
سنجش تکمیلی: مصاحبه با کارفرما، مشاهده در حین کار، سنجش پیرو و ... از این نوع سنجش برای اطمینان از شایستگی مورد نظر در محیط کار واقعی (در کارآموزی و کارورزی) استفاده می‌شود.
سنجش همه‌جانبه (ترکیبی): شامل کارپوشه، آزمون ۳۶۰ درجه‌ای و ... از این نوع سنجش‌ها برای سنجش کلی حوزه‌های یادگیری استفاده می‌شود.
از آنجا که شما بر مبنای تجرب گذشته، با ابزارهای ارزشیابی اهداف دانشی آشنا هستید، در جدول ۱ برخی از ابزارهای ارزشیابی مؤلفه‌های شایستگی در اهداف مهارتی (شامل تفکر و عمل) و اهداف نگرشی (شامل ایمان و اخلاق) آمده است.

جدول ۱. برخی از ابزارهای ارزشیابی مؤلفه‌های شایستگی

ابزارهای اندازه‌گیری و سنجش مهارت (تفکر)

مهارت‌های شناختی				
بعد دانش و مهارت شناختی	به کار بستن	تحلیل کردن	ارزشیابی کردن	آفریدن
الف) دانش واقعی	○△★+	○△★×	○△★	○△★
ب) دانش مفهومی	⊗○△★×	△*⊗○△★	▲○△★*	○△★*▲
ج) دانش روندی	*⊗○△★+	○△★	○△★	○△★
د) دانش فراشناختی	★○△	○△★	○△★	●○△★

ابزارهای اندازه‌گیری و سنجش مهارت (عمل)

تقلید	اجرای مستقل	دقت	هماهنگی حرکت	عادی شدن
○★●	○△★◎●	○△★◎●	○△★●	○△★●

ابزارهای اندازه‌گیری و سنجش نگرش (باور و اخلاق حرفه‌ای)

دریافت	واکنش	ارزش‌گذاری	سازمان‌بندی	تبلیغ
○△★◎●	○△★◎●	○△★◎●	○△★◎●	○△★◎●

ابزارهای آزمون و سنجش: + آزمون صحیح-غلط × آزمون جور کردن * آزمون تشریحی □ آزمون کوتاه - پاسخ ⊗ چند گزینه‌ای ★ مشاهده ○ سنجش عملکردی △ کارپوشه ■ روبریک ● فهرست و آرسی ▲ نقشه مفهومی ◇ مصاحبه ◆ پرسش شفاهی ⊕ نمونه کار ⊞ پروژه ⚡ آزمون ۳۶۰ درجه ⚡ گزارش + پژوهش موردی ○ محک‌زنی ◎ ارائه □ ایفای نقش ⊞ کارگروهی ⊞ خودسنجی

محتوای مورد ارزشیابی

ارزشیابی در حرفه باید شایستگی انجام کار براساس استاندارد عملکرد را سنجش کند. این شایستگی ترکیبی از دانش، مهارت و نگرش است. با توجه به استانداردهای حرفه‌ای و شرایط ارائه آموزش‌ها، شایستگی‌های مورد ارزیابی به صورت‌های گوناگون خواهند بود. ارزشیابی ممکن است علاوه بر ارزشیابی مهارت‌ها و شایستگی‌هایی که مستقیماً با حرفه فرد در ارتباط هستند، مهارت‌های دیگری را نیز اندازه‌گیری کند که به آن‌ها «مهارت‌های محوری» می‌گویند. این مهارت‌ها عبارت‌اند از: سواد و حساب، مهارت‌های زندگی شامل مهارت‌های اجتماعی و شهروندی، مهارت‌های عام‌کاری مانند ارتباطات و تصمیم‌سازی، و براساس حرفه فرد، مهارت‌های مدیریت و کار آفرینی. لذا ارزشیابی به صورت کل‌نگر است. به طوری که شایستگی‌های فنی و غیرفنی در تحلیل کارها مورد توجه قرار خواهند گرفت.

رویکردها و روش‌های سنجش و ارزیابی محتوای یک فرایند و سیستم آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای را می‌توان براساس شاخص‌های مختلف دسته‌بندی کرد:

روش‌های مدیریتی ارزشیابی

دو روش مدیریتی ارزشیابی وجود دارد: آزمون‌های استاندارد شده و بانک‌های اطلاعاتی.

الف: آزمون‌های استاندارد شده

این رویکرد شامل تدوین ارزشیابی‌های شایستگی حرفه‌ای استاندارد شده و سازمان دادن آزمون در موقعیت‌های متمرکز است که یا مستقیماً توسط مراکز ملی سنجش انجام می‌شود و یا اینکه مراکز مذکور اعتباربخشی آن را به عهده می‌گیرند. روش آزمون‌های استاندارد شده معمولاً در کشورهای در حال توسعه انجام می‌شود که با مؤسساتی نظیر «City Guilds»، «UK» همکاری کرده‌اند. این مؤسسات به کشورهای در حال توسعه کمک کرده‌اند تا برنامه‌های ارزشیابی مناسبی برای این برنامه‌ها تدوین و یا اقتباس کنند. در سال‌های اخیر برخی شرکت‌های فناوری نظیر میکروسافت و سیسکو نیز ابزار ارزشیابی استاندارد شده و برنامه‌های مهارت‌آموزی به کار برده شده در سطح جهان را تولید کرده‌اند. این مؤسسات می‌توانند گواهینامه‌های مربوطه را صادر کنند.

ب: بانک‌های اطلاعاتی

در این روش براساس استانداردهای حرفه، بانک اطلاعاتی شامل سؤالات ارزشیابی شایستگی حرفه براساس استاندارد عملکرد تشکیل می‌شود. بانک اطلاعاتی مزبور در اختیار تمام افراد ذی‌نفع (مانند مؤسسات آموزش و کارفرمایان) قرار می‌گیرد تا بتوانند براساس این بانک اطلاعات، ارزشیابی‌های خود را تدوین کنند. انجام این کار مستلزم وجود کارشناسانی در مرکز ملی سنجش است که استانداردهایی را تدوین کرده است. این کارشناسان به ارائه‌دهندگان آموزشی، آموزش می‌دهند که چگونه از این اطلاعات در ارزشیابی‌های خود استفاده کنند. انجام این کار در کشورهای در حال توسعه بسیار مشکل است، مخصوصاً اگر لازم باشد، آزمون‌ها روایی و پایایی داشته باشند. این روش نسبت به آزمون‌های استاندارد به اقدامات امنیتی و کارکنان تخصصی کمتری احتیاج دارد. سؤالات این بانک را می‌توان مستقیماً به تمام فعالیت‌ها در هر حرفه مرتبط کرد. تدوین و اجرای چنین آزمون‌هایی محتاج کارهای اداری عریض و طویل نیست. به علاوه این آزمون‌ها انعطاف بیشتری دارند، زیرا در صورت تغییر استانداردهای یک حرفه می‌توان اطلاعات مربوط در بانک را تغییر داد. در صورت اجرای این روش باید افراد به صورت متمرکز ثبت‌نام شوند و گواهینامه‌های آن‌ها صادر شود تا تغییر محل افراد به سهولت صورت گیرد و یادگیری مادام‌العمر نیز میسر شود.

مقیاس‌بندی و نمره‌دهی شایستگی

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در نظام جدید آموزشی دوره دوم متوسطه مبتنی بر شایستگی است. هدف نهایی ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، یادگیری و کسب توانایی انجام کار در شغل و حرفه است. هر درس از چند پودمان و هر پودمان از یک یا چند واحد یادگیری (تکالیف کاری) تشکیل شده است که هنرجویان در فرایند یادگیری باید در انجام آن‌ها شایستگی لازم را کسب کنند. حداکثر نمره هر پودمان و واحد یادگیری ۴ نمره است و نمره دهی آن شامل دو بخش ارزشیابی فرایندی یا مستمر (۱ نمره) و نتیجه‌ای یا پایانی (۳ نمره) است. هنرجویان برای کسب شایستگی در واحد یادگیری باید حداقل نمره ۲ را از ارزشیابی پایانی کسب کنند تا در آن واحد یادگیری شایستگی لازم را به دست آورند.

حداقل یک بار امکان جبران برای کسب شایستگی واحدهای یادگیری برای هنرجویان وجود دارد. نمره هر درس از میانگین نمرات پودمان (که هر پودمان میانگین نمرات یک یا چند واحد یادگیری است) تشکیل می‌شود.

در ارزشیابی مستمر هنرآموزان می‌توانند بر اساس ارزشیابی مراحل انجام کار در کتاب درسی و با توجه به فرایند یاددهی-یادگیری نمره‌دهی کنند. ارزشیابی پایانی بر اساس نمونه برگ بیان شده در کتاب درسی انجام می‌شود. در سنجش واحد یادگیری، شایستگی فنی، غیر فنی، ایمنی، بهداشت و توجهات زیست‌محیطی توأمان مورد سنجش قرار

می‌گیرند. در انجام تکلیف کاری یا واحدهای یادگیری، برخی از مراحل بسیار مهم و حیاتی هستند (از جمله رعایت ایمنی و بهداشت و شایستگی‌های غیر فنی)، لذا برای قبولی باید در آن مرحله نمره ۲ را اخذ کنند. در غیر این صورت، نمره پایانی واحد یادگیری ۱ خواهد بود و هنرجو در آن واحد یادگیری شایستگی را کسب نمی‌کنند. نمره هر واحد یادگیری نیز از میانگین نمرات مراحل کار، شایستگی‌های غیر فنی و ایمنی و بهداشت حاصل می‌آید. هنرآموزان می‌توانند تا ۲۰ درصد نمره از ارزشیابی را به «خود ارزیابی» توسط دانش‌آموزان اختصاص دهند.

نمونه برگ تحلیل استاندارد عملکرد کار

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/ داوری / نمره‌دهی)	نمره
۱					۳
					۲
					۱
۲					۳
					۲
					۱
۳					۳
					۲
					۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
				شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش	۲
				شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش	۱
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر					
معیار شایستگی انجام کار: کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ... و ... و ... کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار					

ضمیمه

نمونه برگ تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت:
کد حرفه	حرفه :	استاندارد عملکرد کار:	
کد وظیفه	وظیفه:		
کد کار	کار:		
کد ملی کار	سطح شایستگی		

۱. شرایط انجام کار :

۲. نمونه / نقشه کار/مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۳. شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

* پی نوشت ها

1. Task
2. Step
3. Performance Standard
4. International Electrotechnical commission
(کمیسیون بین المللی الکترونیک)
5. Skills
6. knowledge
7. Attitude
۸. ارزیابی های همتا که بیشتر در حوزه آموزش هنر تحت عنوان «ژوژمان» انجام می شود، از این نوع است. به طور کلی در آن دسته از ارزیابی هایی که احساس معیار ارزیابی است، برای حفظ روایی ارزشیابی به صورت ارزیابی همتا انجام می شود.

۴. ابزارهای ارزشیابی:

۵. ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

* منابع

۱. سند تحول بنیادین.
۲. برنامه درسی ملی ایران.
۳. سند طراحی مفهومی آموزش های فنی و حرفه ای، دفتر تألیف کتب درسی فنی و حرفه ای و کار دانش.

۶. تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:

ویژگی‌های بسته آموزشی

در شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش

پای صحبت احمد رضا دوراندیش، مدیر کل دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

قرار گرفته است تا جریان یاددهی و یادگیری از دیدگاه راهبردهای آموزشی یکسان شود و هنرآموزان با انتخاب روش‌های تدریس متناسب با شرایط قرار گیرند و محیط و فنون آموزشی که برای هر هنرآموز انحصاری است اهداف توانمندساز را در یک محیط تعاملی محقق نمایند. علاوه بر آن کتاب همراه هنرجو وجود دارد که جداول، استانداردها، رویه‌های عملیاتی و برخی نقشه‌ها در آن قرار گرفته است تا هنرجویان در دنیای کار برای عملکرد استاندارد از آن استفاده کنند. کتاب راهنمای هنرآموز برای هر کتاب درسی تألیف شده است که هدایت‌گر جریان آموزش باز طریق نقشه راه است، دیگر نرم‌افزارها در فضای یاددهی و یادگیری به تناسب مورد استفاده قرار می‌گیرد. قبل از توضیح ویژگی‌های بسته آموزشی و رویکردهای اصلی در این حوزه، لازم است با توجه به تغییر از منبع آموزشی به بسته آموزشی به برخی از سؤالات پاسخ داده شود.

● آیا حجم کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای در برنامه‌های جدید تغییر کرده است؟

حجم کتاب‌های درسی از دو جهت در برنامه‌های جدید کاهش یافته است: جهت اول، کاهش تعداد کتاب‌های درسی در هر رشته از ۱۶ عنوان به ۶ عنوان، و جهت دوم، ارائه آموزش به صورت پودمانی که فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته در آن به صورت عملی و در کارگاه انجام می‌شود. آن بخش از محتوا که نیازمند حافظه بوده و کاربرد مفهومی نداشته، به کتاب همراه هنرجو منتقل شده است. بنابراین کاهش انجام شده، علاوه بر کاهش تعداد صفحات و ظاهری، کاهش فشردگی مفاهیم نیز بوده است.

● ویژگی‌های کتاب‌های درسی جدید

فنی و حرفه‌ای چیست؟

● گذر از تألیف منبع آموزشی به سمت کتاب



کلیدواژه‌ها:

بسته آموزشی، شایستگی‌های غیرفنی، اهداف توانمندساز، روش‌های فعال یادگیری

اشاره

در گذشته کتاب‌های درسی رشته‌های فنی و حرفه‌ای منبع آموزش بودند و هنرآموزان فعالیت‌های یادگیری را حسب شرایط محیطی و تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان طراحی و اجرا می‌کردند، کتاب درسی این فعالیت را پشتیبانی و جریان یاددهی و یادگیری در مسیر محتوا از طریق هنرآموزان محقق می‌شد. در وضعیت جدید در آموزش فنی و حرفه‌ای بسته‌های یادگیری (آموزشی) شامل کتاب درسی هنرجو، کتاب همراه هنرجو، کتاب هنرآموز و برخی نرم‌افزارها جانشین کتاب قبلی شد. در کتاب درسی هنرجویان موقعیت‌های یادگیری طراحی و در کتاب

«شایستگی‌های غیرفنی» به آن دسته از شایستگی‌هایی اطلاق می‌شود که فرد را برای اشتغال به‌ر دور آماده می‌سازند. مسئولیت‌پذیری، مدیریت منابع، مدیریت زمان، وجدان کاری، احترام به مشتری و اخلاق حرفه‌ای، از جمله شایستگی‌های غیرفنی دنیای کار هستند که در برنامه‌های درسی جدید مورد توجه قرار گرفته‌اند

(توجه به رویکرد یادگیری شناختی - ساختن‌گرایی) و یسا به کار بردن دانش در یک موقعیت (مهارت) و تعمیم دانش و مهارت در زندگی و دنیای کار است. بنابراین در این رویکرد، هنرجو به فعالیت‌های یادگیری همانند آنچه که کارآفرینان انجام می‌دهند، و هنرآموزان به هدایت یادگیری و جهت دادن به آن در مسیر فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته می‌پردازند. محیط یادگیری، مواد و رسانه‌های آموزشی و نرم‌افزارها به تشکیل فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته کمک می‌کنند.

● جایگاه شایستگی‌های غیرفنی در کتاب‌های فنی و حرفه‌ای چیست؟

«شایستگی‌های غیرفنی» به آن دسته از شایستگی‌هایی اطلاق می‌شود که فرد را برای اشتغال بهره‌ور آماده می‌سازند. مسئولیت‌پذیری، مدیریت منابع، مدیریت زمان، وجدان کاری، احترام به مشتری و اخلاق حرفه‌ای، از جمله شایستگی‌های غیرفنی دنیای کار هستند که در برنامه‌های درسی جدید مورد توجه قرار گرفته‌اند. بدیهی است نباید آموزش این نوع از شایستگی‌ها را در حد توصیه و سفارش تنزل داد. بلکه به‌صورت کاملاً کاربردی و متناسب با شایستگی‌های فنی و به‌صورت تلفیقی باید ارائه شوند. در بسته‌های یادگیری در دست تألیف بیشتر به این مهم توجه شده است. این شایستگی‌ها در محتوا به دو صورت دیده شده‌اند: به‌صورت مستقل و شایسته آموزش، و به‌صورت در هم تنیده در فعالیت‌های عملی قابل ارزشیابی برای پیشرفت تحصیلی هنرجویان.

● ضرورت بسته آموزشی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای چیست و شامل چه مواردی است؟

در راهکار ۹-۲۱ از «سند تحول بنیادین» و جزء هفتم از بند ۱۲ برنامه درسی ملی، توجه به بسته آموزشی به جای کتاب درسی در برنامه‌های جدید تصریح شده است. براین اساس، در تدوین برنامه درسی هر درس برای هر رشته قالبی در نظر گرفته شده است که نقش اجزای بسته آموزشی (یادگیری) را مشخص می‌کند، با این توضیح که محتوای طراحی شده هر فعالیت یادگیری در کدام جزء یا اجزای بسته آموزشی، مانند کتاب درسی، کتاب همراه هنرجو، کتاب راهنمای هنرآموز، فیلم یا نرم‌افزار یا سایر موارد

درسی؛

● رویکرد پودمانی در تألیف، ارائه و ارزشیابی؛
● کاهش حجم محتوا با تأکید بر فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته؛

● در هم تنیدگی شایستگی‌های فنی و غیرفنی در محتوا؛

● در نظر گرفتن انواع تعامل بین هنرجو و هنرآموز، هنرجو و محتوا، و هنرجو و هنرجو، از طریق طراحی فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته.

کوشش شده است، محتوای اجزای بسته یادگیری براساس برنامه‌ریزی به گونه‌ای طراحی شود که در یادگیری درک و تبیین پدیده‌ها در موقعیت‌های واقعی زندگی برای هنرجویان تجربه شود. تقویت انگیزه هنرجویان، آموزش مبتنی بر روش فعال و خلاق، تأکید بر مشارکت هنرجویان در فرایند یاددهی - یادگیری، و استفاده از فناوری‌های نوین، از دیگر ویژگی‌هایی است که در طراحی بسته‌های یادگیری لحاظ شده‌اند.

یکی از ویژگی‌های مهم کتاب‌های جدید رویکرد «شایستگی محوری» است. به این معنی که ملاک تألیف و آموزش «واحد شایستگی» یا همان «واحد یادگیری» است که مهارت و دانش در هر واحد آن به صورت در هم تنیده دیده شده است. در سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی، شایستگی اساس یاددهی - یادگیری است.

● روش‌های فعال یادگیری چگونه در کتاب‌های جدید اضافه شده‌اند؟

در کتاب‌های درسی جدید مبنای تألیف واحد شایستگی است که به‌صورت واحد یادگیری تعریف شده است. هر واحد یادگیری براساس مدل هدف‌گذاری مصوب در برنامه درسی ملی دارای پنج عنصر علم، عمل، تعقل، اخلاق و ایمان است که در چهار عرصه ارتباط با خود، خداوند، خلق و خلقت سازمان داده شده است برای هر هدف توانمندساز یک یا چند فعالیت یادگیری ساخت‌یافته طراحی شده است که مبنای آن شکل‌دهی سه نوع تعامل در محیط یادگیری است:

- تعامل هنرجو با هنرآموز؛
- تعامل هنرجو با محتوا؛
- تعامل هنرجو با هنرجو.

سطوح یادگیری در حوزه دانش برای هر واحد یادگیری، تشکیل چرخه جذب و ساخت دانش



و رسانه‌های یادگیری قرار دارد.

● آیا از کتاب‌های درسی موجود هم در نظام جدید استفاده می‌شود؟

کتاب‌های فعلی منابع آموزشی هستند که در شرایط جدید در حالت‌های متفاوت از آن‌ها استفاده خواهد شد:

- به منظور ارتقای دانش نظری هنرآموزان و هنرجویان (منابع کتابخانه‌ای)؛
- استفاده از بخشی از جدول‌ها و استانداردهای درون کتاب‌های نظام موجود که در کتاب همراه هنرجو مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- به عنوان منابع آموزشی برای آموزش‌های غیررسمی فنی و حرفه‌ای و نظام استاد شاگردی؛
- به عنوان منابع آموزشی برای صاحبان حرف و مشاغل به منظور ارتقای دانش نظری و رعایت استانداردها؛
- به عنوان منابع آموزشی معتبر برای آموزش تکنیسین و انجمن‌های حرفه‌ای؛
- به منظور تألیف کتاب‌های مرجع برای رشته‌های

تحصیلی - حرفه‌ای نظام جدید؛

- استفاده از تصاویر آن‌ها برای کتاب‌های درسی

جدید؛

- تفکیک محتوای آن‌ها به صورت واحدهای مشخص یادگیری (مهارت) برای استفاده عموم افراد جامعه.

توضیح: این کتاب‌ها باید براساس تغییرات فناوری و پیچیدگی‌های کار به صورت تناوبی هر سه سال یک بار مورد تجدیدنظر قرار گیرند.

● آیا برای آموزش کتاب‌های جدید به تجهیزات جدید نیاز است؟

در شاخه فنی و حرفه‌ای، آموزش رسمی رشته‌های تحصیلی - حرفه‌ای غالباً به صورت عام و پرهیز از تخصص‌گرایی است. بنابراین تغییرات در برنامه‌ها و کتاب‌های درسی نیز از الگوی طراحی شایستگی‌های عام در هر حوزه حرفه‌ای پیروی می‌کنند، به عبارت دیگر، تغییر در تجهیزات و ابزارها در هر رشته تحصیلی - حرفه‌ای براساس دو مؤلفه تغییرات فناوری و پیچیدگی‌های کار است که موجب

این کتاب‌ها باید براساس تغییرات فناوری و پیچیدگی‌های کار به صورت تناوبی هر سه سال یک بار مورد تجدیدنظر قرار گیرند

می‌شود، شایستگی‌ها از اعتبار کافی برای آموزش برخوردار نباشند و ناگزیر از تغییر شویم. برنامه‌های جدید نیز از این قاعده مستثنا نیستند.

مفهوم بسته آموزشی

بسته آموزشی به مجموعه‌ای هماهنگی از رسانه‌های آموزشی اطلاق می‌شود که در یک بسته واقعی یا به صورت اجزایی هماهنگ با نشان و برند مؤسسه تولیدکننده تهیه و برای یک یا چند پایه تحصیلی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حال حاضر، با گسترش فناوری‌های نوین و ICT، بسته آموزشی با نرم‌افزارهای آموزشی، لوح فشرده و سایت‌های اینترنتی تکمیل می‌شود.

بسته آموزشی می‌تواند شامل گستره‌ای از منابع و رسانه‌های آموزشی باشد. این بسته می‌تواند حاوی تعدادی کتاب و کتابچه، برگه‌های کار، لوح فشرده، فیلم آموزشی و حتی برخی وسایل کمک آموزشی و ابزارها باشد. در کنار بسته سخت‌افزاری، استفاده از امکانات نرم‌افزاری و اینترنت نیز می‌تواند به تکمیل بسته آموزشی کمک کند.

