رشد آموزش
فنی و حرفه‌ای و کاردانش
ویژه‌نامه

| فصل‌نامهٔ آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی | برای معلمان، مدرسان و دانشجویان | شهریور ۱۳۹۵ | ۱۹۲ صفحه |

سرمقاله/ تحول در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای/ احمدرضا دوراندیش/ ۲

چرخش‌ها برای تحول در آموزش فنی و حرفه‌ای دورهٔ دوم متوسطه/ مهدی اسمعیلی/ ٤

توصیه‌نامهٔ آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای/ رقیه متحیرپسند/ ۱۰

توصیه‌های سومین کنگرهٔ بین‌المللی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای- چین/ ابراهیم آزاد/ ۲۰

استانداردهای ملی و بین‌المللی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای/ ابراهیم آزاد، عبدالمجید خاکی صدیق، بهنام نیک‌نژاد/ ۲٤

اسناد تحولی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای/ جمیله‌السادات حسینی روح‌الامینی، مجتبی انصاری‌پور/ ٤۲

شاخص‌ها و نظام‌های آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای دورهٔ دوم متوسطه/ سید محمود صموتی/ ۵۲

جایگاه آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش در اقتصاد مقاومتی، اقدام و عمل/ نصرالله دادار/ ٦۲

فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای/ احمدرضا دوراندیش، حسن عبداله‌زاده / ٦۸

طراحی مفهومی آموزش در شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش/ شورای راهبری آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش / ۸٦

آموزش شایستگی‌های غیرفنی در دورهٔ دوم متوسطه/ محمد کفاشان/ ۹٤

آموزش براساس شایستگیCBT/ ابراهیم آزاد/ ۱۰٦

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

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی د رآموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای/ شورای راهبری آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش/ ۱۲۸

ویژگی‌های بستهٔ آموزشی در شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش/ پای صحبت احمدرضا دوراندیش/ ۱۳٦

ویژگی‌های کتاب همراه هنرجو در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای/ مالک مختاری، خدیجه بختیاری، معصومه سلطان رضوانفر، امیرحسین‌متینی/ ۱٤٤

نقش سرگروه‌های آموزشی و دبیرخانهٔ راهبری تخصصی در اجرای برنامهٔ درسی ملی/ مهناز کارکن/ ۱٤۸

الزامات اجرای برنامهٔ درسی ملی/ حسن آقابابایی/ ۱۵٤

وب‌گاه دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش در یك نگاه/ زینب بشارتی، آتوسا میرزایی صادقی/ ۱٦۰

بسته‌های آموزشی خوشهٔ شایستگی‌های پایهٔ فنی وحرفه‌ای و کاردانش/ افشار بهمنی، زیبا فانی/ ۱٦٤

جداول مواد درسی و ساعات هفتگی دروس رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش/ 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. ● نثر 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 تیتر اصلی، تیترهای فرعی در متن و سوتیتر 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.

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

مدیرمسئول: محمد ناصری
سردبیر: احمدرضا دوراندیش
مدیر داخلی: بهنام نیک‌نژاد
هیئت‌تحریریه:
احمدرضادوراندیش
مهدی اسمعیلی
ابراهیم آزاد
محمد کفاشان
حسن آقابابایی
بهنام نیک‌نژاد
ویراستار: بهروز راستانی
طراح گرافیک: علیرضا جوادی
عکاس: نسرین اصغری
نشانی دفتر مجله:
تهران ایرانشهرشمالی، پلاک۲۶۶
صندوق پستی ۶۵۸۵-۱۵۸۷۵
تلفن دفتر مجله:
۰۲۱ - ۸۸۳۰۵۸۶۲
وبگاه: www.roshdmag.ir
پیام‌نگار:
faniherfeievakarodanesh@roshdmag.ir
پیامک: ۳۰۰۰۸۹۹۵۹۸
roshdmag:
تلفن پیام‌گیر نشریات رشد:
۸۸۸۳۹۲۳۲ و ۸۸۳۰۱۴۸۲
چاپ: شرکت افست
شمارگان: ۵۰۰۰ نسخه
چاپ: شرکت افست (سهامی عام)

تحول در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای

آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای در هزارهٔ سوم به‌عنوان آموزش‌های فراراهبردی برای توسعهٔ پایدار و تحقق اهداف چشم‌انداز کشور به حساب می‌آید. استلزامات این نگاه، تغییرات اساسی در محتوا، ارائه آموزش، چارچوب ملی و بین‌المللی است. به صورتی‌که حاصل آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای 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 آموزش‌وپرورش، برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، نقشه جامع علمی کشور در توسعه کمی و کیفی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای 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 فنی‌حرفه‌ای و مهارتی در توسعهٔ اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و ایجاد هماهنگی و تعامل بین این نظام با سایر نظام‌های آموزشی و اقتصادی