اجزای بسته آموزشی را می‌توان به دو گروه کلی شامل «منابع اصلی» و «منابع تکمیلی» تقسیم کرد. منابع اصلی شامل کتاب راهنمای معلم، کتاب درسی، کتاب کار دانش‌آموز و کتاب ارزشیابی می‌شود. منابع تکمیلی نیز به چند دسته تقسیم می‌شوند:

- منابع چاپی یا کتاب‌ها و مجلات گوناگون؛
- منابع ابزاری معلم مانند ویدیو پروژکتور، تابلوی وایت برد، لوح‌ها و ...؛
- منابع و لوازم کار دانش‌آموزی مانند قطعات کاری و کیت‌های کارگاهی و آزمایشگاهی؛
- منابع و لوازم مربوط به فناوری‌های جدید، مانند رسانه‌های صوتی و تصویری، لوح فشرده و سایت‌های اینترنتی.

تفاوت کتاب درسی در بسته آموزشی با کتاب درسی در وضع فعلی چیست؟

در حال حاضر کتاب درسی تقریباً تنها رسانه آموزشی است که هر دانش‌آموز آن را در اختیار دارد و دیگر رسانه‌های آموزشی تنها در اختیار برخی دانش‌آموزان قرار می‌گیرند. بیشتر دانش‌آموزان با دیگر رسانه‌های آموزشی آشنایی کمتری دارند و آشنایی آن‌ها عمدتاً با کتاب‌های کمک آموزشی

در قالب تست‌های چندگزینه‌ای است. از این رو، مؤلفان سعی می‌کنند حداکثر اطلاعات ممکن را در کتاب درسی بگنجانند. اما علاوه بر اینکه امکان چنین اقدامی محدود است، بلکه می‌تواند به افزایش حجم کتاب و محفوظاتی شدن بیشتر آن بینجامد.

در هر بسته آموزشی، کتاب درسی حرف اول و آخر را نمی‌زند و مؤلفان می‌کوشند با استفاده از فیلم‌های آموزشی، نرم‌افزارها، کتاب کار و سایت اینترنتی، نواقص کتاب را برطرف کنند. به این ترتیب، کتاب می‌تواند با حجم کمتر و محتوای غنی‌تر در کنار دیگر اجزای بسته به دست دانش‌آموزان برسد. از سوی دیگر، جنس کاغذ، صحافی و تجلید کتاب به گونه‌ای خواهد بود که امکان استفاده چندباره را فراهم آورد و راه‌حلی برای یک بار مصرفی بودن کتاب درسی باشد که در حال حاضر یکی از معضلات آموزش و پرورش است. همچنین، به منظور تضمین استفاده بیشینه از نرم‌افزارهای آموزشی و رسانه‌های صوتی و تصویری در سازمان‌دهی فکری، سازمان‌دهی شکلی و صفحه‌آرایی کتاب‌های درسی، لوگوهای مخصوصی برای ارجاع فراگیرندگان به رسانه‌ها و نرم‌افزارهای مرتبط پیش‌بینی خواهد شد.

کلیات

رویکرد تدوین بسته یادگیری براساس کتاب درسی

در این رویکرد، کتاب درسی مینا و محور سایر اجزای بسته یادگیری قرار می‌گیرد.

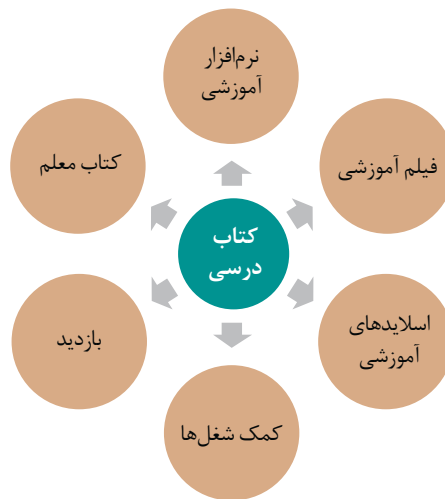
ویژگی‌ها

- طراحی ماکت کتاب بر اساس فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته صورت گرفته است.
- محل استقرار سایر رسانه‌ها، مواد، منابع و مراکز یادگیری در ماکت کتاب مشخص است؛
- رسانه‌ها، مواد، منابع و مراکز یادگیری «کتاب محور» هستند؛^(۱)
- در این رویکرد، کتاب درسی برای هنرآموزان تسهیل‌کننده یاددهی و برای هنرجویان خلق‌کننده تجارب یادگیری چندگانه است؛
- در این رویکرد، کتاب درسی کم حجم، چگال و حاوی مفاهیم، اصول، رویه‌های عملیاتی و مهارت‌هاست.

بسته آموزشی به مجموعه‌ای هماهنگی از رسانه‌های آموزشی اطلاق می‌شود که در یک بسته واقعی یا به صورت اجزایی هماهنگ با نشان و برند مؤسسه تولیدکننده تهیه و برای یک یا چند پایه تحصیلی مورد استفاده قرار می‌گیرد



نمودار ۲. رویکرد تدوین بسته یادگیری براساس اهداف توانمندسازی



نمودار ۱. رویکرد تدوین بسته یادگیری براساس کتاب درسی

رویکرد تدوین بسته یادگیری بر اساس اهداف توانمندسازی (پیامدهای یادگیری)
در این رویکرد، اهداف توانمندسازی مبنا و محور تهیه اجزای بسته یادگیری قرار می‌گیرند.

ویژگی‌ها

- طراحی ماکت بسته یادگیری براساس اهداف توانمندسازی صورت گرفته است.
- محل استقرار سایر رسانه‌ها، مواد، منابع و محیط‌های یادگیری در ماکت کتاب مشخص است.
- رسانه‌ها، مواد، منابع و محیط‌های یادگیری «هدف محور» و تکمیل کننده یکدیگر هستند؛
- کتاب درسی هم یکی از رسانه‌ها و منابع، در کنار دیگر منابع یا رسانه‌هاست.
- تولید آن گروهی است و به یک تیم متخصص نیاز دارد.
- رسانه‌ها، مواد، منابع و محیط‌های یادگیری براساس فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته مرتبط با اهداف طراحی و تهیه می‌شوند.

ماکت کتاب درسی (بسته یادگیری)

- تعریف: کتابی است که در آن محل استقرار اجزای استاندارد تربیت و شایستگی با شاخص‌های:
- نقش معلم ۲،
 - نقش دانش آموز،

- بسته تربیت و یادگیری شامل این اجزاست: ۱. کتاب درسی؛ ۲. کتاب همراه هنرجو؛ ۳. فیلم هنرجو؛ ۴. نرم افزار دانش آموز؛ ۵. کتاب راهنمای معلم؛ ۶. فیلم راهنمای معلم؛ ۷. کتاب کار؛ ۸. پوستر؛ ۹. شبیه سازها؛ و ...

- فرایند آموزش،
- رویکرد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی،
- سطح شایستگی،
- بسامد تکلیف یادگیری در دنیای کار،

و عناوین ثابت محتوایی

- هدف عملکردی هر تکلیف کاری،
- مراحل کار،
- دانش و مهارت مرتبط با هر مرحله،
- نگرش، باور و ایمان،
- ایمنی و بهداشت مرتبط با فرد،
- توجهات زیست محیطی،
- و شایستگی های غیر فنی در هم تنیده با مراحل کاری،

طی فرایندی تخصصی می‌باید مشخص شده باشد.

اجزای بسته تربیت و یادگیری و نمادها

- بسته تربیت و یادگیری شامل این اجزاست:
۱. کتاب درسی؛ ۲. کتاب همراه هنرجو؛ ۳. فیلم هنرجو؛ ۴. نرم افزار دانش آموز؛ ۵. کتاب راهنمای معلم؛ ۶. فیلم راهنمای معلم؛ ۷. کتاب کار؛ ۸. پوستر؛ ۹. شبیه سازها؛ و ...

● سیاست‌های تولید مواد و رسانه‌های یادگیری چیست؟

مواد و رسانه‌های یادگیری براساس محتوای شایستگی‌ها و پیچیدگی سطوح صلاحیت مطابق با سیاست‌های زیر تهیه می‌گردد.

□ تعیین استاندارد ملی

- تعیین استاندارد یادگیری الکترونیکی
- تعیین استانداردهای استفاده از فضای مجازی
- تعیین استانداردهای ملی نرم‌افزارها
- تعیین استانداردهای مواد، تجهیزات، ابزارها
- تعیین استاندارد استفاده از شبکه مجازی

□ بهره‌گیری از فناوری‌های نوین

- استفاده از فناوری‌های نو در فرایند یاددهی و یادگیری کار و فناوری شامل یادگیری الکترونیکی و یادگیری همراه
- استفاده از آموزش پودمانی و مبتنی بر شایستگی در تهیه مواد
- استفاده از آموزش مبتنی بر رایانه و تهیه نرم‌افزارهای مربوطه جهت تحقق عدالت آموزشی
- ارائه مواد و بسته آموزشی براساس یادگیری مبتنی بر مغز
- تعامل بین اجزاء بسته آموزشی در ارائه محتوای یادگیری

□ چند تألیفی و مشارکت فعال افراد و تنوع مراکز یادگیری

- استفاده از شبکه اجتماعی و یادگیری مشارکتی در ارائه محتوا
- تألیف از راه دور (فرا سازمانی)
- ارائه محتوای متنوع در فضای مجازی
- تولید و بارگذاری ساخت محصولات و نمونه کارهای متنوع و بارگذاری در سایت
- استفاده از فناوری ویکی
- تألیف کتاب‌های متعدد برای یک عنوان درسی

□ توسعه تجارب و ابتکارات معلمان و دانش آموزان

- امکان تألیف توسط معلمان در تولید بسته آموزشی
- استفاده از جشنواره‌ها، بازارچه‌ها
- طراحی سایت استانی و منطقه‌ای و در سطح مدرسه جهت ارائه محصولات

□ تولید متناسب برای تحقق عدالت تربیتی

- برگزاری همایش‌های مجازی
- بازدید از مراکز صنعتی، بنگاه‌های اقتصادی و...
- تنوع محیط یادگیری

□ تقویت منابع و مراکز یادگیری

- تولید و توزیع مواد و بسته‌های آموزشی کار و فناوری از یکسال قبل از اجرا جهت تحقق عدالت آموزشی و تربیتی

□ برنامه محوری و تولید بسته آموزشی

- استفاده از فیلم‌های آموزشی و فیلم‌های رشد
- استفاده از مجلات رشد
- ارائه اسلایدها و پوسترها
- تهیه کتاب راهنمای معلم و دانش‌آموز، کتاب مرجع (کتاب همراه دانش‌آموز)
- تهیه فیلم، نرم‌افزار و پادکست ۱ توسط دانش‌آموزان و معلمان در تهیه محتوا
- تهیه محتوا و نرم‌افزارهای آموزشی (شامل یاددهی - یادگیری برخط انبوه - مووک) و بارگذاری در سایت کار و فناوری
- تهیه محتوا مبتنی بر یادگیری الکترونیکی و یادگیری همراه

- متناسب‌سازی و کاهش حجم محتوا و تعداد کتاب‌های درسی

□ توانمندسازی مدرسه جهت بهره‌برداری مطلوب

- تبیین بسته آموزشی برای معلمان و مدیران
- ارائه پوسترها، بروشورها و کتاب‌هایی برای مدیران جهت تبیین اهداف کار و فناوری

* پی‌نوشت‌ها

۱. باید توجه داشته باشیم که در این رویکرد، کتاب درسی جایگاه تمامی مطالب و حقایق نیست و باید طوری طراحی شود که دانش‌آموز برای یادگیری و معلم برای یاددهی آن تلاش کنند.
۲. درس سند طراحی مفهومی، نقش معلم به گونه‌ای طراحی شده است که هر گاه نقش دانش‌آموز پررنگ می‌شود، نقش معلم کمتر می‌شود و هر گاه نقش دانش‌آموز کم‌رنگ می‌شود، نقش معلم بیشتر می‌شود. بنابراین نقش معلم قابل انعطاف است.

ردیف	اجزای بسته	توضیحات
۱	کتاب درسی	<p>در این رسانه، آموزش مربوط به پروژه و کارهای عملی (کار کلاسی، آزمایشگاهی و کارگاهی و دانش مربوطه در حد نیاز) با تصاویر واضح و اینفوگرافی آورده شود. چگونگی استفاده از نرم‌افزارهای مرتبط و به روز همراه با کار سخت‌افزاری تأکید شود. به نکات ایمنی و اصول کلی انجام کار توجه گردد. کار غیر کلاسی، پرسش و تحقیق به طور متعادل آورده شود. محتوا باید به شایستگی‌های فنی و غیر فنی توجه کند. به راهبرد غالب در امر تدریس توجه ویژه شود. به عناصر تعریف شده (ایمان و باور، علم، عمل، اخلاق و تعقل، تفکر و اندیشه‌ورزی) در عرصه‌های (رابطه با خویشتن، رابطه با خدا، رابطه با خلق و رابطه با خلقت) تأکید شود.</p> <p>محتوا مطابق با واقعیت‌های زندگی و کاربردی باشد.</p> <p>نرم‌افزارها، فیلم‌ها و سایر رسانه‌های مرتبط با موضوع در محل خود آدرس‌دهی و توصیه به اجرا شود.</p>
۲	نرم‌افزار هنرجو	<p>در محیط رایانه فعال می‌شوند و به صورت عمومی توسط سازندگان نرم‌افزار طراحی و توصیه می‌شود و هنرجویان برای تمرینی بیشتر و خلق موقعیت‌های آموزشی دیگر در کلاس و یا منزل از آن استفاده می‌کنند مانند نرم‌افزارهای حل مسئله در ریاضیات، برق و نقشه‌کشی و طراحی و یا عملیاتی در حسابداری.</p> <p>- فیلم‌های کوتاه (کلیپ آموزشی)</p> <p>- انیمیشن متناسب با اهداف توانمندسازی به منظور ایجاد انگیزش در هنرجویان</p> <p>- تصویری کردن مفاهیم، اصول و رویه‌ها و مهارت‌ها برای کاهش حجم نوشته‌ها در کتاب درسی و عمق‌بخشی و پایداری یادگیری</p> <p>- شبیه‌سازها (واقعیت مجازی که تعاملی است و در یادگیری مهارت کاربرد دارد).</p>
۳	کتاب همراه هنرجو	<p>موارد زیر در مؤلفه‌ها و موضوعات کتاب همراه هنرجو دیده شود</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. قلمرویی از دانش گروه شغلی در سطوح ۱ و ۲ صلاحیت حرفه‌ای ملی است که استانداردها، قوانین و مقررات ملی و کدهای طراحی و ساخت و تعمیر و نگهداری را ارائه می‌دهد و ضروریست نیروی کار همیشه به آن رجوع کند. ۲. قلمرویی از دانش گروه شغلی در سطوح ۱ و ۲ صلاحیت حرفه‌ای ملی است که کسب شایستگی یادگیری مادام‌العمر فنی و حرفه‌ای (ارتقا و توسعه حرفه‌ای در گروه شغلی و هدایت تحصیلی) را تسهیل نماید. ۳. مفاهیم، اصول قواعد و روابط پایه و اصلی ۴. قلمرویی از دانش گروه شغلی در سطوح ۱ و ۲ صلاحیت حرفه‌ای ملی است که سبب کاهش اضطراب و یأس در بین هنرجویان هنگام سنجش شایستگی حرفه‌ای می‌گردد و تقویت خودپنداره مثبت را موجب می‌شود. ۵. قلمرویی از دانش گروه شغلی در سطوح ۱ و ۲ صلاحیت حرفه‌ای است که اصطلاحات فنی پایه و اصلی را به زبان انگلیسی در اختیار هنرجو قرار می‌دهد. ۶. فهرست و مشخصات فنی تجهیزات در گروه شغلی را برای هنرجو مشخص می‌کند. ۷. اصول ایمنی و بهداشت عمومی در گروه شغلی ۸. قلمرویی از دانش گروه شغلی از تحلیل حرفه تا مراحل کار و مراحل کلیدی را در اختیار هنرجو قرار می‌دهد. ۹. گواهینامه‌ها و صلاحیت‌های اشتغال ۱۰. قلمرویی از دانش گروه شغلی در سطوح ۱ و ۲ که منابع یادگیری، لینک‌ها و فهرست شایستگی‌های غیر فنی برای هنرجو را مشخص می‌کند.

<p>۱۱. تعیین امتحانات نهایی ۱۲. مشخص نمودن منشور اخلاقی رشته و حرفه برای هنرجو موارد زیر در مؤلفه‌ها و موضوعات کتاب همراه هنرجو پرهیز شود: ۱. دانش‌افزایی هنرجویان ۲. فرصت‌ها و تجارب یادگیری هنرجویان ۳. قلمرویی از دانش گروه شغلی در سطوح ۱ و ۲ که به تعداد کمی از شایستگی‌های حرفه‌ای یا زمان کوتاهی از فعالیت شغلی محدود می‌گردد. ۴. قلمرویی از دانش گروه شغلی در سطوح بالاتر از ۱ و ۲ صلاحیت حرفه‌ای ملی</p>		
<p>در این رسانه روش تدریس کلی و جلسه به جلسه به همراه تجهیزات، ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز هر جلسه، نکات ایمنی و بهداشتی مانند طرح درس آورده شود. همچنین آموزش مربوط به پروژه و کارهای عملی به‌طور کامل تر بیان گردد. پاسخ به پرسش‌ها، فعالیت‌ها و تمرین‌های کتاب، معرفی مشاغل مرتبط با پودمان، معرفی رشته‌های تحصیلی مرتبط با پودمان، منابع یادگیری هنرجویان مرتبط با پودمان، نکات پیچیده و دشوار درسی، اشاره به اشتباهات و مشکلات رایج در یادگیری هنرجویان، رویکرد ارزشیابی، روش ارزشیابی و روش نمره‌دهی و شرح فعالیت‌های غیر کلاسی آورده شود و همچنین به آموزش نکات شایستگی‌های غیرفنی پرداخته شود.</p>	کتاب راهنمای هنرآموز	۴
<p>فیلم‌های کوتاه در حدود ۵ تا ۱۰ دقیقه مرتبط با موضوع هدف توانمندسازی و مرتبط با فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته است که در کتاب به آن اشاره شده است و هنرآموزان با نمایش دادن آن در شروع درس و یا در بین آموزش از آن استفاده می‌کنند. این‌گونه فیلم‌ها نمی‌تواند جانشین مفاهیم، اصول، رویه‌ها و مهارت‌ها که در اهداف توانمندسازی به عنوان پیامد یادگیری در نظر گرفته شده است، گردد. اما استفاده درست و به جا از آن در آموزش و ساختار و محتوای مناسب و طراحی شده می‌تواند سرعت یادگیری را زیاد و موقعیت‌ها را متنوع نماید و بسیار مورد توجه است.</p>	فیلم راهنمای معلم	۵
<p>در برخی از رشته‌های تحصیلی - حرفه‌ای و در حوزه دانش و مهارت تمرین، حل مسئله و کاربرد و تعمیم آموخته‌ها به دلیل کمبود وقت در کلاس و کارگاه ممکن نیست و باید هنرجویان علاوه بر کار در هنرستان در منزل تکالیفی را انجام دهند. کتاب کار و تمرین به تناسب راهبردهای آموزشی موجود در کتاب درسی و سطح انتظار در اهداف توانمندسازی دارای تمرین‌ها و مسئله‌ها یا جواب‌های همگرا و واگراست که موجب استحکام یادگیری می‌شود.</p>	کتاب کار و تمرین	۶
<p>تصاویر واقعی از تجهیزات، ماشین‌آلات و تصاویر طراحی شده، نمودارها، رویه‌های عملیاتی، برآیندها و تصاویر حقیقی و یا انیمیشنی از هشدارهای ایمنی است که در کتاب درسی به آن اشاره شده است و باید به تناوب در معرض دید هنرجویان با نصب در مسیرهای آموزشی و یا کارگاهی قرار گیرد. این تصاویر می‌تواند بزرگ‌شده تصاویر کتاب و یا طراحی شوند. حد استفاده از پوسترها و نوع آن در یک رشته تحصیلی - حرفه‌ای محدود به ضرورت شاخص‌های فوق‌الذکر است.</p>	پوستر	۷
<p>در بسیاری از موقعیت‌های یادگیری و یاددهی امکان استفاده از شبیه‌سازها (واقعیت مجازی) با درجه تعامل از ساده و پیچیده وجود دارد و در آموزش فنی و حرفه‌ای از دیدگاه بهره‌وری آموزش، اقتصاد آموزش، خلق موقعیت‌های متعدد بسیار مهم و کارساز است. بدیهی است واقعیت مجازی نمی‌تواند جانشین واقعیت (مهارت‌آموزی حقیقی) شود اما زمان را مدیریت و مدت آموزش را برای تمرین و تکرار واقعی افزایش می‌دهد.</p>	شبیه‌سازها	۸

مالک مختاری، خدیجه بختیاری،
معصومه سلطان رضوانفر،
امیر حسین متینی



ویژگی های کتاب همراه هنرجو در آموزش های فنی و حرفه ای

مقدمه

بسته آموزشی که در آموزش فنی و حرفه ای جدید براساس برنامه درسی ملی برای رشته های تحصیلی - حرفه ای در نظر گرفته شده است، شامل سه کتاب: - درسی هنرجو - راهنمای هنرآموز و - همراه هنرجو است.

ارتباط این سه کتاب به این صورت است که هنرجویان شایستگی های فنی و غیرفنی دنیای کار را در کتاب درسی یاد می گیرند، هنرآموزان براساس کتاب راهنمای آموزش کتاب درسی مسیر یاددهی و یادگیری را برای کسب شایستگی هموار می کنند و هنرجویان در فرایند کسب صلاحیت سه سال تحصیلی و بعد از آن از کتاب همراه هنرجو در فضای کارگاه درون مدرسه در فعالیت های کارگاهی، انجام

اشاره

فرمول ها، جداول، رویه های عملیاتی استاندارد، تصاویر و اشکال و نقشه های نصب دستگاه ها، علائم و نشانه ها، برخی برنامه های دستوری برای رایانه، نام گذاری، شاخص ها و نرم ها و غیر آن ها، همه مواردی هستند که هنرجویان بعد از ورود به بازار کار به دفعات با موقعیت هایی برخورد می کنند که نیازمند مراجعه به آن برای عملکرد استاندارد است. جمع کردن این مجموعه برای هر رشته تحصیلی - حرفه ای متناسب با صلاحیت های حرفه ای رشته در کتابی با عنوان همراه هنرجو از جمله نوآوری هایی است که برای اولین بار در کشور در کنار کتاب درسی تألیف شده است. بدیهی است این گونه کتاب ها علاوه بر کارکرد استاندارد کردن عملکرد در دنیای کار می تواند هنرجویان را از به خاطر سپردن بی نیاز کند.

کلیدواژه ها:

هنرجو، کتاب همراه، هنرآموز، فنی و حرفه ای

کارآموزی برای تطبیق با شرایط و در ادامه در دنیای کار برای عملکرد استاندارد به روز شدن استفاده می کنند. در این نوشتار اهداف این کتاب در ابعاد شمرده شده فوق برای تبیین جایگاه آن تحلیل شده است و علاوه بر آن از زبان هنرجویان مزیت‌هایی که بر این کتاب مترتب است و انتظار داریم این چنین باشد نیز مورد توجه قرار گرفته است.

اهداف کتاب همراه هنرجو

۱. کاهش اضطراب در ارزشیابی: برای حفظ شأن و کرامت انسانی هنرجویان و تقویت خود پنداره مثبت آنان این کتاب کمک می کند از به کارگیری روش‌ها و ابزار ارزشیابی اضطراب‌آور و مایوس کننده پرهیز شود و حافظه محوری را کاهش می دهد (بند ۱۰-۵ برنامه درسی ملی ایران).

۲. کاهش حجم کتاب درسی: این کتاب به متناسب سازی حجم و محتوی کتاب درسی با توجه به توانمندی‌ها و ویژگی‌های هنرجویان کمک می نماید. و سبب حذف مطالب تکراری و غیر ضروری می گردد (راهکار ۱/۱ سند تحول بنیادین آموزش و پرورش).

۳. کاربرد در دنیای واقعی کار: وجود این کتاب آموزش نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) و ارتقاء توان کارآفرینی را در آموزش فنی و حرفه‌ای به دلیل کاربرد زیاد در دنیای واقعی کار تسهیل می نماید (بند ۲ سیاست‌های کلی اشتغال).

۴. کاهش وابستگی به کتب درسی در کارهای عملی: با توجه به اینکه کارها یک شغل و حرفه ترکیبی می باشند از رجوع به کتاب‌های درسی متعدد حین انجام کار واقعی جلوگیری می شود و وابستگی به کتاب درسی کاهش می یابد (تأکید بر سیاست برنامه محوری و تولید بسته‌های آموزشی بند ۱۲-۸ برنامه درسی ملی ایران).

۵. تسهیل سنجش و ارزشیابی اهداف اصلی: وجود این کتاب، استفاده از انواع روش‌ها و ابزارها که بتواند توانایی دانش‌آموزان را در بهره‌گیری از شایستگی‌های پایه در موقعیت‌های مختلف به صورت معنادار منعکس نماید را فراهم و در دستیابی به سطوح بالاتر شایستگی‌ها فنی و غیر فنی در رشته کمک می نماید (بندهای ۱۰-۱ و ۱۰-۴ برنامه

درسی ملی ایران).

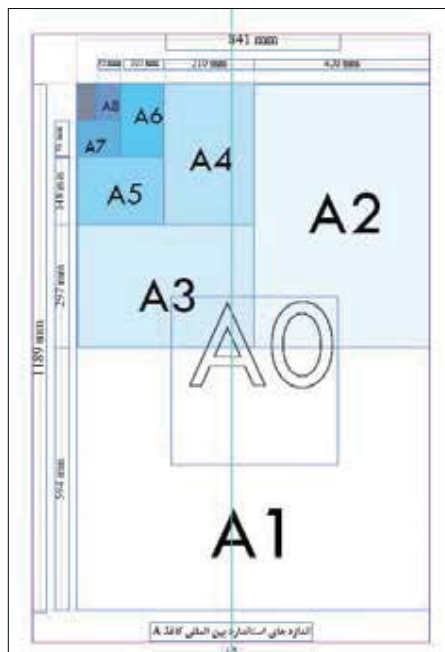
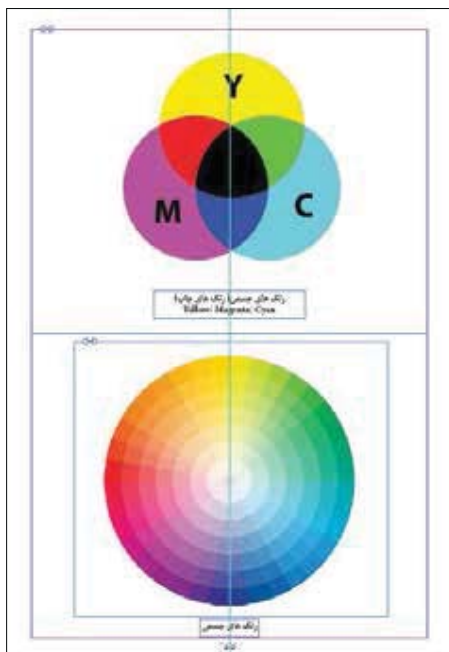
۶. بهبود زمان یاددهی - یادگیری: با توجه به اینکه با وجود این کتاب هنرجویان زمان اصلی خود را معطوف به مهارت‌ها و شایستگی‌های سطح بالاتر می نمایند زمان بیشتری برای یادگیری سطوح بالای شایستگی (شامل شناختی، مهارتی و...) فراهم می گردد و شرایط برای درک و تصمیم‌گیری در موقعیت‌های مختلف مهیا می گردد (بند ۹-۱ برنامه درسی ملی ایران).

۷. ایجاد فرصت برای پیوند نظر و عمل: فرصت لازم برای پیوند نظر و عمل، تلفیق دانش و تجربیات پیشین با یادگیری‌های جدید را به صورت یکپارچه و معنادار جهت تحقق ظرفیت‌های وجودی هنرجویان و توسعه شایستگی‌ها فراهم می گردد (بندهای ۹-۵ برنامه درسی ملی ایران).

۸. استانداردسازی و ایجاد زبان مشترک: با توجه به اینکه مطالب کتاب همراه هنرجو از استانداردها و مقررات در رشته اقتباس شده است، محتوی این کتاب به نظام آموزشی و چگونگی یاددهی - یادگیری، شیوه تألیف و غیره وابستگی کمتر دارد، لذا در محیط کار، شاغلین در یک سطح و سطوح متفاوت که از مسیرهای مختلف یادگیری رسمی و غیررسمی عبور کرده‌اند دارای زبان مشترک و استاندارد خواهند شد. این موضوع سبب امکان درک و تفسیر پدیده‌ها، وقایع و روابط را در موقعیت‌های واقعی شغلی و حرفه‌ای فراهم می آورد (بند ۹-۱ برنامه درسی ملی ایران).

۹. کمک به تحقق شایستگی یادگیری مادام‌العمر فنی و حرفه‌ای: یکی از قلمروهای حوزه یادگیری کار و فناوری در برنامه درسی ملی ایران کسب شایستگی‌های یادگیری مادام‌العمر فنی و حرفه‌ای می باشد. وجود این کتاب به دانش‌آموزان کمک می کند تا رجوع به منابع، دفترچه راهنماها، برگه‌های اطلاعاتی و... در آن‌ها نهادینه شود (برنامه درسی ملی ایران - حوزه یادگیری کار و فناوری).

۱۰. پیوند دادن دروس مختلف رشته: با توجه به اینکه یک کتاب همراه برای کل رشته وجود دارد، این موضوع سبب پیوند خوردن دروس و مطالب در ذهن هنرجویان در پایه‌های مختلف تحصیلی می گردد. همچنین و تکرار و پایداری یادگیری را در مدت زمان طولانی فراهم می آورد.



نظر به اینکه تمام فعالیت‌های انجام شده در دوره تحصیلی، در بسته‌های آموزشی آورده شده‌اند، وجود کتاب همراه هنرجوی می‌تواند پیوند دهنده بین مهارت‌های کسب شده باشد

مزایای کتاب همراه هنرجو از دید هنرجویان

کتابی همیشه...

- **همراه:** به علت قطع کوچک و قابل دسترسی آسان، سبک بودن، صفحات کم، این کتاب را همیشه به همراه دارم.
- **گویا:** هر کاری که می‌خواهم انجام دهم، دستورالعمل آن در این کتاب هست.
- **مفید:** هر کاری که بخواهم در زمینه درسی انجام دهم، مطالبش در این کتاب هست.
- **یاریگر:** فهرست وسایل مورد نیاز هر فعالیتی در آن آمده است.
- **ایمنی دهنده:** مسائل ایمنی و بهداشت و رعایت آن‌ها در این کتاب ذکر شده است.
- **مختصر:** خلاصه اصطلاحات و روابط و اصول و قواعد در این کتاب آمده است که مرا از گشتن در

کتاب‌های دیگر بی‌نیاز می‌کند.

- **راهنما:** راهنمای کار با انواع دستگاه‌ها در آن وجود دارد و من هر گاه نیاز داشته باشم که با دستگاهی کار کنم، به راحتی با مطالعه بخش مربوط به آن در این کتاب، می‌توانم نیازم را برطرف کنم.
- **مستند:** از آنجا که استانداردها و مقررات مورد نیاز در زمینه شغلی من در آینده در این کتاب آمده است، می‌توانم به مطالب آن استناد کنم.
- **معتبر:** تا زمانی که فعالیت انجام شده و دستورالعمل‌ها و استانداردهای آن تغییر نکرده‌اند، معتبر است. همچنین زبان فنی ذکر شده در این کتاب می‌تواند برای من زبان مشترکی با مردم اقصاد نقاط کره خاکی ایجاد کند و من با زبان عملی - و البته معتبر - با آن‌ها ارتباط کاری داشته باشم.
- **منبع:** علاوه بر اینکه خود این کتاب منبع است، منابع متفاوت دیگری را نیز معرفی می‌کند.
- **راهگشا:** افق دید آینده را نمایش می‌دهد که

**کتاب همراه هنرجو
بین فعالیت‌ها و
طریقهٔ انجام آن‌ها
پیوند می‌دهد و بین
درس‌های متفاوت
ارتباط برقرار می‌کند**



همین دلیل از اضطراب و استرس - به خصوص در زمان امتحان - جلوگیری می‌کند و من می‌توانم با خیالی آسوده در کسب مهارت‌ها پیشرفت کنم.

● **واقعی:** راهکارها و دستورالعمل‌های فعالیت‌های واقعی در آن ذکر شده‌اند، چرا که قرار است در آینده شغلی خود با این موارد روبه‌رو شوم.

● **ارزیاب:** مطابق مطالب این کتاب متوجه می‌شوم که چطور و از چه مراحل ارزیابی صورت می‌گیرد. بنابراین برای کسب مهارت‌ها آماده‌ترم.

● **سریع:** به سرعت من را به مطالبی که می‌خواهم می‌رساند. چرا که دسته‌بندی خاصی در این کتاب وجود دارد که به من کمک می‌کند زودتر به مطلب مورد نظرم دست پیدا کنم.

● **دقیق:** دقت در ارائهٔ مطالب رعایت شده و ریز مباحث مهم نیز در کتاب آمده است.

● **صحیح:** صحت و درستی مطالب کتاب رعایت شده است.

من هنرجو در ادامهٔ تحصیل به کدام جایگاه شغلی و اجتماعی دست پیدا خواهیم کرد.

● **به روز:** با توجه به پیشرفت روزانهٔ علوم و فناوری‌ها و همچنین کارآمدتر کردن دستگاه‌ها، می‌توان به راحتی تجهیزات و دستورالعمل‌های جدید را در این کتاب به روز کرد. همچنین، با دانستن طریقهٔ کار با دستگاه‌های قدیمی‌تر و تفاوت آن‌ها با دستگاه‌های جدیدتر، می‌توان طریقهٔ کار آن‌ها را - حتی در صورت نداشتن دستورالعمل آن - فرا گرفت.

● **پیونددهنده (واسطه):** بین فعالیت‌ها و طریقهٔ انجام آن‌ها پیوند می‌دهد و بین درس‌های متفاوت ارتباط برقرار می‌کند.

● **مستقل:** می‌توان با آن فعالیت‌ها را به‌طور مستقل و بدون نیاز به کتاب اصلی انجام داد.

● **آرامش‌دهنده:** تمامی مطالب مورد نیاز هنرجویان به‌منظور انجام فعالیت‌ها در این کتاب ذکر شده است، به

*** منابع**

۱. «ده هدف از طراحی و تدوین کتاب همراه هنرجو»، دکتر اسمعیلی.
۲. «راهنمای تدوین بسته یادگیری»، دفتر تألیف کتاب‌های درسی و کاردانش.
۳. «سند تحول بنیادین آموزش و پرورش».
۴. «برنامهٔ درسی ملی ایران».
۵. «ویژگی‌های کتاب‌های فنی و حرفه‌ای»، دفتر انتشارات کمک آموزشی.

اشاره

تحول در آموزش و پرورش یکی از موضوعات اساسی در نظام تعلیم و تربیت است که به دلیل ماهیت پویا و پیوسته نظام آموزشی، تنها از طریق یک فرایند تحولی نهادینه شده می‌توان به تحقق اهداف آموزش و پرورش خوش‌بین بود و این جز با مشارکت فعال و مستمر تمامی بخش‌های آموزش و پرورش امکان‌پذیر نیست. در این میان، نقش گروه‌های آموزشی و دبیرخانه‌های راهبری تخصصی در ایجاد و اجرای موفق این تغییر در نظام آموزشی به این دلیل حائز اهمیت است که با هماهنگ کردن فعالیت معلمان در جهت اجرای اهداف آموزش و پرورش می‌توان بر کیفیت و اثربخشی برنامه درسی ملی افزود. گروه‌های آموزشی و دبیرخانه‌های راهبری تخصصی همواره خلأ میان برنامه‌ریزی آموزشی و اجرا در مدارس را پر کرده‌اند. به‌ویژه در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش، به دلیل نیاز هنرستان‌ها به تجهیزات و کارگاه‌ها، متناسب با هر رشته، همکاری و همراهی این بخش بیشتر مورد نیاز است. در این نوشته علاوه بر تأکید بر نقش غیرقابل انکار گروه‌های درسی و دبیرخانه‌های راهبری تخصصی در تشریح رویکرد برنامه درسی ملی و ارتقای کیفیت اجرای برنامه درسی ملی، پیشنهاداتی برای فراهم شدن زمینه همکاری و تعامل بیشتر ارائه شده است.

نقش سرگروه‌های آموزشی و دبیرخانه راهبری تخصصی در اجرای برنامه درسی ملی

مهناز کارکن



مقدمه

تحول در آموزش و پرورش یکی از موضوعات اساسی در نظام تعلیم و تربیت است که از منظر حوزه‌های سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، مدیریت و اجرا اهمیت زیادی دارد. این موضوع از دیرباز ذهن مسئولان آموزشی را در سطوح متفاوت به خود مشغول داشته است، زیرا به دلیل ماهیت پویا و پیوسته نظام آموزشی، تنها از طریق یک فرایند تحولی نهادینه شده می‌توان به تحقق اهداف آموزش و پرورش خوش‌بین بود و زمینه‌های تحقق اهداف نظام آموزش و پرورش را مهیا دانست و این جز با مشارکت فعال و مستمر امکان‌پذیر نیست. خروجی دستگاه‌های تعلیم و تربیت از دو مؤلفه نشئت می‌گیرد که با هم مرتبط هستند: مؤلفه اول زیرساخت فکری، فلسفی و نظری است که در نظام تحولی پیش‌رو، مورد توجه قرار گرفته است. مؤلفه دوم ساختارها و منابع انسانی، سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌هاست که باید بر مبنای مؤلفه اول طراحی شود تا بتواند خروجی این دستگاه را به یک خروجی مطلوب‌تر نزدیک کند.

سرمایه‌گذاری ویژه در زمینه نیروی انسانی که مجریان برنامه‌ها و سیاست‌گذاری‌های نظام تعلیم و تربیت هستند و نیازمند بازآموزی و بازپروری، کمک می‌کند برنامه‌ریزی‌های انجام شده در اجرا موفق عمل کنند. در این میان نقش گروه‌های آموزشی و دبیرخانه‌های راهبری در ایجاد تغییر در نظام آموزشی کشور قابل انکار نیست. چرا که مانند بسیاری از گروه‌های دیگر در وزارت آموزش و پرورش، با هماهنگی کردن فعالیت معلمان در جهت اجرای اهداف آموزش و پرورش می‌تواند بر کیفیت و اثربخشی برنامه درسی و آموزشی بیفزاید. گروه‌های آموزشی و به دنبال آن دبیرخانه‌های راهبری تخصصی، به دلیل نقش و اهمیتی که در فرایند تعلیم و تربیت دارند، از ارکان اصلی آموزش و پرورش به‌شمار می‌روند. آشنایی سرگروه‌ها و اعضای دبیرخانه با خصوصیات و نیازهای روان‌شناختی و تربیتی دانش‌آموزان، تسلط آنان بر محتوای دروس، برنامه‌ریزی آموزشی و روش‌های یاددهی و یادگیری از جمله عواملی هستند که مشارکت آنان را در برنامه‌ریزی درسی آموزش و پرورش ضروری می‌سازد.

اهمیت این نوشته از آن جایی است که به تأثیر بخشی از آموزش و پرورش می‌پردازد که مأموریت ایجاد، بهبود و توسعه کیفیت بخشی آموزشی در ابعاد گوناگون را دارد. مجموعه‌ای که وظیفه دارد

تا تجارب و صلاحیت‌های تخصصی معلمان را با استفاده از دانش و فناوری نوین بهبود بخشد و زمینه رشد و ارتقای دانش، بینش، نگرش و مهارت دانش‌آموزان را با همکاری هنرآموزان، مدیران و مسئولان اجرایی فراهم سازد.

در ادامه تحقیق، در بخش دوم به تغییر نظام آموزشی، در بخش سوم به گروه‌های آموزشی و دبیرخانه راهبری تخصصی، در بخش چهارم به نقش گروه‌های آموزشی و دبیرخانه راهبری تخصصی در اجرای برنامه درسی ملی، و در بخش پنجم به نتیجه‌گیری پرداخته شده است.

تغییر نظام آموزشی

بسیاری از کشورها از اوایل قرن بیستم به فکر تحول در نظام آموزشی خود افتادند و هر کشور با توجه به اقتضائات خود تحول را در ابعاد گوناگون آن دنبال کرده است. شرکت «اینتل» که تاکنون به اجرای بیش از ۲۰۰ برنامه آموزشی در کشورهای مختلف کمک کرده در زمینه تحول در آموزش و پرورش پنج بعد را برشمرده است که عبارت‌اند از: خط مشی، برنامه درسی و اندازه‌گیری، توسعه حرفه‌ای، فناوری اطلاعات ارتباطات، و تحقیق و ارزشیابی. تحول نظام آموزش و پرورش هر کشور و یا هر گروهی باید با توجه به مقتضیات خاص آن کشور یا گروه شکل بگیرد.

براساس گزارش یونسکو در سال ۲۰۰۷، با عنوان گزارش پایش جهانی «برنامه آموزش برای همه» که به بررسی دستاوردهای عمده این برنامه مهم در کشورهای عضو یونسکو پرداخته است، نظام آموزشی ایران به رغم پیشرفت‌های نسبی در زمینه رشد کمی آموزش، مراقبت‌های اولیه دوران کودکی و آموزش بزرگسالان، در دستیابی به اهداف آموزش کیفی موفقیتی نداشته است. آموزش کیفی آموزشی است که با تنوع استعدادها و نیازهای کودکان و نوجوانان و با انتظارات جامعه معاصر مطابقت داشته باشد. آموزشی که به ایجاد و تقویت ارزش‌ها، نگرش‌ها و مهارت‌هایی در یادگیرندگان منجر شود، رشد اجتماعی، توان خودآموزی و توان درک مفاهیم را در آنان آسان کند، و دانش‌آموزان را در کسب توانمندی‌های کلی، مانند به‌کارگیری آموخته‌ها در زندگی روزمره، ترکیب و ارزیابی تشویق کند. بدیهی است که نتایج عینی‌اش باید قابل اندازه‌گیری باشد و در حیطه شناخت همگان قرار داشته باشد.

کلیدواژه‌ها:

برنامه درسی ملی، گروه‌های آموزشی، کیفیت بخشی، دبیرخانه راهبری تخصصی

گروه‌های آموزشی

وبه دنبال آن

دبیرخانه‌های

راهبری تخصصی،

به دلیل نقش و

اهمیتی که در

فرایند تعلیم و تربیت

دارند، از ارکان اصلی

آموزش و پرورش

به‌شمار می‌روند



به سه سال افزایش یافتند و براساس راهبردهای موجود در سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی، رویکرد برنامه درسی به آموزش و تربیت براساس شایستگی تغییر یافت. مطابق با این تغییرات، برنامه درسی فنی و حرفه ای در حوزه یادگیری کار و فناوری، به صورت عام از ابتدایی تا پایان متوسطه اول به صورت درهم تنیده و تفکیکی در قالب درس «کار و فناوری» و در متوسطه دوم در شاخه نظری در درس «کار آفرینی و تولید» و در شاخه های فنی و حرفه ای و کار دانش در چارچوب رشته های تحصیلی فنی و حرفه ای با سازمان دهی پودمانی شکل گرفت. در این شاخه، سهم درس های عملی ۷۰ درصد و سهم درس های نظری ۳۰ درصد است که در مقایسه با استانداردهای بین المللی اطلاق نام «تغییر» شایسته است. به علاوه، برای اولین بار در تاریخ آموزش های فنی و حرفه ای، الزامات محیط کار، اخلاق حرفه ای، نوآوری و کار آفرینی، فناوری و تولید به عنوان شایستگی های غیر فنی دنیای کار به برنامه درسی اضافه شدند و درس های دانش فنی پایه و تخصصی برای پشتیبانی درس های پودمانی و پوشش بخش های دانشی کارگاه های تخصصی با نگاه به تعمیم مهارت ها در دنیای کار و زندگی و تطبیق با تغییرات دنیای کار در برنامه درسی گنجانده شد.

در جست و جوی علل ضعف کیفیت آموزش در ایران و سایر کشورهای منطقه و کند بودن تحولات آموزش و پرورش در مقایسه با سایر سازمان های اجتماعی، بسیاری از پژوهش ها نشان می دهند که علاوه بر عوامل بیرون از محیط آموزشی، مانند مسائل مربوط به شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی دانش آموزان، بسیاری از کمبودها ناشی از اوضاع درونی مدرسه و نظام آموزشی است.

ساختار نظام آموزشی کشور از سال ۱۳۴۴ که طبق قانون تفکیک وزارت فرهنگ، شامل سه دوره تحصیلی ابتدایی، راهنمایی و متوسطه شد، تاکنون تغییرات زیادی داشته است. بعد از پیروزی انقلاب ساختار آموزشی به طور خاص، مورد توجه مسئولان قرار گرفت. در این راستا، طرح هایی نظیر ((تغییر بنیادی نظام آموزش و پرورش))، ((تغییر نظام آموزش متوسطه)) و ((دوره پیش دانشگاهی)) مطرح شد. از آنجا که این طرح ها به دلایلی در جهت تأمین اهداف مطلوب موفق نبودند، طرح تغییر نظام آموزشی کشور در سال ۱۳۸۸ از سوی نمایندگان مجلس، به مجلس شورای اسلامی ارائه شد و طرح آموزشی ۶-۳-۳ از سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ به اجرا درآمد و نظام آموزشی کشور تغییر یافت. در این تغییر، آموزش های فنی و حرفه ای از دو سال

در این تغییر، آموزش های فنی و حرفه ای از دو سال به سه سال افزایش یافتند و براساس راهبردهای موجود در سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی، رویکرد برنامه درسی به آموزش و تربیت براساس شایستگی تغییر یافت

گروه‌های آموزشی و دبیرخانه‌های راهبری تخصصی

از آنجا که با فعالیت کارکنان سازمان‌ها در قالب گروه، وظایف سازمانی آن‌ها بهتر انجام می‌گیرد، بی‌شک سازمان‌های آموزشی به دلیل نوع فعالیت و ماهیت کار به تلاش و فعالیت گروهی بیشتری نیاز دارند. در نظام آموزشی ما، گروه‌های تخصصی رشته‌ها در شاخه فنی و حرفه‌ای و کار دانش، برای پر کردن فاصله محیط عملیاتی هنرستان‌ها با برنامه‌ریزی تشکیل شدند. به دنبال آن، دبیرخانه‌های راهبری تخصصی کشوری برای ارتباط گروه‌های آموزشی استان‌ها با وزارت آموزش و پرورش، به منظور کیفیت‌بخشی به آموزش و ارزشیابی، و نظارت بر اجرای دقیق برنامه‌های درسی ایجاد شدند و مورد توجه قرار گرفتند. به طوری که اگر بخواهیم کار گروه‌های آموزشی را از حیث درجه اهمیت مورد بررسی قرار دهیم، باید بگوییم هر جا سخن از کیفیت و حسن اجرای برنامه‌های درسی و ارزشیابی در آموزش و پرورش مطرح می‌شود، موضوع گروه‌های آموزشی و دبیرخانه‌های راهبری تخصصی و نقش آن‌ها مورد توجه ویژه قرار می‌گیرد.

۱. تاریخچه و سیر تحول گروه‌های آموزشی

اولین جرقه‌های تأسیس گروه آموزشی در سال ۱۳۲۸ زده شد. در سال ۱۳۵۹، «معاونت امور آموزشی» وزارت آموزش و پرورش اولین دستورالعمل گروه‌های آموزشی را با هدف ایجاد هماهنگی در روش‌های تدریس و ارتقای سطح کیفی آموزش در گروه‌های مختلف تهیه و به ادارات کل ارسال کرد. هدف تعیین شده عبارت بود از ایجاد هر چه بیشتر همکاری و تفاهم برای استفاده از تجارب و اطلاعات معلمان، کارشناسان و صاحب‌نظران در زمینه‌های بهبود روش‌های تدریس و بالا بردن سطح فرایندهای آموزشی، روش‌های صحیح ارزشیابی و ایجاد رقابت سالم بین معلمان. در سال ۱۳۷۲، طرح قبلی به سایر استان‌ها تعمیم داده و شورای سیاست‌گذاری توسعه و کاربرد فناوری آموزشی طراحی می‌شود. در سال ۱۳۷۳، باز هم دستورالعمل جدیدی تهیه و تنظیم شد. در این دستورالعمل، گروه‌های آموزشی به‌عنوان مجامع علمی، آموزشی، پرورشی و پژوهشی شناخته شدند که باید ضمن برقراری ارتباط سازنده بین دبیران، زمینه استفاده از تجارب و اطلاعات علمی، فنی و آموزشی در روش‌های

تدریس، گسترش اطلاعات تخصصی، کاربرد مواد آموزشی و کمک آموزشی، بهره‌گیری صحیح از وسایل و امکانات سمعی و بصری، به‌کارگیری اصول و روش‌های صحیح از پیشرفت تحصیلی، تقویت زمینه پژوهش و تحقیق و بررسی علل افت تحصیلی، مسائل و مشکلات دانش‌آموزان و در نهایت، با بهره‌گیری از اطلاعات روان‌شناسی و ایجاد رقابت سالم بین دبیران و دانش‌آموزان، آنان را در جهت بهبود کیفیت آموزشی و پرورشی آماده سازند.

در سال‌های ۱۳۷۴ و ۱۳۷۵ بخشنامه‌های تکمیلی ارسال می‌شوند و تلاش می‌شود برنامه‌ها و فعالیت‌هایی به‌عنوان پشتوانه‌ای متکی بر یافته‌های علوم تربیتی تدوین شود؛ به طوری که تمامی خط‌مشی‌ها و برنامه‌ها براساس رویکرد نیل به هدف تعریف شوند. در سال ۱۳۷۷، طی بخشنامه‌ای دستورالعمل جامع گروه‌های آموزشی دوره متوسطه نظری و مهارتی (نظری، فنی و حرفه‌ای و کار دانش) ارسال شد که تاکنون کلیات محتوای آن تغییر نکرده است. این دستورالعمل ملاک و راهنمای کار فعالیت‌های گروه‌های آموزشی از سطح وزارتخانه تا مدارس را پوشش داده است (وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۷۷)

۲. اهداف گروه‌های آموزشی

موارد زیر به عنوان اهداف گروه‌های آموزشی ذکر شده‌اند:

- فراهم آوردن زمینه و شرایط مناسب برای ایجاد ارتباط بین برنامه‌ریزان و مجریان آموزشی و همچنین استفاده از نظرات و پیشنهادات ارزشمند معلمان که رکن اصلی آموزش و پرورش هستند.
- برقراری ارتباط مستمر و سازنده بین ادارات آموزش و پرورش و جامعه معلمان برای نظارت بر امور آموزش و بهبود فعالیت‌های تدریس و یادگیری.
- ایجاد زمینه و شرایط مناسب برای ارتقای سطح آگاهی و دانش معلمان از طریق مبادله اطلاعات و تجربیات بین معلمان و ترغیب و تشویق آن‌ها به مطالعه و پژوهش‌های علمی در زمینه مسائل تعلیم و تربیت.
- ترویج فرهنگ استفاده بهینه از فناوری آموزشی در زمینه طراحی و اجرای منظم برنامه‌های آموزشی و ارزشیابی این روند.
- ترغیب و تشویق معلمان به خلاقیت و نوآوری در کل فرایند تدریس و یادگیری.

دبیرخانه‌های راهبری تخصصی کشوری برای ارتباط گروه‌های آموزشی استان‌ها با وزارت آموزش و پرورش، به منظور کیفیت‌بخشی به آموزش و ارزشیابی، و نظارت بر اجرای دقیق برنامه‌های درسی ایجاد شدند و مورد توجه قرار گرفتند

**دبیرخانه‌های
راهبری تخصصی
کشوری عبارت‌اند
از گروهی از
هنرآموزان رشته
که عهده‌دار
فعالیت‌های
آموزشی هستند و
با ایجاد ارتباط و
تعامل بین گروه‌های
آموزشی دفتر،
اداره کل متبوع و
سایر ادارات کل،
تمهیدات لازم
را به منظور ارتقای
بهره‌وری فرایند
کیفی آموزش در
راستای اهداف
تعیین شده فراهم
می‌کنند**

● ایجاد زمینه برای تشکیل انجمن‌های علمی - تخصصی دانش‌آموزان، معلمان، استادان دانشگاه، علما و دانشمندان، و افراد علاقه‌مند در سطح منطقه / ناحیه / شهرستان و روستاهای کشور (وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۷۷).

در آئین‌نامه اجرایی که با عنوان « طرح فعالیت‌های گروه‌های آموزشی » در سال ۱۳۷۲ به ادارات کل استان‌ها ارسال شده، اهداف گروه‌های آموزشی چنین بیان شده‌اند:

● ایجاد شرایط مناسب برای تبادل نظرات، افکار، تجارب مفید، ابتکارات و نوآوری‌ها بین معلمان .
● بررسی اثرات مثبت و منفی ناشی از اجرای طرح‌ها، برنامه‌ها، محتوای کتاب‌های درسی و دستورالعمل‌های آموزشی.

● ایجاد هماهنگی در اجرای برنامه‌ها و روش‌های آموزشی در سطح استان و منطقه.

● ایجاد توانایی در اعضای گروه‌های آموزشی در زمینه طراحی و تهیه برنامه‌های آموزشی و درسی.

● ارتقای سطح فناوری آموزشی معلمان.

● استفاده از تخصص‌های علمی استادان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، مدرسان مراکز تربیت معلم و سایر صاحب‌نظران در تهیه و بهبود برنامه‌های آموزشی و درسی و روش‌های تدریس.
● ارتقا و بهبود کیفیت فرایند یاددهی و یادگیری.

۳. دبیرخانه‌های راهبری تخصصی کشوری

دبیرخانه‌های راهبری تخصصی کشوری عبارت‌اند از گروهی از هنرآموزان رشته که عهده‌دار فعالیت‌های آموزشی هستند و با ایجاد ارتباط و تعامل بین گروه‌های آموزشی دفتر، اداره کل متبوع و سایر ادارات کل، تمهیدات لازم را به منظور ارتقای بهره‌وری فرایند کیفی آموزش در راستای اهداف تعیین شده فراهم می‌کنند. دبیرخانه‌های راهبری با اخذ مجوز لازم از دفتر وزارت و براساس درخواست، امکانات و توانایی‌های اداره کل با شرح وظایف مشخص شده، انتخاب و معرفی می‌شوند. کارشناس هر رشته در دفتر، مسئول پیگیری امور و برنامه‌های دبیرخانه در سطح ادارات کل کشور است. یکی دیگر از نقش‌های گروه‌های آموزشی نظارت بر برنامه‌ریزی درسی و راهنمایی است که بخشی جدانشدنی از فرایند آموزشی محسوب می‌شود. فعالیت دبیرخانه‌ها تا حدود زیادی با «راهنمایی» و «نظارت» هماهنگ،

هم‌سنخ گروه‌های آموزشی استان‌ها جریان دارد که جداسازی و تفکیک مسئولیت‌های آن‌ها مشکل است. اگر چه ممکن است در برخی مسائل وجوه مختلفی داشته باشند، ولی در کل یک مقصد و مسیر را طی می‌کنند و به یک هدف عمده که همان کیفیت بخشی به آموزش است، نظر دارند و به دنبال اصلاح و بهبود وضع آموزشی و پرورشی هستند. نیاز به نظارت و راهنمایی در برنامه‌ریزی درسی ملی در همه زمینه‌های مربوط به فعالیت‌های تدریس و یادگیری اجتناب‌ناپذیر است. این نیاز به ویژه زمانی که آموزش و پرورش دستخوش تغییرات و تحولات بنیادین می‌شود، بیش از هر زمان دیگری احساس می‌شود.

۴. نقش گروه‌های آموزشی و دبیرخانه

راهبری تخصصی در اجرای برنامه درسی ملی براساس مطالعات صورت گرفته، گروه‌های آموزشی و دبیرخانه‌های راهبری تخصصی از طریق فعالیت‌های زیر می‌توانند باعث افزایش کیفیت در اجرای برنامه‌های درسی ملی باشند:

● مشارکت سرگروه‌های آموزشی و دبیرخانه‌های راهبری تخصصی در مراحل متفاوت برنامه‌ریزی درسی، تألیف کتاب و استانداردها؛

● برگزاری همایش و گردهمایی با حضور سرگروه‌های آموزشی استان‌ها و اعضای دبیرخانه با محوریت کتاب‌های درسی؛

● برگزاری مسابقات علمی و فراخوان مقاله مرتبط با کتاب‌های درسی جدید؛

● تحلیل محتوای کتاب‌های درسی با همکاری گروه‌های آموزشی؛

● اطلاع‌رسانی به موقع تغییرات کتاب‌های درسی برای آماده‌سازی هنرستان‌ها در اجرای موفق‌تر برنامه‌های جدید درسی؛

● بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در اطلاع‌رسانی سریع‌تر تغییرات و رویکردها در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای؛

● پیش‌بینی و نیازسنجی آموزش‌های مورد نیاز از طریق آموزش نیروی انسانی؛

● برگزاری دوره‌های کوتاه‌مدت تخصصی ضمن خدمت؛

● برگزاری کارگاه‌های علمی آموزشی در ارتباط با برنامه‌ریزی درسی؛

● شناسایی نیروهای مجرب و توانمند به منظور



* منابع

۱. حاجی پروانه، فرهاد و روحی، حسین (۱۳۷۴). دستورالعمل گروه‌های آموزشی دوره متوسطه، وزارت آموزش و پرورش. تهران.
۲. سلطانی فرد، علیرضا (۱۳۷۹). بررسی میزان کارایی گروه‌های آموزشی متوسطه از نظر دبیران و مدیران شهر تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران.
۳. سبحانی‌نیا، محمد حسین (۱۳۸۲). «بررسی عملکرد گروه‌های آموزشی دوره متوسطه نظری استان اصفهان در سه سال اخیر (۷۹-۸۰ تا ۸۱-۸۰)». پژوهش. سازمان آموزش و پرورش. اصفهان.
۴. شیخ دارانی، هما (۱۳۸۲). «ارزشیابی عملکرد گروه‌های آموزشی براساس شرح وظایف آن‌ها در منطقه شاهین‌شهر سال تحصیلی ۸۲-۱۳۸۱». پژوهش. سازمان آموزش و پرورش. اصفهان.
۵. دستورالعمل گروه‌های آموزشی دوره متوسطه (۱۳۷۷). وزارت آموزش و پرورش. تهران.
۶. دستورالعمل تأسیس انجمن‌های علمی آموزش معلمان (۱۳۷۷). وزارت آموزش و پرورش. تهران.

را کم کرده است و کوچک‌ترین تغییرات سریع و ساده می‌تواند به دورترین نقطه آموزشی کشور منتقل شود، از میزان خطاها در اجرای برنامه درسی ملی کاسته شود و آن‌گونه که شایسته تحول است، شاهد تحول در آموزش و ارزشیابی باشیم. گروه‌های آموزشی با این اندیشه به وجود آمده‌اند که ضمن برقراری تعامل و ارتباط سازنده بین دبیران و با جلب مشارکت آنان در فرایند تعلیم و تربیت، زمینه استفاده از تجارب و اطلاعات علمی، آموزشی و حرفه‌ای هنرآموزان در رابطه با روش‌های تدریس، شیوه‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، نقد و بررسی کتاب‌های درسی، کاربرد فناوری آموزشی، تقویت تحقیق و پژوهش در زمینه بررسی مسائل و مشکلات آموزش و پرورش، و در نهایت بهبود کیفیت آموزش و پرورش را فراهم آورند.

اطلاع‌رسانی و ترویج جایگاه برنامه درسی ملی و تغییرات رویکردی؛
 • بررسی امکانات و تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی هنرستان‌ها.

نتیجه‌گیری

تاریخ تشکیل گروه‌های آموزشی نشان می‌دهد رسالت اصلی این گروه‌ها، به منزله یکی از ارکان ستادی آموزش و پرورش، راهنمایی و هدایت معلمان در جهت انجام وظایف محول از طریق نظارت و ارزشیابی عملکردها بوده است. محور فعالیت‌های گروه‌های آموزشی کیفیت‌بخشی به امر آموزش و ارزشیابی، و به‌طور خاص در این زمان، ارتقای کیفیت در اجرای برنامه درسی ملی است. انتظار می‌رود با تکیه بر فناوری اطلاعات و ارتباطات که امروزه فاصله‌ها

الزامات اجرای برنامه درسی ملی

حسن آقابایی

اشاره

تحولات بنیادین در نظام تربیت رسمی و عمومی شامل تغییرات هماهنگ و منظمی است که براساس یافته‌های مطالعات نظری باید تمامی عناصر، مؤلفه‌ها و فرایندها و روابط درون و بیرون نظام تربیت رسمی و عمومی و عملکرد ارکان و عوامل سهیم و مؤثر را در برگیرد. از این سلسله تغییرات با عنوان چرخش‌ها از وضع موجود به سمت وضع مطلوب نام برده شده است. بر این اساس، نهاد فعلی با کارکرد صرفاً آموزشی به نهادی تبدیل می‌شود که وظیفه و رسالت اصلی آن بسترسازی برای دستیابی نسل آینده به مرتبه قابل قبولی از آمادگی به‌منظور تحقق حیات طیبه در تمام ابعاد است. لذا فراهم کردن شرایط و خلق فرصت‌ها و امکانات لازم برای تحقق این هدف باید در دستور کار نظام تربیت رسمی و عمومی قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها:

الزامات تحولی، برنامه درسی ملی، زیرنظام، الزامات اجرایی، فنی و حرفه‌ای و کاردانش

وضع مطلوب	وضع موجود
مربی، اسوه و تسهیل کننده یادگیری	معلم
فراگیرنده فعال، تربیت جو و مشارکت پذیر	دانش آموز
برنامه محوری و بسته آموزشی و مواد آموزشی چند رسانه ای	محتوا
کل ساعات یادگیری هفته و سال	زمان
محیط متنوع یادگیری	مکان
توانمندسازی برای زندگی در عصر فناوری	رسانه ها و فناوری
رهبری آموزشی و تربیتی	مدیریت
رکن سهیم و مؤثر در فرایند تربیت	خانواده
محل کسب تجربه های تربیتی محله و کانون تربیتی محله	مدرسه

نمونه ای از چرخش های تحولی در سطح مدرسه

برنامه ریزی درسی متکی بر مشارکت مؤثر ارکان و عوامل سهیم در تربیت در تمام سطوح؛

- از برنامه درسی تک وجهی به برنامه درسی چندوجهی (ساختار مثلثی)؛
- از برنامه درسی «نتیجه محور» به برنامه درسی «پیامد محور» (تحقق شایستگی ها در سطح محصول و سطح برونداد نظام و پیامد آن در سطح جامعه)؛
- از یادگیری موضوعات به فرایند دستیابی به اندیشه ورزی و درک معنا؛
- از جداسازی برنامه های آموزشی و پرورشی به برنامه درسی یکپارچه.

۳. زیر نظام تربیت معلم و تأمین منابع انسانی

- از معلم به عنوان انتقال دهنده دانش به معلم به عنوان مربی و اسوه تربیتی و سازمان دهنده فرصت های تربیتی متنوع برای احیا و ارتقای مراتب حیات طیبه متریان؛
- از معلم به عنوان مجری تصمیمات برنامه درسی به معلم تصمیم ساز در فرایند برنامه ریزی درسی؛
- از برنامه های صلب و بسته در تربیت مربیان به برنامه هایی منعطف برای دستیابی آنان به هویت حرفه ای منحصر به فرد و توسعه آن مبتنی بر نظام

از آنجا که زیر نظام های تربیت رسمی و عمومی مسیر اجرایی و الزامات تحولی را نشان می دهند، به برخی از این الزامات اساسی در هر یک از زیر نظام ها اشاره می شود:

۱. زیر نظام راهبری تربیتی و مدیریت

- از مدیریت اداری و کنترلی به راهبری تربیتی مبتنی بر نظام معیار اسلامی؛
- از «تمرکزگرایی» به مشارکت جویی و مسئولیت پذیری مبتنی بر خرد جمعی؛
- از برنامه ریزی های موردی و پراکنده به برنامه ریزی های راهبردی و آینده نگر؛
- از حاکمیت نگاه جزیره ای در حوزه های اجرایی به تأکید بر فرایندها و پیامدها براساس نظام معیار اسلامی؛

- از انتصاب سلیقه ای مدیران براساس ضوابط اداری به شایسته سالاری در مدیریت.

۲. زیر نظام برنامه درسی

- از برنامه درسی «موضوع محور» به برنامه درسی مبتنی بر ساحت های ترکیب برای کسب شایستگی ها؛
- از برنامه ریزی درسی کاملاً متمرکز به

معیار اسلامی؛

- از طراحی مدارس توسط مهندسی فنی به طراحی تیمی با لحاظ نمودن ابعاد مدرسه صالح؛
- از نگاه ابزاری به فناوری‌ها به استفاده هوشمندانه از فناوری‌های نوین متناسب با نظام معیار اسلامی.

۶. زیر نظام پژوهش و ارزشیابی

- از نگاه «جزئی‌نگر» به نگاه «آینده‌نگر» و «کل‌نگرانه» برای مواجهه سازنده با چالش‌های نظام.
- از تمرکز بر روش‌های کمی در پژوهش به تنوع و کثرت در روش‌های پژوهش؛
- از پژوهش‌های توصیفی، موردی و پراکنده به پژوهش‌های نظام‌مند، نوآورانه و تحول‌آفرین در راستای عملیاتی کردن اهداف و کارکردهای نظام تربیت رسمی و عمومی؛
- از پراکندگی و جدایی مراکز پژوهشی به وحدت و یکپارچگی عملکرد مراکز پژوهشی سهیم و مؤثر در امر تربیت؛
- از تخصیص فرصت‌های پژوهشی به مراکز رسمی و پژوهشگران حرفه‌ای در سطوح کلان به ایجاد فرصت‌های پژوهشی و جاری و ساری شدن پژوهش در تمامی سطوح؛
- از تصدی‌گری در امر پژوهش به مدیریت، نظارت و بهره‌گیری از نتایج پژوهش‌ها؛
- از رویکرد آکادمیک و نظری در پژوهش‌های تربیتی و پژوهش برای پژوهش به جهت‌گیری «عمل‌مدار»، تشخیصی و درمانی، تصمیم‌ساز و کاربردی.

- اجرای برنامه درسی ملی به‌عنوان یکی از زیر نظام‌های مؤثر در تحقق چرخش‌های تحولی «سند تحول بنیادین آموزش و پرورش» مستلزم اتخاذ سیاست‌های کارآمد و اثربخش، و فراهم آوردن شرایط، امکانات، منابع و زیر ساخت‌های فنی و تخصصی است. برخی از اهم این سیاست‌ها و الزامات عبارت‌اند از:
- تهیه برنامه جامع، فراگیر و بلند مدت مشتمل بر تمامی اقدامات و فعالیت‌های مورد نیاز بخش‌های گوناگون درون آموزش و پرورش و تأیید و ابلاغ آن توسط وزیر آموزش و پرورش؛
- طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی و تربیتی

- از ارتقای خودبه‌خودی سطح حرفه‌ای مربیان به ارزیابی عملکرد و صدور درجه مربیگری براساس میزان کارآمدی و اثربخشی؛
- از فرهنگ سازمانی بسته (محصور نمودن مربیان در فضای مدرسه) به مشارکت‌جویی علمی و انتقال تجربیات در سطوح گوناگون (مدرسه، محلی، ملی و بین‌المللی)؛
- از نگاه به معلم به‌عنوان کارمند اداری به معلم به‌عنوان شخصیتی علمی و تربیتی.

۴. زیر نظام تأمین و تخصیص منابع مالی

- از انحصار در تأمین منابع به مشارکت در تأمین منابع؛
- از هزینه‌کرد منابع به مدیریت و سیاست‌گذاری بهینه منابع و مصارف؛
- از «عرضه‌مدار» و «تهداده‌محور» به «ستانده‌مدار» و «نتیجه‌مدار»؛
- از توزیع یکسان منابع به تنوع منابع و توزیع عادلانه آن؛
- از نگاه به نظام تربیت رسمی و عمومی به‌مثابه دستگاهی مصرفی به دستگاه سرمایه‌ای و مولد منابع انسانی؛
- از تغییر در روش نظارت بر هزینه توسط ذی‌حسابی به حسابرسی پس از خرج.

۵. زیر نظام فضا، تجهیزات و فناوری

- از تأمین کلاس درس به سامان‌دهی موقعیت‌های یادگیری؛
- از انحصار یادگیری در کلاس درس به تنوع‌بخشی به محیط‌های تربیتی و یادگیری؛
- از نگاه تفکیکی به فضای فیزیکی مدارس به نگاه فرایندی به تربیت و ساخت مجتمع‌های تربیتی؛
- از معماری بی‌هویت و وارداتی به معماری اسلامی - ایرانی؛
- از مدارس بی‌هویت و فاقد امکانات و فناوری‌های لازم به مدرسی با هویت مدرسه صالح و کانون تربیتی محله؛

اجرای برنامه درسی ملی به‌عنوان یکی از زیر نظام‌های مؤثر در تحقق چرخش‌های تحولی «سند تحول بنیادین آموزش و پرورش» مستلزم اتخاذ سیاست‌های کارآمد و اثربخش، و فراهم آوردن شرایط، امکانات، منابع و زیر ساخت‌های فنی و تخصصی است

اختصاص منابع مالی مناسب و حمایت‌های حقوقی و اداری برای اجرا و نظارت بر حسن اجرای برنامه‌های مصوب

شرایط، امکانات و زیر ساخت‌های لازم است. در جدول ۱، علاوه بر فعالیت‌های عام اجرای برنامه‌های درسی، برخی از فعالیت‌های مخصوص اجرای برنامه درسی شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش‌اند.

در پایان، با توجه به اسناد بالادستی، برای طراحی و اجرای برنامه درسی در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش به صورت آموزش بهره‌ور و رایگان برای یک حرفه (مورد نیاز بازار کار با کدهای چهار رقمی) در آموزش و پرورش و در سطح ملی حداقل چهار ضرورت می‌توان پیشنهاد داد:

۱. حداقل نیاز توسعه‌ای بازار کار به نیروی کار در حرفه در سطح ملی برای ۳۰ سال آینده، حدود ۳۰ هزار فرصت شغلی باشد (علاوه بر تعداد افراد جوای کار در این حرفه در وضع موجود بدون در نظر گرفتن بی‌کاری اصطلاحی).

۲. براساس نیاز بازار کار در سطح ملی، استانی، شهری و منطقه‌ای، میانگین هزینه کلی آموزش و پرورش رایگان در هر حرفه برای هر دانش آموز بیش از شش میلیون تومان نباشد (بار رویکرد هزینه - فایده در دوره ۳۰ ساله).

۳. میانگین سالانه تعداد آموزش حرفه‌ای دانش آموزان ۷۰-۶۰ درصد معادل تقاضای نیروی کار در حرفه در سطح کشور باشد.

۴. میانگین زمان آموزش حرفه بین ۷۵-۷۰ درصد کل زمان آموزش متوسطه دوم باشد.

در غیر این صورت یکی از موارد زیر می‌تواند اتفاق بیفتد:

• آموزش حرفه در آموزش و پرورش نیازمند خرید خدمت آموزش حرفه خواهد بود.

• آموزش حرفه نیازمند نظام دوگانه آموزش خواهد بود.

• آموزش حرفه با دیگر آموزش حرفه‌ها تلفیق یا تجمیع خواهد شد.

• آموزش حرفه به آموزش غیر رسمی رایگان نیاز خواهد داشت.

• آموزش حرفه به آموزش رسمی رایگان نیاز خواهد داشت.

• آموزش حرفه نیازمند آموزش غیررسمی غیر رایگان خواهد بود

با رعایت استانداردها، حفظ مصالح ملی، افزایش مشارکت همه مجریان در سطوح گوناگون با تأکید بر کاهش تمرکز؛

• به‌کارگیری روش‌های مؤثر در تأمین، نگهداشت و ارتقای نیروی انسانی متخصص اعم از کارشناسان، مشاوران و ناظران علمی به‌منظور طراحی و تدوین راهنمای برنامه درسی حوزه‌های تربیت و یادگیری؛

• اختصاص منابع مالی مناسب و حمایت‌های حقوقی و اداری برای اجرا و نظارت بر حسن اجرای برنامه‌های مصوب؛

• به‌کارگیری روش‌های اثر بخش در اشاعه برنامه درسی ملی، فرهنگ‌سازی و نهادینه کردن آن با استفاده از ظرفیت‌های درون و بیرون آموزش و پرورش؛

• فراهم آوردن استلزامات اداری و ساختار سازمانی مناسب برای پایش مستمر برنامه درسی ملی و بهبود آن و انجام مطالعات و پژوهش‌های مورد نیاز؛

• ایجاد فرصت‌های متنوع و به‌کارگیری راهکارهای اثربخش برای ارتقای توانمندی‌های ذی‌نفعان، به‌ویژه معلمان و مدیران، به‌منظور ارتقای سطح عملکرد مدارس در اجرای برنامه درسی ملی؛

• تجهیز مدارس به فناوری‌های نوین، کتابخانه، آزمایشگاه و کارگاه‌های فنی و حرفه‌ای.

در جدول ۱ اقدامات و فعالیت‌های مورد نیاز بخش‌های گوناگون درون آموزش و پرورش را که می‌باید برای اجرای برنامه درسی ملی انجام شوند، مشاهده می‌کنید.

الزامات اجرایی برنامه‌های درسی شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش

اجرای برنامه درسی در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش در کنار دیگر زیر نظام‌های تربیت رسمی و عمومی، از قبیل راهبری تربیتی و مدیریت، نظام برنامه درسی، تربیت معلم و تأمین منابع انسانی، تأمین و تخصیص منابع مالی، فضا، تجهیزات و فناوری تجهیزات، فضا، پژوهش و ارزشیابی مستلزم اتخاذ سیاست‌های کارآمد و اثربخش، و فراهم آوردن

* پی‌نوشت‌ها

۱. شامل استانداردهای شایستگی و ارزشیابی
۲. مواد و رسانه‌های چندرسانه‌ای تقاضامحور

* منابع

۱. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش.
۲. برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران.
۳. سند طراحی مفهومی آموزش و تربیت در شاخه فنی و مهارتی.
۴. اسناد بالادستی: سیاست‌های کلی اشتغال بند ۲، سیاست‌های کلی حمایت از کار و سرمایه ایرانی بند ۱۲، سیاست‌های کلی حمایت از کار و سرمایه ایرانی بند ۸-۴.

جدول ۱. فعالیت‌های لازم به همراه متولی انجام آن‌ها

ردیف	فعالیت	متولی انجام فعالیت
۱	تأمین نیروی انسانی (معلم، دبیر، هنرآموز و استادکار	مرکز برنامه‌ریزی منابع انسانی و فناوری اطلاعات به همراه دانشگاه فرهنگیان و دانشگاه تربیت‌دبیر شهید رجایی
۲	تهیه برنامه درسی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۳	تدوین استاندارد حرفه ^۱	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۴	تدوین استاندارد آموزشی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵	تهیه و تدوین جدول درس‌ها	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۶	انجام نیازسنجی آموزشی	معاونت آموزش متوسطه
۷	ارائه مدرک تحصیلی	مرکز سنجش
۸	مسئولیت اجرای برنامه آموزشی	معاونت آموزش متوسطه
۹	مسئولیت اجرای برنامه آموزشی شایستگی حرفه‌ای	معاونت آموزش متوسطه
۱۰	مسئولیت اجرای برنامه آموزشی شایستگی عمومی	معاونت آموزش متوسطه
۱۱	تأمین هزینه اجرای آموزش حرفه‌ای	معاونت توسعه مدیریت و پشتیبانی
۱۲	تأمین تجهیزات و فضای آموزش حرفه‌ای	معاونت آموزش متوسطه
۱۳	طراحی گروه‌ها و رشته‌های تحصیلی - حرفه‌ای	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۱۴	ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی	مرکز سنجش
۱۵	تعیین روش و ابزارهای سنجش پیشرفت تحصیلی و شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۱۶	تعیین ملاک کسب شایستگی‌های حرفه‌ای استاندارد ارزشیابی حرفه (مبتنی بر استاندارد عملکرد حرفه در تکلیف کاری)	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۱۷	تعیین ساختار و زمان آموزش	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۱۸	تعیین استاندارد یادگیری الکترونیکی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۱۹	تعیین استانداردهای ملی نرم‌افزارها	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۲۰	تعیین استانداردهای استفاده از فضای مجازی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۲۱	استفاده از فناوری‌های نو در فرایند یاددهی و یادگیری کار و فناوری شامل یادگیری الکترونیکی و یادگیری همراه	معاونت آموزش متوسطه
۲۲	استفاده از آموزش پودمانی و مبتنی بر شایستگی در تهیه مواد	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۲۳	استفاده از آموزش مبتنی بر رایانه و تهیه نرم‌افزارهای مربوطه برای تحقق عدالت آموزشی	معاونت آموزش متوسطه
۲۴	ارائه مواد و بسته آموزشی براساس یادگیری مبتنی بر معز	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۲۵	ایجاد تعامل بین اجزای بسته آموزشی در ارائه محتوای یادگیری	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۲۶	استفاده از شبکه اجتماعی و یادگیری مشارکتی در ارائه محتوا	معاونت آموزش متوسطه
۲۷	ارائه محتوای متنوع در فضای مجازی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۲۸	تولید و بارگذاری ساخت محصولات و نمونه کارهای متنوع و بارگذاری در سایت	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۲۹	استفاده از فناوری ویکی	معاونت آموزش متوسطه
۳۰	تألیف کتاب‌های متعدد برای یک عنوان درسی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۳۱	استفاده از جشنواره‌ها و بازارچه‌ها	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۳۲	طراحی سایت استانی و منطقه‌ای و در سطح مدرسه برای ارائه محصولات	ادارات کل آموزش و پرورش
۳۳	برگزاری همایش‌های مجازی	ادارات کل آموزش و پرورش
۳۴	بازدید از مراکز صنعتی، بنگاه‌های اقتصادی و ...	ادارات کل آموزش و پرورش
۳۵	ایجاد تنوع در محیط یادگیری	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

۳۶	استفاده از فیلم‌های آموزشی و فیلم‌های رشد	معاونت آموزش متوسطه
۳۷	استفاده از مجلات رشد	معاونت آموزش متوسطه
۳۸	ارائه اسلاید و پوستر	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۳۹	تهیه کتاب راهنمای معلم و دانش‌آموز، و کتاب مرجع (کتاب همراه دانش‌آموز)	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۴۰	تهیه فیلم، نرم‌افزار و پادکست توسط دانش‌آموزان و معلمان، در تهیه محتوا	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۴۱	تهیه محتوا و نرم‌افزارهای آموزشی (شامل یاددهی - یادگیری برخط انبوه - موبوک) و بارگذاری در سایت کار و فناوری	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۴۲	تهیه محتوای مبتنی بر یادگیری الکترونیکی و یادگیری همراه	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۴۳	متناسب‌سازی و کاهش حجم محتوا و تعداد کتاب‌های درسی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۴۴	تعیین بسته آموزشی برای معلمان و مدیران	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۴۵	ارائه پوسترها، بروشورها و کتاب‌هایی برای مدیران	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۴۶	تعیین صلاحیت‌های حرفه‌ای هنرآموزان و استادکاران	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۴۷	تعیین صلاحیت‌های تخصصی هنرآموزان و استادکاران	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۴۸	آموزش مدیران و هنرآموزان از یک سسال قبل برای دستیابی آنان به شایستگی‌های حرفه‌ای و تخصصی	مرکز برنامه‌ریزی منابع انسانی و فناوری اطلاعات
۴۹	تعیین الزامات اجرای دوره آموزش ضمن خدمت مدیران و هنرآموزان	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵۰	بازآموزی هنرآموزان و استادکاران با استفاده از ظرفیت هنرستان‌ها و مراکز فنی‌وحرفه‌ای	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵۱	تعیین استانداردهای ابزارها متناسب با دوره تحصیلی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵۲	تعیین استانداردهای تجهیزات	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵۳	تعیین شرایط استفاده از امکانات هنرستان‌ها و امکان شبکه‌سازی آموزشی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵۴	تجهیز هنرستان‌ها براساس استانداردها	سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس
۵۵	تعیین استاندارد فضا	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵۶	تعیین استانداردهای چیدمان	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵۷	به‌کارگیری و مشارکت ذی‌نفعان در فرایند طراحی و تدوین برنامه درسی و تهیه بسته آموزشی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵۸	تهیه فرایند اشاعه برنامه	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵۹	تعیین استلزامات منابع مالی برای آموزش هنرآموزان و استادکاران، مدیران	مرکز برنامه‌ریزی منابع انسانی و فناوری اطلاعات
۶۰	تعیین استلزامات منابع مالی برای آموزش هنرآموزان و استادکاران، مدیران	معاونت توسعه مدیریت و پشتیبانی
۶۱	تهیه استلزامات منابع مالی برای تجهیز هنرستان‌ها	معاونت توسعه مدیریت و پشتیبانی
۶۲	تهیه استلزامات منابع مالی برای تهیه و توزیع مواد مصرفی	معاونت توسعه مدیریت و پشتیبانی
۶۳	تهیه سازوکار اعتباربخشی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۶۴	تهیه سازوکار بازدید از استان‌ها	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۶۵	تهیه سازوکار ارزشیابی و اصلاح برنامه درسی و مواد و رسانه‌های یادگیری	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۶۶	آموزش کارشناسان فنی‌وحرفه‌ای استان‌ها، گروه‌های آموزشی و کارشناس تحلیل محتوای استان‌ها	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۶۷	تدوین فرایند اعتباربخشی راهنمای برنامه درسی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۶۸	تدوین فرایند اعتباربخشی برنامه درسی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۶۹	تدوین فرایند اعتباربخشی مواد و رسانه‌های یادگیری	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۷۰	تدوین فرایند پایش	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۷۱	تدوین فرایند اصلاح و بهبود	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

وبگاه دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش در یک نگاه



www.tvoccd.medu.ir

زینب بشارتی، آتوسا میرزا صادقی

مقدمه

امروزه وبگاه‌های اینترنتی کاربرد وسیعی یافته‌اند و در کنار دیگر قابلیت‌هایشان، به‌عنوان ابزاری قوی و نیرومند به منظور ارتقای کیفیت و کارایی آموزشی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند. سازمان‌های مختلف با قرار دادن اطلاعات خود در معرض دید مخاطبان سعی در معرفی خود و فعالیت‌هایشان، ایجاد تعامل و جلب نظر مخاطبان و همچنین بهبود خدمت‌رسانی دارند. سایت «دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش»، با رعایت قوانین جمهوری اسلامی ایران و با توجه به راهکارهای «سند تحول بنیادین» (راهکار ۱-۱ بند (د)، ۲-۴، ۱۷-۳، ۱۸-۱۷)، سند برنامه درسی ملی شامل رویکرد (۴-۴ و ۴-۶)، شایستگی‌ها (۵-۷ و ۷-۴)، اصول حاکم (۹-۹) و سیاست‌های تولید (۲-۱۲، ۳-۱۲، ۷-۱۲، ۸-۱۲) و ماده ۱۹، جزء ۱۴ برنامه پنجم توسعه، و همچنین اهداف و وظایف دفتر در راستای سیاست‌های آموزش و پرورش و «سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی»، به‌عنوان یک مرجع اطلاعاتی و آموزشی خدمات خود را ارائه می‌دهد. به علاوه، فعالیت‌های هدفمندانه‌ای را در جهت اطلاع‌رسانی، به‌کارگیری مشارکت، مخاطبان، معرفی فعالیت‌های خود در امر آموزش، و ارتباط با سایر مراکز علمی انجام می‌دهد و به منظور اجتناب از موازی کاری با سایر وبگاه‌ها، از لینک‌های مرتبط استفاده می‌کند.



اهداف

۱. اطلاع‌رسانی در مورد محتوای حوزه برنامه های درسی آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش شامل: اهداف، محتوا، ارزشیابی، رویکرد، استاندارد فضای آموزشی، استاندارد نیروی انسانی، استاندارد فضای تجهیزات؛
- ۲- تعامل با مخاطبان و دریافت نظرات و اطلاعات ایشان؛
- ۳- به کارگیری اطلاعات و محتوای تولیدی مخاطبان برای غنی تر شدن برنامه های درسی و مواد آموزشی؛
- ۴- ارتباط با مراکز علمی، فرهنگی، هنری و صنایع مرتبط؛
- ۵- معرفی سایت های مرتبط توسط لینک های مرتبط به منظور جلوگیری از موزای سازی و تعامل بیشتر با سایت ها؛
- ۶- ارتقای جایگاه دفتر تألیف فنی و حرفه ای و کارودانش؛

۷- آموزش الکترونیکی؛

- ۸- سرعت بخشی و کاهش هزینه در اجرای برخی از برنامه های دفتر، مانند اعتبار بخشی و غیره؛
- ۹- معرفی لینک های مرتبط به منظور جلوگیری از موزای سازی و تعامل بیشتر با سایت ها،
- ۱۰- جلب مشارکت و همکاری استان ها در زمینه های آموزشی و تألیف؛
- ۱۱- معرفی گروه های درسی و اعضای کمیسیون ها؛
- ۱۲- معرفی مؤلفان دفتر و سوابق آن ها.

مخاطبان

برنامه ریزان درسی؛ کارشناسان ستادی؛ محققان، استادان و مؤلفان؛ صاحبان صنایع؛ هنرجویان، هنرآموزان و دانشجویان؛ اولیا.

آشنایی با سایت دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش منوی سمت راست

کلیدواژه ها:

کلیدواژه ها: فنی و حرفه ای و کار دانش، وبگاه، اسناد، کار و فناوری



گزینه‌فنی و حرفه‌ای

با کلیک روی آن، عناوین گروه‌های درسی و فنی و حرفه‌ای نشان داده می‌شوند.

با کلیک روی آیکن هر گروه، عنوان رشته‌ها و اطلاعات مربوط به هر رشته (راهنمای برنامه‌درسی، جداول دروس، جداول ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و بسته آموزشی) مشخص می‌شود.

گزینه‌کاردانش

در می‌آید و با کلیک روی عنوان رشته مهارتی صفحه مربوط به منابع آن رشته باز می‌شود.

با کلیک روی آن عناوین گروه‌های درسی کاردانش نشان داده می‌شوند. با کلیک روی عنوان گروه، نام زیر گروه و رشته‌های مهارتی مربوط به آن به نمایش



با کلیک روی آیکن هر گروه عنوان رشته‌ها و اطلاعات مربوط به هر رشته مشخص می‌شود.



بخش اسناد

با کلیک روی این عنوان در منوی سمت راست می‌توان به اسناد بالادستی، اسناد نظام جدید فنی و حرفه‌ای (جدید)، اسناد راهنمای کتاب‌های درسی، و اسناد فنی و حرفه‌ای سایر کشورها دست یافت.

مرتبط و بودجه‌بندی پیشنهادی. دسترسی پیدا کرد. در ادامه، در ستون سمت راست می‌توان به بخش‌های سمینارها و همایش‌ها، بازدیدها، گفت‌وگو، راهنمای کتاب‌های درسی و منابع آموزشی، جدول‌های ارزشیابی تحصیلی، مجله رشد آموزش فنی و حرفه‌ای و نرم‌افزارهای آموزشی وارد شد.

آشنایی با منوی سمت چپ بخش میانی سایت دفتر

در بخش منوی سمت چپ سایت می‌توان با سامانه‌های مرتبط با دفتر تألیف در ارتباط بود. در بخش انتقادات و پیشنهادات نیز مخاطبان می‌توانند نظرات خود را درج کنند. در بخش میانی صفحه اول سایت می‌توان از قسمت‌های اخبار دفتر، اطلاعیه‌ها، تازه‌های کتاب و تازه‌های کار و فناوری دیدن کرد.



بخش کار و فناوری

با کلیک روی این قسمت می‌توان به تمامی اطلاعات مربوط به پایه‌های پنجم تا نهم کار و فناوری شامل کتاب درسی، راهنمای معلم، نمونه پروژه‌ها، کتاب‌های

مقدمه

در عصر حاضر برنامه‌های درسی در هر جامعه‌ای مسئولیت آماده‌سازی یادگیرندگان را برای رویارویی با تغییر و تحولات دنیای امروز بر عهده دارد. از این‌رو، بازنگری و اصلاح برنامه‌های درسی، متناسب با نیازهای جامعه و تغییر نظام آموزش و پرورش، کاملاً ضروری است. برنامه‌های درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارتی که از توجه به شایستگی‌های فنی و غیرفنی برخوردار است، موجب می‌شوند، علاوه بر توانایی افراد در شایستگی‌های فنی، مهارت‌های شهروندی، خودباوری، خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی در آنان توسعه یابد و مفاهیمی مانند ایمنی و بهداشت، مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای و حفظ محیط‌زیست تحقق یابند و با تدارک فعالیت‌های یادگیری متنوع، فرصت‌های لازم برای کسب دانش و مهارت و ایجاد نگرش فراهم شود. در این راستا، به‌منظور طراحی و تدوین فرایند برنامه‌ریزی درسی فنی و مهارتی براساس اسناد بالادستی، از جمله سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، مواد ۱۹ و ۲۱ برنامه پنجم توسعه و سیاست‌های کلی اشتغال، ابلاغ شده مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) ضمن توجه خاص به سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، برای پاسخ‌گویی به تحولات بازار کار و توسعه کمی و کیفی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، پژوهش‌ها و مطالعات تطبیقی و داخلی لازم صورت گرفته‌اند.

از این‌رو برنامه درسی علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی)، مطابق با اسناد بالادستی و استانداردهای

بسته‌های آموزشی خوشه شایستگی‌های پایه فنی و حرفه‌ای و کاربردانش

افشار بهمنی، زیبا فانی



ملی و بین‌المللی، با تلاش کارشناسان گروه علوم پایه «دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش» طراحی و تدوین شد. براساس استانداردهای تولید شده، فرایند تألیف و تولید اجزای بسته‌ی یادگیری درس‌های علوم پایه ویژه رشته‌های فنی و حرفه‌ای در کمیسیون‌های تخصصی با حضور همکاران از استان‌های مختلف و بر اساس تلفیق تجربه‌ی آموزشی آنان در سطح مدارس و دانشگاه، تحصیلات دانشگاهی ایشان، شامل تخصصی رشته و درس، تخصصی آموزش علوم پایه و تخصصی علوم تربیتی آغاز شد. در ادامه، با تعیین تمام مؤلفه‌های خرد و کلان و تبیین سازوکارهای مناسب برای طراحی، تدوین، اجرا، ارزشیابی و اعتباربخشی در هر درس، «اسناد راهنمای برنامه‌ی درسی» توسط «شوراهای تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف» تولید شد.

توجه به ساحت‌های تعلیم و تربیت و شایستگی‌های پایه، به‌صورت تلفیقی و درهم تنیده، ارتباط‌های طولی درس‌ها با درس‌های دوره‌ی اول متوسطه، به‌خصوص درس‌های علوم تجربی و کار و فناوری، نیازهای عمومی زندگی فراگیرنده و نیازهای محتوایی رشته‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش در تولید راهنمای برنامه‌ی درسی، با استفاده از رویکرد آموزشی سازنده‌گرایی، از مهم‌ترین اصول تولید سند بوده است. براساس اسناد بالادستی، بسته‌ی آموزش و یادگیری، شامل کتاب درسی، کتاب راهنمای هنرآموز، کتاب همراه هنرجو، کتاب کار، پوستر و نرم افزار، می‌تواند به‌صورت جامع و همه‌جانبه‌نگر کاستی آموزش را جبران کند و موجب ارتقای فرایند یاددهی و یادگیری شود.

اهداف یادگیری درس‌های علوم پایه

اهداف یادگیری براساس اهداف کلی و تفصیلی، ماهیت هر حوزه، صلاحیت‌های مشترک و در جهت دستیابی به آن‌ها با توجه به شرایط و اقتضات زمانی، اجرایی و بومی تعیین شده‌اند. همچنین، نسبت هر فعالیت درسی و تربیتی با اهداف کلی و تفصیلی و نقش آن در تحقق هر کدام از آن‌ها مشخص شده است.

اصول انتخاب و سازمان‌دهی محتوای آموزشی

معیارهایی که علاوه بر انتخاب محتوا در سطح برنامه‌ی درسی ملی، معیارهای اساسی انتخاب و سازمان‌دهی محتوای سطوح بعدی برنامه‌ریزی را نیز مشخص

می‌سازند، به این شرح هستند که در برنامه‌ی درسی علوم پایه نیز به آن‌ها توجه شده است: ۱. یادگیری پایدار؛ ۲. ارتباط چندوجهی و یادگیری یکپارچه؛ ۳. اولویت صلاحیت‌ها و یادگیری‌های مشترک؛ ۴. تنوع و تعدد منابع، روش‌ها و فرصت‌های یادگیری؛ ۵. اهمیت؛ ۶. اعتبار؛ ۷. علاقه؛ ۸. سودمندی؛ ۹. قابلیت یادگیری؛ ۱۰. آستانه ارتقاء قابلیت اجرا؛ ۱۱. در هم تنیدگی؛ ۱۲. اصل توالی.

قلمرو یادگیری علوم پایه: حوزه‌ی یادگیری علوم پایه، شامل زندگی و موجودات، زمین و پیرامون آن، تغییرات ماده و انرژی، طبیعت و مواد فراوری شده، علوم در اجتماع، علوم در زندگی روزانه و تاریخ علم در ایران و اسلام است. تربیت علمی فناورانه تنها آموزش یافته‌ها و فرآورده‌های علمی، یا به عبارت دیگر، تنها مفاهیم و دانش علمی را در بر نمی‌گیرد، بلکه فرایندهای علمی و روش علم‌آموزی، همچون مهارت‌های فرایندی (مشاهده، جمع‌آوری اطلاعات، اندازه‌گیری، تفسیر یافته‌ها، فرضیه و مدل‌سازی، پیش‌بینی، طراحی تحقیق و برقراری ارتباط) و مهارت‌های پیچیده تفکر را نیز مورد توجه قرار می‌دهد. همچنین، نگرش‌های ناشی از علم و نگرش‌های ناظر بر علم و فناوری از اجزای جدایی‌ناپذیر فعالیت‌های علمی فناورانه است و درپچه‌ای برای ورود به مبانی فلسفی پذیرفته شده باز می‌کند.

شایان ذکر است که درس‌ها و موضوعات زیرمجموعه‌ی این حوزه‌ی یادگیری، با توجه به نیازهای روزمره زندگی و دنیای کار، نیازهای رشته‌های فنی و حرفه‌ای و همچنین ارتباط طولی با سایر حوزه‌های یادگیری انتخاب شده‌اند.

کلیدواژه‌ها:

برنامه درسی، بسته آموزشی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، ریاضی

**اهداف یادگیری
براساس اهداف
کلی و تفصیلی،
ماهیت هر حوزه،
صلاحیت‌های
مشترک و در جهت
دستیابی به آن‌ها
با توجه به شرایط
و اقتضات زمانی،
اجرایی و بومی
تعیین شده‌اند**



جدول ۱. ارتباط طولی و محتوایی درس‌های علوم پایه (فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی) با درس علوم تجربی دوره اول متوسطه

فصل‌های علوم تجربی نهم		فصل‌های علوم تجربی هشتم		بخش‌های علوم تجربی هفتم		ردیف
علم	عنوان فصل	علم	عنوان فصل	علم	عنوان بخش	
شیمی	مواد و نقش آن‌ها	شیمی	مخلوط و جداسازی	فیزیک	علوم و ابزارهای آن	۱
شیمی	رفتار اتم‌ها با یکدیگر	شیمی	تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی	شیمی	مواد الفبای زندگی	۲
شیمی	دنبال محیطی بهتر برای زندگی	شیمی	از درون اتم چه خبر	زمین‌شناسی	منابع خدادادی در خدمت همه	۳
فیزیک	حرکت چیست؟	زیست‌شناسی	تنظیم عصبی	فیزیک	انرژی نیاز همیشه	۴
فیزیک	نیرو	زیست‌شناسی	حس و حرکت	زیست‌شناسی	دنیای درون من	۵
فیزیک	فشار و آثار آن	زیست‌شناسی	تنظیم هورمونی			۶
فیزیک	ماشین‌ها	زیست‌شناسی	الفبای زیست فناوری			۷
زمین‌شناسی	زمین‌ساخت ورقه‌ای	زیست‌شناسی	تولید مثل در جانداران			۸
زمین‌شناسی	آثاری از گذشته زمین	فیزیک	الکتریسیته			۹
فیزیک	نگاهی به فضا	فیزیک	مغناطیس			۱۰
زیست‌شناسی	گوناگونی جانداران	زمین‌شناسی	کانی‌ها			۱۱
زیست‌شناسی	دنیای گیاهان	زمین‌شناسی	سنگ‌ها			۱۲
زیست‌شناسی	جانوران بی‌مهره	زمین‌شناسی	هوازدگی			۱۳
زیست‌شناسی	جانوران مهره‌دار	فیزیک	نور و ویژگی‌های آن			۱۴
زیست‌شناسی	با هم زیستن	فیزیک	شکست نور			۱۵



جدول ۲. درس‌های علوم پایه در رشته‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش

ردیف	عنوان رشته	ریاضی			فیزیک		شیمی		زیست‌شناسی	
		۱۲	۱۱	۱۰	۱۱	۱۰	۱۱	۱۰	۱۱	۱۰
۱	ساختمان	۲	۲	۲*	۰	۲	۰	۲	۰	۰
۲	صنایع فلزی	۲	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۰
۳	مکانیک	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۲	۰	۰
۴	الکترونیک	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۲	۰	۰
۵	الکتروتکنیک	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۲	۰	۰
۶	مکانیک خودرو	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۲	۰	۰
۷	تأسیسات مکانیکی	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۲	۰	۰
۸	صنایع چوب و مبلمان	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۲	۰	۰
۹	ماشین ابزار	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۲	۰	۰
۱۰	معدن	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۲	۰	۰
۱۱	صنایع شیمیایی	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۰	۰
۱۲	متالورژی	۲	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۰
۱۳	سرامیک	۲	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۰
۱۴	شبکه و نرم‌افزار رایانه	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۲	۰	۰
۱۵	حمل و نقل	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۲	۰	۰
۱۶	تربیت بدنی**	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰
۱۷	حسابداری	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۲	۰	۰
۱۸	تربیت کودک	۲	۲	۲	۰	۰	۰	۲	۰	۰
۱۹	امور باغی	۲	۲	۲	۰	۰	۰	۲	۰	۰
۲۰	امور زراعی	۲	۲	۲	۰	۰	۰	۲	۰	۰
۲۱	ماشین‌های کشاورزی	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۲	۰	۰
۲۲	امور دامی	۲	۲	۲	۰	۰	۰	۲	۰	۰
۲۳	صنایع غذایی	۲	۲	۲	۰	۰	۰	۲	۰	۰
۲۴	طراحی دوخت	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰
۲۵	فتوگرافیک	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰
۲۶	صنایع دستی (فرش)	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰
۲۷	معماری داخلی (تزئینات)	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰
۲۸	چاپ	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰
۲۹	تولید برنامه تلویزیونی	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰
۳۰	ناوبری	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰
۳۱	مکانیک موتورهای دریایی	۲	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۰
۳۲	الکترونیک و مخابرات دریایی	۲	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۰
۳۳	صنایع نساجی	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰
۳۴	پویانمایی (انیمیشن)	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰
۳۵	نقاشی	۲	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳۶	نقشه‌کشی معماری	۲	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳۷	گرافیک	۲	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳۸	موسیقی - نوازندگی ساز ایرانی	۲	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳۹	موسیقی - نوازندگی ساز جهانی	۲	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۴۰	سینما	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰
۴۱	نمایش	۲	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰

* عدد ۲ نشان‌دهنده تعداد واحدهای درس است.

** هنرجویان رشته تربیت بدنی شیمی را در پایه ۱۲ می‌گذرانند.

جدول ۳. عناوین و سرفصل‌های کتاب‌های علوم پایه رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

فصل درس	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم
فیزیک	اندازه‌گیری	مکانیک	فشار	گرما	جریان و مدار الکتریکی	-	-
شیمی	مفاهیم پایه شیمی	فرایندهای شیمیایی	محلول و کلونید	الکتروشیمی	ترکیب‌های آلی کربن‌دار	-	-
زیست‌شناسی	حیات و زیست‌شناسی	موجودات زنده	جان‌داران	گیاهان	تغذیه و سلامت	زیست فناوری	محیط‌زیست
ریاضی	نسبت و تناسب	درصد و کاربردهای آن	واحدهای اندازه‌گیری	توان‌رسانی - توان اعداد گویا	معادلات درجه دوم	نسبت‌های مثلثاتی	تابع

بسته آموزشی درس‌های علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی)

کتاب درسی و راهنمای دبیر درس‌های ریاضی، فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای با ۲ واحد و ۲ ساعت آموزشی در هفته برای پایه دهم، مطابق با برنامه درسی تدوین شد و پس از طی مراحل: پژوهش، نیازسنجی، تعیین عناوین و اهداف آموزشی، تألیف و گردآوری محتوا و دریافت نظرات همکاران دبیر و هنرآموز سراسر کشور در فرایند اعتبارسنجی، به منظور انجام امور آماده سازی و چاپ‌سازی به «اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی» تحویل داده شد. بسته آموزشی درس‌های علوم پایه شامل: کتاب درسی و نرم‌افزار آموزشی، راهنمای دبیر و نرم‌افزار آن، کتاب کار هنرجو، توسط کمیسیون تخصصی گردآوری و تألیف شد که درس ریاضی در جدول دروس تمامی رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای، درس فیزیک در جدول دروس ۳۱ رشته درس شیمی در جدول دروس ۳۶ رشته، درس زیست‌شناسی در جدول دروس ۹ رشته از رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای گنجانده شد. با توجه به مفاد اسناد بالادستی و رویکردهای جدید آموزشی فنی‌وحرفه‌ای مبتنی بر شایستگی‌های فنی و غیرفنی، نکاتی به شرح زیر توصیه می‌شود:

۱. توجه به نیازهای عمومی زندگی و نیازهای کاربردی رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای با استفاده از: الف. محتوای کاربردی در صنعت و فناوری. ب. مثال‌هایی از زندگی و توجه به ارزش‌های ایرانی - اسلامی. پ. در درس ریاضی، شناسایی وضعیت‌های مسئله‌ای در زندگی و ایجاد و طرح سؤال در ذهن

بسته آموزشی درس‌های علوم پایه شامل: کتاب درسی و نرم‌افزار آموزشی، راهنمای دبیر و نرم‌افزار آن، کتاب کار هنرجو، توسط کمیسیون تخصصی گردآوری و تألیف شد

هنرجویان و هدایت آن‌ها برای حل مسئله، و با طی این فرایند، مفهوم‌سازی ریاضی.

۲. استفاده از رویکرد آموزشی سازنده‌گرایی و روش‌های آموزشی دانش‌آموزمحور که دبیر تسهیل‌کننده و هدایتگر فرایند یاددهی - یادگیری (با هدف تقویت روحیه پرسشگری و کاوشگری هنرجو).
۳. فعال کردن هنرجو با استفاده از رسانه‌های آموزشی تعاملی و فناوری‌های مبتنی بر کار گروهی و تقویت تفکر، خلاقیت و مدیریت منابع فراگیر شامل:

الف. قرار دادن مؤلفه «تجربه کنید» در آغاز هر واحد یادگیری؛

ب. ارجاع به فیلم‌های آموزشی و نرم‌افزارهای کاربردی مرتبط با رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای و درس فیزیک؛


پ. انجام پروژه‌های عملی آخر فصل مبتنی بر مفاهیم و قوانین هر فصل با هدف دست‌ورزی هنرجو؛
ت. توجه به فرایندهای ریاضی از قبیل حل مسئله، اثبات و استدلال، پیوندها و اتصال‌ها، ارتباطات گفتمان‌های ریاضی، بازنمایی‌های مختلف مفاهیم و پرورش مهارت‌های تفکر در سطوح گوناگون و همچنین، استفاده از ماشین حساب و نرم‌افزارهای پویا مانند «جئوجبرا».

۴. استفاده از روش‌های آموزشی مبتنی بر استانداردهای آموزش علوم با استفاده از:

- الف. توجه به پیش‌سازمان‌دهنده‌ها
- ب. اینفوگرافی‌های جامع
- پ. نقشه‌های مفهومی در جمع‌بندی پایان فصل
- ت. طرح‌های گرافیکی و نمودارهای جذاب مفهومی
۵. برگزاری دوره‌های ضمن خدمت به صورت

الکترونیکی با استفاده از سامانه LMS

فصل ۱ نسبت و تناسب



نسبت و تناسب یکی از مفاهیم پایه‌ای در ریاضیات است که در زندگی روزمره کاربرد فراوانی دارد. این فصل به بررسی انواع نسبت‌ها و روش‌های ساده‌سازی آنها می‌پردازد. همچنین به کاربردهای متنوع این مفاهیم در علم و مهندسی اشاره می‌کند.

فصل ۲ نسبت و تناسب

در این فصل به روش‌های پیشرفته‌تری برای حل مسائل مربوط به نسبت و تناسب پرداخته می‌شود. تمرکز اصلی بر روی مسائل ترکیبی و کاربردهای عملی این مفاهیم است. همچنین به بررسی رابطه بین این مفاهیم و سایر شاخه‌های ریاضیات مانند جبر و هندسه می‌پردازد.



فصل ۳ نسبت و تناسب

این فصل به بررسی کاربردهای گسترده نسبت و تناسب در دنیای واقعی می‌پردازد. از جمله: محاسبه درصد، مقیاس‌ها، و تبدیل واحدها. همچنین به روش‌های حل مسائل پیچیده در زمینه‌های مختلف از جمله اقتصاد و مهندسی اشاره می‌کند.

نمایی از کتاب ریاضی

فصل ۴ نسبت و تناسب



در این فصل به بررسی کاربردهای متنوع نسبت و تناسب در مهندسی و علوم طبیعی می‌پردازد. همچنین به روش‌های حل مسائل پیچیده در زمینه‌های مختلف از جمله فیزیک و شیمی اشاره می‌کند.

فصل ۵ نسبت و تناسب



این فصل به بررسی روش‌های سیستماتیک برای حل مسائل مربوط به نسبت و تناسب می‌پردازد. شامل تکنیک‌های حل مسئله و روش‌های سازماندهی اطلاعات است.

فصل ۶ نسبت و تناسب



در این فصل به بررسی کاربردهای نسبت و تناسب در زیست‌شناسی و کشاورزی می‌پردازد. همچنین به روش‌های حل مسائل پیچیده در زمینه‌های مختلف از جمله باغبانی و دامپروری اشاره می‌کند.

نمایی از کتاب فیزیک

فصل ۱ فیزیک



در این فصل به بررسی مفاهیم پایه فیزیک می‌پردازد. شامل مکانیک، حرکت، و نیرو. همچنین به کاربردهای این مفاهیم در زندگی روزمره اشاره می‌کند.




فصل ۲ فیزیک



در این فصل به بررسی مفاهیم پیشرفته‌تری از فیزیک می‌پردازد. شامل انرژی، کار، و توان. همچنین به کاربردهای این مفاهیم در مهندسی اشاره می‌کند.




فصل ۳ فیزیک



در این فصل به بررسی کاربردهای فیزیک در زیست‌شناسی و کشاورزی می‌پردازد. همچنین به روش‌های حل مسائل پیچیده در زمینه‌های مختلف از جمله باغبانی و دامپروری اشاره می‌کند.




نمایی از کتاب زیست‌شناسی

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

آزمایشگاه ۱

پدیده ای که در این آزمایش مشاهده می شود چیست؟

پدیده ای که در این آزمایش مشاهده می شود، تغییر رنگ محلول است. این تغییر رنگ به دلیل واکنش شیمیایی بین اسید و باز است.

اسید: HCl (هیدروکلریک اسید)
 باز: $NaOH$ (سدیم هیدروکسید)

واکنش شیمیایی:
 $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$

این واکنش یک واکنش خنثی کننده است. در این فرآیند، یون هیدروژن از اسید با یون هیدروکسید از باز واکنش می دهد و مولکول های آب را تشکیل می دهد. همچنین، یون های سدیم و کلرید باقی می ماندند و نمک سدیم کلرید را تشکیل می دهند.

آزمایشگاه ۲

پدیده ای که در این آزمایش مشاهده می شود چیست؟

پدیده ای که در این آزمایش مشاهده می شود، تولید گاز است. این گاز به دلیل واکنش شیمیایی بین اسید و فلز است.

اسید: HCl (هیدروکلریک اسید)
 فلز: Zn (روی)

واکنش شیمیایی:
 $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$

این واکنش یک واکنش اکسایش-کاهش است. روی فلز اکسید می شود و به یون روی تبدیل می شود. در عوض، یون های هیدروژن از اسید کاهش می یابند و به گاز هیدروژن تبدیل می شوند.

آزمایشگاه ۳

پدیده ای که در این آزمایش مشاهده می شود چیست؟

پدیده ای که در این آزمایش مشاهده می شود، تغییر رنگ محلول است. این تغییر رنگ به دلیل واکنش شیمیایی بین اسید و باز است.

اسید: HCl (هیدروکلریک اسید)
 باز: $NaOH$ (سدیم هیدروکسید)

واکنش شیمیایی:
 $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$

این واکنش یک واکنش خنثی کننده است. در این فرآیند، یون هیدروژن از اسید با یون هیدروکسید از باز واکنش می دهد و مولکول های آب را تشکیل می دهد. همچنین، یون های سدیم و کلرید باقی می ماندند و نمک سدیم کلرید را تشکیل می دهند.

آزمایشگاه ۴

پدیده ای که در این آزمایش مشاهده می شود چیست؟

پدیده ای که در این آزمایش مشاهده می شود، تولید گاز است. این گاز به دلیل واکنش شیمیایی بین اسید و فلز است.

اسید: HCl (هیدروکلریک اسید)
 فلز: Zn (روی)

واکنش شیمیایی:
 $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$

این واکنش یک واکنش اکسایش-کاهش است. روی فلز اکسید می شود و به یون روی تبدیل می شود. در عوض، یون های هیدروژن از اسید کاهش می یابند و به گاز هیدروژن تبدیل می شوند.

آزمایشگاه ۵

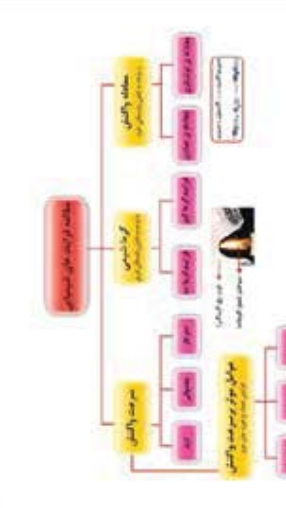
پدیده ای که در این آزمایش مشاهده می شود چیست؟

پدیده ای که در این آزمایش مشاهده می شود، تغییر رنگ محلول است. این تغییر رنگ به دلیل واکنش شیمیایی بین اسید و باز است.

اسید: HCl (هیدروکلریک اسید)
 باز: $NaOH$ (سدیم هیدروکسید)

واکنش شیمیایی:
 $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$

این واکنش یک واکنش خنثی کننده است. در این فرآیند، یون هیدروژن از اسید با یون هیدروکسید از باز واکنش می دهد و مولکول های آب را تشکیل می دهد. همچنین، یون های سدیم و کلرید باقی می ماندند و نمک سدیم کلرید را تشکیل می دهند.



آزمایشگاه ۶

پدیده ای که در این آزمایش مشاهده می شود چیست؟

پدیده ای که در این آزمایش مشاهده می شود، تولید گاز است. این گاز به دلیل واکنش شیمیایی بین اسید و فلز است.

اسید: HCl (هیدروکلریک اسید)
 فلز: Zn (روی)

واکنش شیمیایی:
 $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$

این واکنش یک واکنش اکسایش-کاهش است. روی فلز اکسید می شود و به یون روی تبدیل می شود. در عوض، یون های هیدروژن از اسید کاهش می یابند و به گاز هیدروژن تبدیل می شوند.

نمایی از کتاب شیمی

جدول هوان درسی و ساعات هفتگی

دروس رشته‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نظام درس‌گذاری در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش بر اساس ترکیب سازوار وظایف و تکالیف کاری است که در هر حرفه وجود دارد. در نظام جدید که مدل برنامه درسی (تعیین عناصر برنامه درسی) در این آموزش‌ها به صورت در هم تنیده (یعنی تئوری در خدمت عمل) است، نام‌گذاری دروس شکل گذشته را ندارد و این در هم تنیدگی در عناوین دروس با الهام گرفتن از دنیای کار انجام شده است، جداول عناوین دروس برای هر رشته دارای ده دامنه محتوایی درس است که تحت عنوان خوشه‌های دروس نام‌گذاری شده است که شامل موارد زیر است:

ردیف	دامنه محتوایی	توضیح
۱	تربیت دینی و اخلاقی	الزامی برای همه رشته‌ها
۲	تربیت دینی و اخلاقی	
۳	زبان و ادبیات فارسی	
۴	زبان‌های خارجی	
۵	خوشه دروس: مطالعات اجتماعی	
۶	خوشه دروس: انسان و سلامت	
۷	خوشه دروس: انسان و مهارت‌های زندگی	
۸	خوشه دروس: شایستگی‌های غیر فنی	
۹	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست شناسی)	به تناسب برای هر یک از رشته‌ها
۱۰	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	به تناسب هر رشته در شاخه‌ها

خوشه دروس شایستگی‌های فنی در شاخه فنی و حرفه‌ای شامل شش درس اصلی که در سه سال با توالی منطقی سازمان یافته و در هر سال ۲ درس ارائه می‌شود و به صورت پودمانی است، دو درس تکمیلی دانش فنی پایه و دانش فنی تخصصی که در پایه‌های دهم و دوازدهم به تناسب محتوای

دروس اصلی هر رشته می‌باشد و درس‌های چهارگانه جهت دهنده شامل نقشه کشی رایانه‌ای، آب و خاک و گیاه، طراحی عناصر بصری و ارتباط مؤثر است، که برای گروه‌های تحصیلی-حرفه ای به صورت رشته‌های وسیع طراحی و تألیف شده است. گروه‌های تحصیلی-حرفه‌ای در این مجموعه ده گروه است که در برخی از گروه‌ها رشته‌های تحصیلی-حرفه ای در آن تکرار شده‌اند که نشان دهنده در هم تنیدگی حوزه‌های حرفه‌ای در مشاغل دنیای کار است و جابجایی حوزه‌های حرفه‌ای است. خوشه‌های دروس شایستگی‌های فنی در شاخه کاردانش سه استاندارد مهارت است که در سه سال بر اساس توالی دنیای کار تنظیم و ارائه می‌شود. خوشه دروس شایستگی‌های غیر فنی برای شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش یکسان در نظر گرفته شده است.

در شاخه کاردانش درس‌های دانش فنی پایه و تخصصی وجود ندارد و فرض این است که محتوای دانش فنی به اندازه و نیاز در استانداردهای مهارت سه گانه در هر رشته دیده شده است.

کارآموزی در رشته‌های تحصیلی - حرفه‌ای شاخه فنی و حرفه‌ای برای همه رشته‌ها ۲۴۰ ساعت است که به صورت تجمیعی در تابستان سال سوم ارائه می‌شود و در شاخه کاردانش کارورزی متناسب با رشته بین ۱۲۰ تا ۲۴۰ ساعت است که در محیط‌های واقعی کار بعد از هر استاندارد مهارت و یا در صورت نیاز بعد از اتمام استانداردهای مهارت به اجرا در خواهد آمد شناور بودن کارورزی در شاخه کاردانش ویژگی‌ای است که اجرای آموزش در این شاخه را امکان‌پذیر و تسهیل می‌کند.

نکته قابل تأمل در وضعیت جدید کاهش عناوین دروس در شاخه فنی و حرفه‌ای از ۱۸-۱۴ عنوان به شش عنوان اصلی است که سازماندهی اجرا را آسان و شایستگی را برای هنرجویان تضمین می‌کند.

جدول گروه‌بندی رشته‌های تحصیلی - حرفه‌ای براساس گروه‌های بزرگ آموزشی

گروه تحصیلی - حرفه‌ای	رشته‌های تحصیلی - حرفه‌ای
۱ برق و رایانه	شبکه و نرم‌افزار رایانه ۰۶۸۸۱۰ - الکترونیک ۰۷۱۳۱۰ - الکترونیک ۰۷۱۴۱۰ - مکترونیک ۰۷۸۸۱۰ - الکترونیک مخابرات دریایی ۰۷۱۶۲۰
۲ مواد و فراوری	صنایع نساجی ۰۷۲۲۲۰ - سرامیک ۰۷۲۲۱۰ - معدن ۰۷۲۴۱۰ - صنایع شیمیایی ۰۷۱۱۱۰ - صنایع غذایی ۰۷۲۱۱۰ - متالورژی ۰۷۱۵۲۰۰
۳ تعمیر و نگهداری ماشین‌آلات	مکانیک خودرو ۰۷۱۶۱۰ - ماشین‌های کشاورزی ۰۷۱۶۲۰ - مکانیک موتورهای دریایی ۰۷۱۶۳۰
۴ مکانیک	ماشین ابزار ۰۷۱۵۱۰ - متالورژی ۰۷۱۵۲۰ - صنایع فلزی ۰۷۱۵۳۰ - صنایع چوب و مبلمان ۰۷۲۲۲۰ - تأسیسات مکانیکی ۰۷۱۳۲۰ - مکترونیک ۰۷۸۸۱۰ - چاپ ۰۲۸۸۲۰ - مکانیک خودرو ۰۷۱۶۱۰ - مکانیک موتورهای دریایی ۰۷۱۶۳۰
۵ معماری و ساختمان	ساختمان ۰۷۳۲۱۰ - معماری داخلی ۰۲۱۲۱۰ - تأسیسات ۰۷۱۳۲۰
۶ هنر	تولید برنامه تلویزیونی ۰۲۸۸۱۰ - معماری داخلی ۰۲۱۲۱۰ - فتو - گرافیک ۰۲۸۸۲۰ - طراحی و دوخت ۰۲۱۲۲۰ - صنایع دستی - فرش ۰۲۱۴۱۰ - صنایع دستی - هنرهای چوبی ۰۲۱۴۲۰ - صنایع دستی - سفال ۰۲۱۴۳۰ - صنایع دستی - طلا و جواهر ۰۲۱۴۱۴۰ - چاپ ۰۲۸۸۲۰ - نقاشی ۰۲۱۱۲۰ - انیمیشن ۰۲۱۱۳۰ - گرافیک ۰۲۱۱۴۰ - موسیقی - نوازندگی ساز ایرانی ۰۲۱۱۵۰ - موسیقی - نوازندگی ساز جهانی ۰۲۱۱۶۰ - سینما ۰۲۱۱۷۰ - نمایش ۰۲۱۱۸۰ - نقشه‌کشی معماری ۰۲۱۲۳۰
۷ کشاورزی و غذا	امور دامی ۰۸۱۱۱۰ - امور باغی ۰۸۱۲۱۰ - امور زراعی ۰۸۱۱۲۰ - ماشین‌های کشاورزی ۰۷۱۶۲۰ - صنایع غذایی ۰۷۲۱۱۰
۸ بهداشت و سلامت	تربیت کودک ۰۹۲۲۱۰ - تربیت بدنی ۱۰۱۴۱۰
۹ خدمات	حمل و نقل ۱۰۴۱۱۰ - تربیت بدنی ۱۰۱۴۱۰ - ناوبری ۱۰۴۱۲۰
۱۰ بازرگانی و امور اداری	حسابداری ۰۴۱۱۱۰

۱. برخی از رشته‌های تحصیلی - حرفه‌ای، به دلیل بین رشته‌ای بودن، چندرشته‌ای، انعطاف‌پذیری و امکان‌پذیری در دو گروه تکرار شده‌اند.
۲. عناوین رشته‌های شاخه کار دانش ذیل عناوین رشته‌های تحصیلی - حرفه‌ای مطرح شده در این جدول، با توجه به اقتضات، نیاز بازار کار و علایق دانش‌آموز و امکانات دنیای کار تعریف خواهند شد.
۳. جدول ارتباطی دنیای کار - دنیای آموزش، سطوح دسته‌بندی حرفه‌ها را به سطوح دسته‌بندی برنامه‌های آموزشی ارتباط می‌دهد.
۴. در دوره کارشناسی پیوسته گرایش تحصیلی - حرفه‌ای تعریف خواهد شد.
۵. کد گذاری رشته‌های تحصیلی - حرفه‌ای در شاخه فنی و حرفه‌ای براساس استاندارد طبقه‌بندی ملی و بین‌المللی آموزش (ISCED) انجام شده است.
۶. محتوای دروس و بسته یادگیری براساس برنامه‌درسی ملی ایران تهیه و تدوین می‌شود.

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دوره دوم متوسطه - شاخه کاردانش

رشته مهارتی:

رشته مهارتی (دیپلم):		گروه تعداد ساعت		زمینه نمره قبولی: نظری: عملی:		کد رشته مهارتی: کد رایانه‌ای رشته:	
ردیف	دامنه محتوایی	پایه دهم		پایه یازدهم		پایه دوازدهم	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۱	تربیت دینی و اخلاقی	تعلیمات دینی (دینی)، قرآن و اخلاق) ۱	۲	تعلیمات دینی (دینی)، قرآن و اخلاق) ۲	۲	تعلیمات دینی (دینی)، قرآن و اخلاق) ۳	۲
		عربی، زبان قرآن ۱	۱	عربی، زبان قرآن ۲	۱	عربی، زبان قرآن ۳	۱
۲	زبان و ادبیات فارسی	فارسی ۱	۲	فارسی ۲	۲	فارسی ۳	۲
۳	زبان‌های خارجی	زبان خارجی ۱	۲	زبان خارجی ۲	۲	-	-
۴	خوشه دروس: مطالعات اجتماعی	جغرافیای عمومی و استان‌شناسی	۲	علوم اجتماعی	۲	تاریخ معاصر	۲
		تربیت‌بدنی ۱	۲	تربیت‌بدنی ۲	۲	تربیت‌بدنی ۳	۲
۵	خوشه دروس: انسان و سلامت	-	-	انسان و محیط‌زیست	۲	سلامت و بهداشت	۲
		-	-	-	-	آمادگی دفاعی	۳
۶	خوشه دروس: انسان و مهارت‌های زندگی	-	-	درس انتخابی (۱). هنر ۲. تفکر و سواد رسانه‌ای)	۲	مدیریت خانواده و سبک زندگی	۲
		الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاقی حرفه‌ای	۲
۷	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	-	-	درس انتخابی (۱). کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید)	۲	-	-
		خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)	در صورت نیاز رشته	در صورت نیاز رشته	در صورت نیاز رشته	در صورت نیاز رشته	در صورت نیاز رشته
۹	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	استانداردها:	استانداردها:	استانداردها:	استانداردها:	استانداردها:	استانداردها:
		استانداردهای مهارت کد ساعت	استانداردهای مهارت کد ساعت	استانداردهای مهارت کد ساعت	استانداردهای مهارت کد ساعت	استانداردهای مهارت کد ساعت	استانداردهای مهارت کد ساعت
		تجمیعی*		کارروزی		تجمیعی*	
		جمع		جمع		جمع	
۱۰	برنامه ویژه مدرسه	زمینه‌سازی برای اجرای بند ۵-۵ سند تحول بنیادین و بند ۲-۱۳ برنامه درسی ملی مشتمل بر عناوینی مانند: پژوهش و ارائه خلافتانه (سمینار)، یادگیری پروژه‌محور و آموزش مهارت تأمین معاش حلال (سالانه ۵۰ تا ۱۰۰ ساعت)					

* کارروزی متناسب با رشته مهارتی ۲۴۰ - ۱۲۰ ساعت اجرا شود.

- اجرا در محیط واقعی کار و تنوع مراکز یاددهی - یادگیری

- زمان ۸۵ - ۱۱۰ ساعت برای ارزشیابی مبتنی بر شایستگی از استانداردهای مهارت در طول سال تحصیلی به زمان آموزش مجموعه استانداردهای هر پایه تحصیلی اضافه می‌شود. همچنین ارزشیابی شایستگی‌های حرفه‌ای جهت کسب اهداف یادگیری به‌صورت فرآیندی و نتیجه‌محور خواهد بود.

در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش آورده شده است.

در اینجا یک نمونه کامل از جدول مواد درسی شامل همه دروس در دامنه‌های محتوایی متفاوت

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی		کد رشته تحصیلی		گروه تحصیلی		کد گروه		زمینه		
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت	نام درس	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت			
۱	تربیت دینی و اخلاقی	تعلیمات دینی (دینی و قرآن و اخلاق) ۱	۲	تعلیمات دینی (دینی، قرآن و اخلاق) ۲	۲	تعلیمات دینی (دینی، قرآن و اخلاق) ۳	۲	۲	تعلیمات دینی (دینی، قرآن و اخلاق) ۳	
		عربی، زبان قرآن ۱	۱	عربی، زبان قرآن ۲	۱	عربی، زبان قرآن ۳	۱	۱	عربی، زبان قرآن ۳	
۲	زبان و ادبیات فارسی	فارسی ۱	۲	فارسی ۲	۲	فارسی ۳	۲	۲	فارسی ۳	
۳	زبان‌های خارجی	زبان خارجی ۱	۲	زبان خارجی ۲	۲	—	—	—	—	
۴	خوشه دروس: مطالعات اجتماعی	جغرافیای عمومی و استان‌شناسی	۲	علوم اجتماعی	۲	تاریخ معاصر	۲	۲	تاریخ معاصر	
۵	خوشه دروس: انسان و سلامت	تربیت بدنی ۱	۲	تربیت بدنی ۲	۲	تربیت بدنی ۳	۲	۲	تربیت بدنی ۳	
		—	—	انسان و محیط زیست	۲	سلامت و بهداشت	۲	۲	سلامت و بهداشت	
		—	—	—	—	آمادگی دفاعی	۳	۳	آمادگی دفاعی	
۶	خوشه دروس: انسان و مهارت‌های زندگی	—	—	درس انتخابی (۱). هنر، تفکر و سواد رسانه‌ای)	۲	مدیریت خانواده و سبک زندگی	۲	۲	مدیریت خانواده و سبک زندگی	
۷	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی)	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲	۲	اخلاق حرفه‌ای	
		—	—	درس انتخابی (۱). کاربرد فناوری‌های نوین، ۲. مدیریت تولید)	۲	—	—	—	—	
۸	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی (ریاضی، فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی)	درس پایه	۴	درس پایه	۴	درس پایه	۲	۲	درس پایه	
۹	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	کارگاه ۱	۸	کارگاه ۳	۸	کارگاه ۵	۸	۸	کارگاه ۵	
		کارگاه ۲	۸	کارگاه ۴	۸	کارگاه ۶	۸	۸	کارگاه ۶	
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	۴	۴	دانش فنی تخصصی	
		درس مشترک گروه	۴	—	—	کارآموزی رشته	تجمیعی*	تجمیعی*	کارآموزی رشته	
۴۰	جمع	۴۰	جمع	۴۰	جمع	۴۰	۴۰	جمع		
۱۰	برنامه ویژه مدرسه	زمینه‌سازی برای اجرای بند ۵-۵ سند تحول بنیادین و بند ۲-۱۳ برنامه درسی ملی، مشتمل بر عناوینی مانند: پژوهش و ارائه خلاصه (سمینار)، یادگیری پروژه محور و آموزش مهارت تأمین معاش حلال (سالانه ۵۰ تا ۱۰۰ ساعت)								

۱. دو درس ۸ ساعته خوشه شایستگی‌های فنی پایه‌های دهم و یازدهم صرفاً تا پایان سال ۹۷-۹۶ با رعایت ترتیب به صورت متوالی در طول سال اجرا شود.
۲. مدت زمان آموزش نیم‌سال دوم به ازای نیم‌سال اول به کسب شایستگی اختصاص یابد.
۳. کارآموزی متناسب با رشته ۲۴۰-۱۲۰ ساعت اجرا شود.

دروس عمومی در تمامی رشته‌ها مشترک است، لذا در ادامه فقط بخش‌های مربوط به دروس تخصصی هر رشته آورده شده است.

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: الکترونیک		کد رشته تحصیلی: ۰۷۱۳۱۰		گروه تحصیلی: برق و رایانه		کد گروه: ۱		زمینه: صنعت	
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت	نام درس
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت		
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیر فنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲	—	—
		—	—	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	—	—		
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲	—	—
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—		
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	طراحی و سیم‌کشی برق ساختمان‌های مسکونی	۸	طراحی و نصب تأسیسات حفاظتی و ساختمان‌های هوشمند	۸	نصب و تنظیم تابلوهای برق فشار ضعیف	۸	تجمیعی	کارآموزی
		طراحی و نصب تأسیسات جریان ضعیف	۸	کابل‌کشی و سیم‌پیچی ماشین‌های الکتریکی	۸	طراحی و اجرای رله‌های قابل برنامه‌ریزی	۸		
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	۴		
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	۴	—	—	کارآموزی	تجمیعی		
جمع		۲۹		جمع		۲۵		جمع	

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: الکترونیک		کد رشته تحصیلی: ۰۷۱۴۱۰		گروه تحصیلی: برق و رایانه		کد گروه: ۱		زمینه: صنعت	
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت	نام درس
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت		
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیر فنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲	—	—
		—	—	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	—	—		
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲	—	—
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—		
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	عرضه تخصصی قطعات الکتریکی و الکترونیکی	۸	ساخت پروژه (برد الکترونیکی دستگاه)	۸	نصب و سرویس دستگاه‌های الکترونیکی خانگی	۸	تجمیعی	کارآموزی
		طراحی و ساخت مدار چاپی	۸	مونتاژ و دمونتاژ قطعات اس ام دی و مستندسازی	۸	نصب و سرویس دستگاه‌های الکترونیکی اداری و صنعتی	۸		
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	۴		
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	۴	—	—	کارآموزی	تجمیعی		
جمع		۲۹		جمع		۲۵		جمع	

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: صنعت		کد گروه: ۱	گروه تحصیلی: برق و رایانه		کد رشته تحصیلی: ۰۶۸۸۱۰		رشته تحصیلی: شبکه و نرم افزار رایانه	
پایه ۱۲		پایه ۱۱		پایه ۱۰		ردیف	دامنه محتوایی	
ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس			
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—			
۲	ریاضی ۳	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	
—	—	۲	شیمی	۲	فیزیک			
۸	طراحی و پیاده‌سازی پایگاه داده‌ها و وب	۸	نصب، راه‌اندازی و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	۸	نصب، راه‌اندازی و نگهداری سیستم عامل و نرم‌افزارهای کاربردی	۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	
۸	طراحی و پیاده‌سازی شبکه‌های رایانه‌ای	۸	تولید و پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی	۸	برنامه‌سازی و تولید نرم‌افزارهای کاربردی			
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه			
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای			
۲۴	جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع			

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: صنعت		کد گروه: ۲	گروه تحصیلی: مواد و فراوری		کد رشته تحصیلی: ۰۷۱۱۱۰		رشته تحصیلی: صنایع شیمیایی	
پایه ۱۲		پایه ۱۱		پایه ۱۰		ردیف	دامنه محتوایی	
ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس			
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—			
۲	ریاضی ۳	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	
—	—	—	شیمی	۲	فیزیک			
۸	عملیات کنترل کیفیت در صنایع شیمیایی	۸	کنترل فرایندهای شیمیایی	۸	عملیات آزمایشگاه در صنایع شیمیایی	۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	
۸	عملیات در سایت کارخانه‌های صنایع شیمیایی	۸	سرویس و نگهداری تجهیزات	۸	عملیات دستگاه در صنایع شیمیایی			
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه			
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای			
۲۴	جمع	۲۳	جمع	۲۹	جمع			

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: متالورژی		کد رشته تحصیلی: ۰۷۱۵۲۰		گروه تحصیلی: مواد و فراوری		کد گروه: ۲		زمینه: صنعت
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲	
		—	—	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	—	—	
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲	
		شیمی	۲	فیزیک	۲	—	—	
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	تولید قطعات فلزی به روش ریخته‌گری	۸	عملیات ذوب و ریخته‌گری	۸	قالب‌گیری و آلیاژسازی	۸	
		مدل‌سازی و ماهیچه‌ها	۸	تکمیل کاری قطعات فلزی	۸	عملیات تفسیر خواص متالورژیکی فلزات	۸	
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	۴	
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	۴	—	—	کارآموزی	تجمیعی	
جمع		۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۴		

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: سرامیک		کد رشته تحصیلی: ۰۷۲۲۱۰		گروه تحصیلی: مواد و فراوری		کد گروه: ۲		زمینه: صنعت
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		
		نام درس	واحد/ساعت	نام درس	واحد/ساعت	نام درس	واحد/ساعت	
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲	
		—	—	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	—	—	
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲	
		شیمی	۲	فیزیک	۲	—	—	
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	تولید سرامیک به روش دستی	۸	تولید سرامیک به روش ریخته‌گری	۸	خشک کردن و پختن سرامیک	۸	
		تولید سرامیک به روش پرس پودر	۸	تولید سرامیک به روش پلاستیک	۸	تولید شیشه به روش دستی	۸	
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	۴	
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	۴	—	—	کارآموزی	تجمیعی	
جمع		۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۴		

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: صنعت	کد گروه: ۲	گروه تحصیلی: مواد و فراوری		کد رشته تحصیلی: ۰۷۲۲۲۰		رشته تحصیلی: صنایع نساجی	
		پایه ۱۲	پایه ۱۱	پایه ۱۰	ردیف	دامنه محتوایی	
ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس		
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	۷
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—		
۲	ریاضی ۳	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	۸
—	—	۲	فیزیک	۲	شیمی		
۸	چاپ و تکمیل نساجی	۸	عملیات پیش از بافندگی و طراحی پارچه	۸	تعین ویژگی‌های الیاف نساجی	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	۹
۸	بافندگی	۸	رنگرزی	۸	ریسندگی		
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه		
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای		
۲۴	جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع		

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: صنعت	کد گروه: ۲	گروه تحصیلی: مواد و فراوری		کد رشته تحصیلی: ۰۷۲۴۱۰		رشته تحصیلی: معدن	
		پایه ۱۲	پایه ۱۱	پایه ۱۰	ردیف	دامنه محتوایی	
ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس		
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	۷
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—		
۲	ریاضی ۳	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	۸
—	—	۲	شیمی	۲	فیزیک		
۸	عملیات استخراج - کنترل محیط و ماشین‌آلات معدنی	۸	خرد کردن - تفکیک و آماده‌سازی مواد معدنی	۸	ایمنی - راه‌سازی و خدمات در معدن	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	۹
۸	عملیات خواص‌سنجی و پرعیارسازی مواد معدنی	۸	عملیات نقشه‌برداری و آتشیاری در معدن	۸	حفاری و نمونه‌برداری اکتشافی		
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه		
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای		
۲۴	جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع		

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: مکانیک موتورهای دریایی		کد رشته تحصیلی: ۰۷۱۶۳۰		گروه تحصیلی: تعمیر و نگهداری ماشین‌آلات**		کد گروه: ۳		زمینه: صنعت	
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت	نام درس
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت		
۷	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲		
			—	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	—	—	—	
۸	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲		
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—	—	
۹	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	ایمنی در دریا	۸	ملوانی	۸	نگهداری و تعمیر سامانه رانشی کشتی	۸		
		تولید به روش تغییر فرم دستی و ماشینی	۸	جوشکاری با برق و گاز	۸	نگهداری و تعمیر ماشین‌آلات کشتی	۸		
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	۴		
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	۴	—	—	کارآموزی	تجمیعی		
		جمع	۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۴		

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: چاپ		کد رشته تحصیلی: ۰۷۸۸۲۰		گروه تحصیلی: مکانیک		کد گروه: ۲		زمینه: صنعت	
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت	نام درس
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت		
۷	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲		
			—	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	—	—	—	
۸	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲		
		شیمی	۲	فیزیک	۲	—	—	—	
۹	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	لیتوگرافی و کلیشه‌سازی	۸	اجرای کارهای پس از چاپ	۸	طراحی و آماده‌سازی فایل‌های چاپی	۸		
		تولید به روش چاپ توری و بالشتکی	۸	تولید به روش چاپ افست	۸	تولید به روش چاپ فلکسوگرافی و روتوگراوور	۸		
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	۴		
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	۴	—	—	کارآموزی	تجمیعی		
		جمع	۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۴		

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: صنعت		کد گروه: ۴	گروه تحصیلی: مکانیک		کد رشته تحصیلی: ۰۷۱۳۲۰		رشته تحصیلی: تأسیسات مکانیکی	
پایه ۱۲		پایه ۱۱		پایه ۱۰		دامنه محتوایی	ردیف	
ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس			
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	۷	
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—			
۲	ریاضی ۳	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	۸	
—	—	۲	شیمی	۲	فیزیک			
۸	نصب و راه‌اندازی پخش‌کننده‌های گرمایشی و تابشی	۸	نصب و راه‌اندازی سیستم تولید آب گرم بهداشتی	۸	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های انتقال آب گرم	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	۹	
۸	نگهداری و تعمیر تأسیسات سرمایشی و گرمایشی	۸	نصب و راه‌اندازی دستگاه‌های موتورخانه تأسیسات گرمایی	۸	نصب و راه‌اندازی و نگهداری پکیج گرمایشی			
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه	نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای		
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴				
۲۴	جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع			

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: صنعت		کد گروه: ۴	گروه تحصیلی: مکانیک		کد رشته تحصیلی: ۰۷۱۳۲۰		رشته تحصیلی: ماشین ابزار	
پایه ۱۲		پایه ۱۱		پایه ۱۰		دامنه محتوایی	ردیف	
ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس			
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	۷	
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—			
۲	ریاضی ۳	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	۸	
—	—	۲	شیمی	۲	فیزیک			
۸	تولید قطعات به روش تراشکاری و سی ان سی	۸	تولید به روش تراشکاری	۸	تولید به روش تغییر فرم دستی و ماشینی	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	۹	
۸	پروژه ساخت	۸	تولید قطعات به روش فرزکاری و سنگ‌زنی	۸	تولید به روش مونتاژکاری			
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه	نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای		
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴				
۲۴	جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع			

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: صنایع فلزی		کد رشته تحصیلی: ۰۷۱۵۳۰		گروه تحصیلی: مکانیک		کد گروه: ۴		زمینه: صنعت	
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت	نام درس
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت		
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲		
			-	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	-	-		
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲		
		شیمی	۲	فیزیک	۲	-	-		
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	ساخت مصنوعات فلزی سبک	۸	جوشکاری و برشکاری حرارتی قطعات سنگین	۸	جوشکاری و پوشش‌دهی با گاز محافظ	۸		
		ساخت مصنوعات فلزی سنگین	۸	جوشکاری لوله و بازرسی کیفی	۸	اتصال ویژه مواد فلزی و غیرفلزی	۸		
		دانش فنی پایه	۳	-	-	دانش فنی تخصصی	۴		
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	۴	-	-	کارآموزی	تجمیعی		
جمع			۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۴		

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: مکانیک خودرو		کد رشته تحصیلی: ۰۷۱۶۱۰		گروه تحصیلی: مکانیک**		کد گروه: ۴		زمینه: صنعت	
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت	نام درس
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت		
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲		
			-	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	-	-		
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲		
		فیزیک	۲	شیمی	۲	-	-		
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	سرویس و نگهداری خودروهای سواری	۸	تعمیرات گیربکس و دیفرانسیل	۸	تعمیرات سیستم سوخت و جرقه	۸		
		تعمیرات مکانیکی موتور	۸	تعمیرات سیستم تعلیق، فرمان و ترمز خودرو	۸	تعمیرات سیستم‌های برقی خودرو	۸		
		دانش فنی پایه	۳	-	-	دانش فنی تخصصی	۴		
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	۴	-	-	کارآموزی	تجمیعی		
جمع			۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۴		

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: صنعت	کد گروه: ۴	گروه تحصیلی: مکانیک		کد رشته تحصیلی: ۰۷۲۲۲۰		رشته تحصیلی: صنایع چوب و مبلمان		
		پایه ۱۲	پایه ۱۱	پایه ۱۰	ردیف	دامنه محتوایی	نام درس	ساعت
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	۷	۲
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—			۲
۲	ریاضی ۳	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	۸	۲
—	—	۲	شیمی	۲	فیزیک			۲
۸	طراحی و ساخت مبلمان مسکونی	۸	طراحی و ساخت مبلمان اتاق خواب	۸	طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	۹	۸
۸	رنگ‌کاری و رویه‌کوبی مبلمان چوبی	۸	طراحی و ساخت مبلمان اداری	۸	طراحی و ساخت مبلمان کودک و نوجوان			۸
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه			۳
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای			۴
۲۴	جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع			

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: صنعت	کد گروه: ۴	گروه تحصیلی: مکانیک*		کد رشته تحصیلی: ۰۷۸۸۱۰		رشته تحصیلی: مکاترونیک		
		پایه ۱۲	پایه ۱۱	پایه ۱۰	ردیف	دامنه محتوایی	نام درس	ساعت
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	۷	۲
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—			۲
۲	ریاضی ۳	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	۸	۲
—	—	۲	شیمی	۲	فیزیک			۲
۸	نصب و راه‌اندازی تجهیزات هوشمند ساختمان	۸	ساخت تجهیزات مکاترونیکی	۸	نصب و راه‌اندازی مصنوعات مکاترونیکی	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	۹	۸
۸	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های کنترلی مکاترونیکی	۸	تعمیر و نگهداری سیستم‌های هیدرولیک و پنوماتیک	۸	تعمیر و نگهداری تجهیزات گرمایشی و سرمایشی			۸
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه			۳
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای			۴
۲۴	جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع			

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: ساختمان		کد رشته تحصیلی: ۰۷۳۳۱۰		گروه تحصیلی: معماری و ساختمان		کد گروه: ۵		زمینه: صنعت		
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت	نام درس	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت			
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲			
			-	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	-	-			
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲			
		فیزیک	۲	شیمی	۲	-	-			
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	ساختمان‌سازی	۸	اسکلت‌سازی ساختمان	۸	نقشه‌برداری ساختمان	۸			
		نازک‌کاری ساختمان	۸	نقشه‌کشی ساختمان	۸	فناوری‌های ساختمان	۸			
		دانش فنی پایه	۳	-	-	۴	دانش فنی تخصصی	۴		
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	۴	-	-	تجمیعی	کارآموزی	تجمیعی		
جمع		۲۹	۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۴			

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: ماشین‌های کشاورزی		کد رشته تحصیلی: ۰۷۱۶۲۰		گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا*		کد گروه: ۷		زمینه: صنعت		
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت	نام درس	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت			
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲			
			-	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	-	-			
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	-	-			
		فیزیک	۲	شیمی	۲	-	-			
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	نگهداری و کاربرد ماشین‌های کشاورزی	۸	کاربرد و نگهداری ماشین‌های برداشت و پس از برداشت	۸	تعمیر و مونتاژ تجهیزات کشاورزی	۸			
		کاربرد و نگهداری کاشت و داشت	۸	تعمیر موتور و سیستم‌های مکانیکی تراکتور	۸	تعمیر و تنظیم ماشین‌های زراعی و باغی	۸			
		دانش فنی پایه	۳	-	-	۴	دانش فنی تخصصی	۴		
		آب و خاک و گیاه	۴	-	-	تجمیعی	کارآموزی	تجمیعی		
جمع		۲۹	۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۲			

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: کشاورزی	کد گروه: ۷	گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا		کد رشته تحصیلی: ۰۷۲۱۱۰		رشته تحصیلی: صنایع غذایی			
		پایه ۱۲	پایه ۱۱	پایه ۱۰	ردیف	دامنه محتوایی	نام درس	ساعت	
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	۷	—	—
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—				
—	—	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	۸	—	—
—	—	۲	شیمی	۲	زیست‌شناسی				
۸	روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی	۸	تولید کمپوت و کنسرو	۸	فراوری گیاهان دارویی و خشکبار	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	۹	—	—
۸	تولید و بسته‌بندی فراورده‌های دام و طیور	۸	تولید و بسته‌بندی فراورده‌های غلات	۸	تولید فراورده‌های لبنی				
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه				
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	آب و خاک و گیاه				
۲۲	جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع				

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: کشاورزی	کد گروه: ۷	گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا		کد رشته تحصیلی: ۰۸۱۱۱۰		رشته تحصیلی: امور دامی			
		پایه ۱۲	پایه ۱۱	پایه ۱۰	ردیف	دامنه محتوایی	نام درس	ساعت	
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	۷	—	—
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—				
—	—	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	۸	—	—
—	—	۲	شیمی	۲	زیست‌شناسی				
۸	تولید و پرورش دام‌های بزرگ	۸	پرورش زنبور عسل و تولید محصولات آن	۸	تولید و پرورش جوجه	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	۹	—	—
۸	تولید و پرورش آبزیان (خوراکی - زینتی)	۸	تولید و پرورش ماکیان	۸	تولید و پرورش دام‌های کوچک				
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه				
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	آب و خاک و گیاه				
۲۲	جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع				

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: کشاورزی	کد گروه: ۷	گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا		کد رشته تحصیلی: ۰۸۱۱۲۰		رشته تحصیلی: امور زراعی		
		پایه ۱۲	پایه ۱۱	پایه ۱۰	ردیف	دامنه محتوایی	نام درس	ساعت
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	
		اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	۲	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی
		—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—	—	
		—	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	۲	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی
		—	۲	شیمی	۲	زیست‌شناسی	۲	
		پرورش و تولید غلات	۸	کاشت گیاهان زراعی	۸	پرورش و تولید حیوانات	۸	خوشه دروس: شایستگی های فنی
		پرورش و تولید گیاهان علوفه‌ای	۸	مراقبت و نگهداری گیاهان زراعی	۸	عملیات خاک‌ورزی	۸	
		دانش فنی تخصصی	—	—	—	دانش فنی پایه	۳	
		کارآموزی	—	—	—	آب و خاک و گیاه	۴	
		تجمیعی	—	—	—	—	—	—
		جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع	۲۲	

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: کشاورزی	کد گروه: ۷	گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا		کد رشته تحصیلی: ۰۸۱۱۲۰		رشته تحصیلی: امور باغی		
		پایه ۱۲	پایه ۱۱	پایه ۱۰	ردیف	دامنه محتوایی	نام درس	ساعت
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	
		اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	۲	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی
		—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—	—	
		—	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	۲	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی
		—	۲	شیمی	۲	زیست‌شناسی	۲	
		تولید و نگهداری گیاهان فضای سبز	۸	تولید و پرورش گیاهان دارویی	۸	تولید و پرورش سبزی و صیفی	۸	خوشه دروس: شایستگی های فنی
		تولید و پرورش گیاهان زینتی	۸	تولید و پرورش درختان میوه و زینتی	۸	تولید و عرضه قارچ‌های صدفی و تکمهای	۸	
		دانش فنی تخصصی	—	—	—	دانش فنی پایه	۳	
		کارآموزی	—	—	—	آب و خاک و گیاه	۴	
		تجمیعی	—	—	—	—	—	—
		جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع	۲۲	

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: هنر		کد گروه: ۶	گروه تحصیلی: هنر		کد رشته تحصیلی: ۰۲۸۸۲۰		رشته تحصیلی: فنی - گرافیک	
پایه ۱۲		پایه ۱۱		پایه ۱۰		ردیف	دامنه محتوایی	
ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس			
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	۷	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—			
—	—	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	۸	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	
—	—	۲	فیزیک	۲	شیمی			
۸	عکاسی طبیعت و گزارشی	۸	عکاسی آلتیه و مراسم	۸	عکاسی پرسنلی و ویرایش حروف و تصویر	۹	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	
۸	گرافیک نشر و عکاسی مطبوعاتی	۸	تصویرگری کتاب کودک و نظارت بر چاپ	۸	تصویرسازی آموزشی و تایپوگرافی			
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه			
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	طراحی و زبان بصری			
۲۲	جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع			

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: هنر		کد گروه: ۶	گروه تحصیلی: هنر		کد رشته تحصیلی: ۰۲۱۲۱۰		رشته تحصیلی: معماری داخلی	
پایه ۱۲		پایه ۱۱		پایه ۱۰		ردیف	دامنه محتوایی	
ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس			
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	۷	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—			
—	—	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	۸	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	
—	—	۲	فیزیک	۲	شیمی			
۸	تزئینات گچی و مبلمان پارچه‌ای و پلمیری	۸	معماری داخلی فضاهای مسکونی	۸	تزئینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی	۹	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	
۸	معماری داخلی فضاهای تجاری	۸	تزئینات چوبی و پارچه‌ای	۸	تزئینات سنگی، سرامیکی و پلمیری فضاهای داخلی			
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه			
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	طراحی و زبان بصری			
۲۲	جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع			

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: طراحی و دوخت		کد رشته تحصیلی: ۰۲۱۲۲۰		گروه تحصیلی: هنر		کد گروه: ۶		زمینه: هنر
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت
		نام درس	/ ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲	
			-	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	-	-	-
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	-	-	-
		شیمی	۲	فیزیک	۲	-	-	-
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	طراحی، مدل‌سازی و دوخت دامن	۸	طراحی و دوخت لباس بچگانه	۸	طراحی لباس به روش حجمی	۸	
		طراحی و دوخت لباس زنانه	۸	طراحی و مدل‌سازی لباس زنانه	۸	طراحی مد و لباس سفارشی	۸	
		دانش فنی پایه	۳	-	-	دانش فنی تخصصی	۴	
		طراحی و زبان بصری	۴	-	-	کارآموزی	تجمیعی	
جمع		۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۲		

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: صنایع دستی - فرش		کد رشته تحصیلی: ۰۲۱۴۱۰		گروه تحصیلی: هنر		کد گروه: ۶		زمینه: هنر
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		واحد/ساعت
		نام درس	واحد/ساعت	نام درس	واحد/ساعت	نام درس	واحد/ساعت	
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲	
			-	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	-	-	-
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	-	-	-
		شیمی	۲	فیزیک	۲	-	-	-
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش	۸	نصب دستگاه و تولید جاجیم و زبلو	۸	نصب دار، چله ریزی و بافت قالی	۸	
		چله‌کشی و بافت انواع گلیم	۸	پرداخت و سرویس‌کاری فرش	۸	ارزیابی و بازاریابی فرش	۸	
		دانش فنی پایه	۳	-	-	دانش فنی تخصصی	۴	
		طراحی و زبان بصری	۴	-	-	کارآموزی	تجمیعی	
جمع		۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۲		

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: هنر		کد گروه: ۶	گروه تحصیلی: هنر		کد رشته تحصیلی: ۰۲۸۸۱۰		رشته تحصیلی: تولید برنامه تلویزیونی	
پایه ۱۲		پایه ۱۱		پایه ۱۰		ردیف	دامنه محتوایی	
ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس			
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	۷	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—			
—	—	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	۸	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	
—	—	۲	فیزیک	۲	شیمی			
۸	نگارش متن برنامه‌های تلویزیونی	۸	ساخت و اجرای دکور، لباس، ماسک و گریم	۸	تصویربرداری و صدابرداری برنامه‌های تلویزیونی	۹	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	
۸	تدوین و صداگذاری برنامه‌های تلویزیونی	۸	گویندگی، اجرا و بازیگری	۸	ساخت و بازی‌دهندگی عروسک‌های نمایشی			
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه			
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	طراحی و زبان بصری			
۲۲	جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع			

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

زمینه: خدمات		کد گروه: ۱۰	گروه تحصیلی: بازرگانی و امور اداری		کد رشته تحصیلی: ۰۴۱۱۱۰		رشته تحصیلی: حسابداری	
پایه ۱۲		پایه ۱۱		پایه ۱۰		ردیف	دامنه محتوایی	
ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس			
۲	اخلاق حرفه‌ای	۳	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۲	الزامات محیط کار	۷	خوشه دروس: شایستگی‌های غیرفنی	
—	—	۲	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	—	—			
—	—	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۱	۸	خوشه دروس: شایستگی‌های پایه فنی	
—	—	۲	شیمی	۲	فیزیک			
۸	حسابداری بهای تمام شده و مالیاتی	۸	حسابداری حقوق و دستمزد	۸	حسابداری وجوه نقد و تحریر دفاتر قانونی	۹	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	
۸	حسابداری تهیه و تنظیم صورت‌های مالی	۸	حسابداری اموال و انبار	۸	حسابداری خرید و فروش			
۴	دانش فنی تخصصی	—	—	۳	دانش فنی پایه			
تجمیعی	کارآموزی	—	—	۴	ارتباط مؤثر			
۲۲	جمع	۲۵	جمع	۲۹	جمع			

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: تربیت کودک		کد رشته تحصیلی: ۰۹۲۲۱۰		گروه تحصیلی: بهداشت و سلامت		کد گروه: ۸		زمینه: خدمات	
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت	نام درس
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت		
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲		
			-	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	-	-	-	
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	-	-	-	
		زیست‌شناسی	۲	شیمی	۲	-	-	-	
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	مراقبت از سلامت کودک	۸	پرورش مهارت‌های ارتباطی و مشارکتی	۸	پرورش مهارت‌های شناختی و خلاق کودک	۸		
		کنترل بهداشت و ایمنی محیط مراکز پیش از دبستان	۸	پرورش مهارت‌های کلامی کودک	۸	پرورش مهارت‌های عاطفی - اجتماعی کودک	۸		
		دانش فنی پایه	۳	-	-	دانش فنی تخصصی	۴		
		ارتباط مؤثر	۴	-	-	کارآموزی	تجمیعی		
		جمع	۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۲		

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: تربیت بدنی		کد رشته تحصیلی: ۱۰۱۴۱۰		گروه تحصیلی: بهداشت و سلامت		کد گروه: ۸		زمینه: خدمات	
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت	نام درس
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت		
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲		
			-	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	-	-	-	
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	-	-	-	
		زیست‌شناسی	۲	فیزیک	۲	شیمی	۲		
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	پرورش مهارت‌های جسمانی - حرکتی	۸	توسعه مهارت‌های حرکتی با توپ	۸	توسعه سلامت و سبک زندگی با ورزش	۸		
		توسعه مهارت‌های چابکی - ذهنی	۸	توسعه مهارت‌های رزمی - هدفی	۸	عملیات تکمیلی - اصلاحی ورزش‌ها	۸		
		دانش فنی پایه	۳	-	-	دانش فنی تخصصی	۴		
		ارتباط مؤثر	۴	-	-	کارآموزی	تجمیعی		
جمع	۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۴				

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: حمل و نقل		کد رشته تحصیلی: ۱۰۴۱۱۰		گروه تحصیلی: خدمات		کد گروه: ۹		زمینه: خدمات	
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت	نام درس
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت		
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲	—	—
		—	—	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	—	—		
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—	—	—
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—		
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	خدمات سفر و گردشگری	۸	سازمان‌دهی عملیات حمل بار	۸	عملیات راهداری و نگهداری راه	۸	تجمیعی	جمع
		سیستم‌های نگهداری و کنترل پایانه	۸	فنون تصدی‌گری حمل و نقل	۸	عملیات ایمنی و امدادرسانی	۸		
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	۴		
		ارتباط مؤثر	۴	—	—	کارآموزی	—		
جمع		۲۹		جمع		۲۵		جمع	

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دوره دوم متوسطه - شاخه فنی و حرفه‌ای

رشته تحصیلی: ناوبری		کد رشته تحصیلی: ۱۰۴۱۲۰		گروه تحصیلی: خدمات		کد گروه: ۹		زمینه: خدمات	
ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲		ساعت	نام درس
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت		
۷	خوشه دروس: شایستگی های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نوآوری و کارآفرینی	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲	—	—
		—	—	درس انتخابی ۱. کاربرد فناوری‌های نوین ۲. مدیریت تولید	۲	—	—		
۸	خوشه دروس: شایستگی های پایه فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—	—	—
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—		
۹	خوشه دروس: شایستگی های فنی	ایمنی در دریا	۸	ماهی‌گیری	۸	هدایت کشتی	۸	تجمیعی	جمع
		ملوانی	۸	دریانوردی	۸	عملیات روی کشتی	۸		
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	۴		
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	۴	—	—	کارآموزی	—		
جمع		۲۹		جمع		۲۵		جمع	



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

با مجله‌های رشد آشنا شوید

مجله‌های دانش آموزی

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

- رشد **کودک** برای دانش‌آموزان پیش‌دبستانی و پایه اول دوره آموزش ابتدایی
- رشد **نواآموز** برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره آموزش ابتدایی
- رشد **دانش‌آموز** برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره آموزش ابتدایی

مجله‌های دانش آموزی

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

- رشد **نوجوان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول
- رشد **بهارستان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول
- رشد **جوان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه دوم
- رشد **جوانان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه دوم

مجله‌های بزرگسال عمومی

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

- رشد آموزش ابتدایی ♦ رشد تکنولوژی آموزشی ♦ رشد مدرسه فردا ♦ رشد معلم

مجله‌های بزرگسال و دانش آموزی تخصصی

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

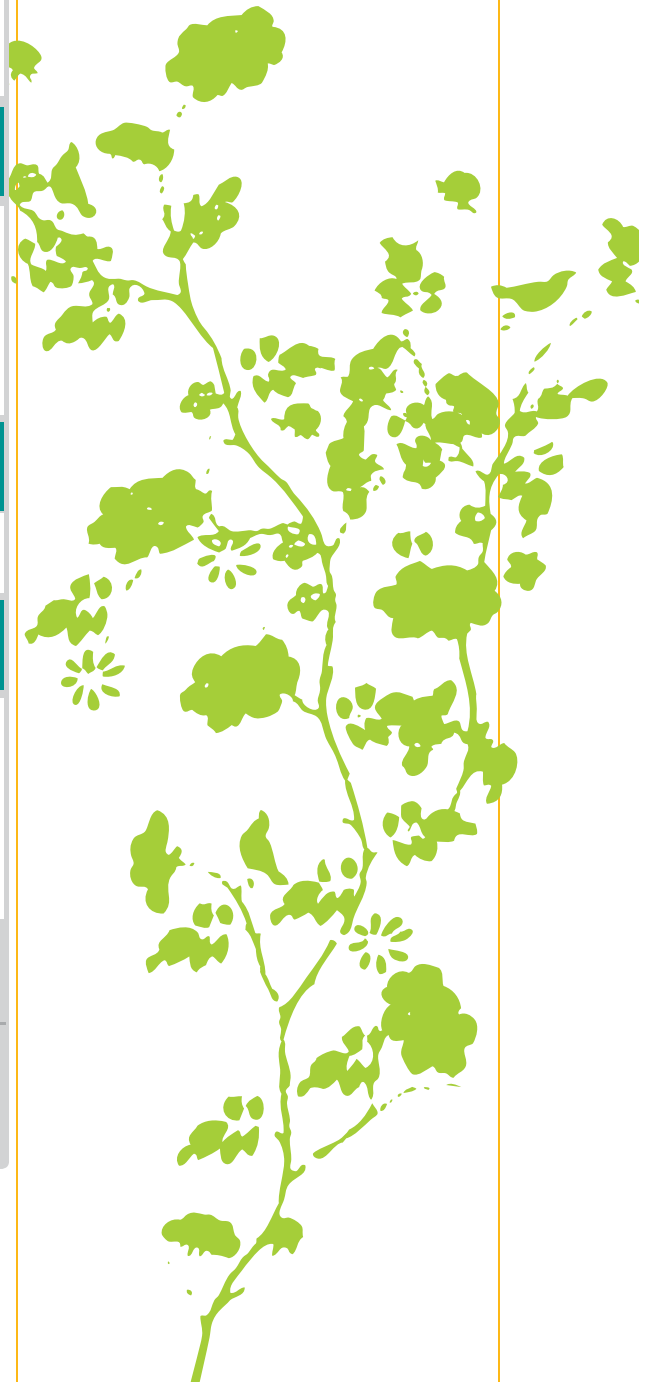
- رشد آموزش قرآن و معارف اسلامی ♦ رشد آموزش زبان و ادب فارسی
- رشد آموزش هنر ♦ رشد آموزش مشاور مدرسه ♦ رشد آموزش تربیت بدنی
- رشد آموزش علوم اجتماعی ♦ رشد آموزش تاریخ ♦ رشد آموزش جغرافیا
- رشد آموزش زبان‌های خارجی ♦ رشد آموزش ریاضی ♦ رشد آموزش فیزیک
- رشد آموزش شیمی ♦ رشد آموزش زیست‌شناسی ♦ رشد مدیریت مدرسه
- رشد آموزش فنی و حرفه‌ای و کار دانش ♦ رشد آموزش پیش‌دبستانی

مجله‌های رشد عمومی و تخصصی برای معلمان، مدیران، مربیان، مشاوران و کارکنان اجرایی مدارس، دانش‌جویان دانشگاه فرهنگیان و کارشناسان گروه‌های آموزشی و ... تهیه و منتشر می‌شود.

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

● تلفن و نمابر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۴۷۸

● وبگاه: www.roshdmag.ir



مدیران، هنرآموزان و هنرجویان و اولیای محترم می توانند اجزای
بسته آموزشی پایه دهم را به سه روش زیر تهیه کنند:

۱ برخط (آنلاین)

تارنمای پخش مدرسه: www.enma.ir
تارنمای سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی:
www.irtextbook.ir



۲ تلفن

تلفن: ۸۸۸۰۰۳۲۴-۹ ، ۸۸۸۴۳۹۵۰ و ۸۸۸۲۲۶۶۸



۳ حضوری

تهران، خیابان کریم خان زند،
خیابان سپهد قرنی، نبش کوچه قصرالدشتی،
فروشگاه پخش مدرسه



هنرآموزان، متخصصان و
علاقه‌مندان به مشارکت در طراحی
و تولید مواد و رسانه‌های آموزشی می‌توانند
نظرات، پیشنهادات و محتوای تولیدشده خود را از
طریق ایمیل دفتر به نشانی tvoccd@Roshd.ir برای کمیته‌های
تألیف دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کار دانش ارسال کنند.