٤. 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 فنی‌حرفه‌ای 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

٦. 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 فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش را مکلف نمود تا براساس وظیفه قانونی خود پس از سفارش و انجام پژوهش‌های بررسی و آسیب‌شناسی نظام سالی واحدی فنی‌وحرفه‌ای 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 طرح‌پژوهشی با عنوان «طراحی و تدوین فرآیند برنامه‌ریزی درسی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و مهارتی» نمود. تعیین سطوح شایستگی و تغییر رویکرد از تحلیل

شـــغل به تحلیل حرفه و توجه به ویژگی‌های شغل و شـــاغل و توجه به نظام صلاحیـــت حرفه‌ای ملی، تلفیق شایستگی‌های مشترک و غیرفنی در تدوین برنامه‌ها از ویژگی‌های الگوی مذکور است. براساس این الگو فرآینـــد برنامه‌ریزی درســـی آموزش‌های فنی‌وحرفـــه‌ای و مهارتـــی 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 به‌صورت طولی و عرضی است با این توضیح که طراحی و تدوین هر مرحله متأثر از اعمال موارد اصلاحی مربوط به نتایج اعتباربخشـــی آن مرحله یا مراحل دیگر می‌باشد.

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

مشـــارکت ذی‌نفعان به‌عنوان یک اصل در طراحی و تدوین اســـتانداردهای شایســـتگی و ارزشـــیابی حِرَف مورد توجه قرار گرفته اســـت و در مجموع از اطلاعات بیش از دویســـت دستگاه، صنف و شرکت بزرگ و کوچـــک و از تجربیات بیـــش از چهارصد کارشناس خبره در حرف مختلف در جلسات تدوین اســـتانداردها و همچنین از مشارکت بیش از سیصد متخصـــص حرفـــه‌ای، عضو هیأت علمـــی، مدرس دانشـــکده، هنرآموز، برنامه‌ریز درسی و کارشناسان دفاتر آموزشـــی در جلســـات شـــوراهای تخصصی طراحی و تدوین اســـناد دنیای آموزش و برنامه‌های درسی استفاده شده است، که اسناد مربوطه در مرکز اسناد دفتر قابل دسترسی می‌باشد.

به منظور آشـــنایی بیشـــتر هنرآموزان گرامی از فعالیت‌هـــای انجام گرفتـــه و تغییـــرات مربوط به برنامه‌های درسی در نظام جدید دوره دوم متوسطه، تدوین ویژه‌نامه رشـــد فنی‌وحرفه‌ای ضروری به نظر رســـید، تا ان‌شـــاءالله همزمان با برگزاری دوره‌های توجیهی و آموزشـــی ویژه هنرآموزان به‌عنوان یک جزء از اجزای بسته آموزشی مورد استفاده قرار گیرد.

محتوای این ویژه‌نامه در ســـه بخش تدوین شده است:

بخـــش اول: نظام‌هـــا و سیاســـت‌های آموزش فنی‌وحرفه‌ای

بخـــش دوم: برنامه‌هـــای درســـی آمـــوزش فنی‌وحرفه‌ای دورهٔ دوم متوسطه

بخش سوم: بسته‌های آموزشی و اجرا

نگارندگان این مجموعه امیدوارند مدیران آموزشی، هنرآمـــوزان و برنامه‌ریزان به این نوشـــتار به‌عنوان منبع بنگرند و همواره به آن استناد کنند و از طریق وب‌گاه دفتر تألیف کتاب‌های درســـی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش ارتباط خویش را با برنامه‌ریزان درســـی حفظ کنند.

مقاله

چرخش‌ها برای تحول در آموزش فنی و حرفه‌ای دورهٔ دوم متوسطه

مهدی اسمعیلی

اشاره

کشور جمهوری اسلامی ایران ظرفیت‌ها، منابع و مزیت‌های ویژه و متنوعی دارد و هم اکنون برای رسیدن به اهداف حال و آیندهٔ کشور (توسعهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای 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 فنی‌وحرفه‌ای در دورهٔ دوم متوسطه (شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای و شاخهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای،
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 دربارهٔ منابع، ویژگی‌ها و مصادیق ارزش‌ها در ارتباط با عرصه‌ها چهارگانهٔ 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 روحیهٔ 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 جوهرهٔ وجودی خویش را با سعی و تلاش می‌نمایاند 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 فنی‌وحرفه‌ای 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 آموزش‌وپرورش کشور (بند ٤-٨).
- سیاست‌های کلی ابلاغی کشور در تولید ملی، حمایت از کار و سرمایهٔ ایرانی (بند ۱۲).
- سیاست‌های کلی جمعیت (بند ۸).
- سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی (بندهای۳، ۲۰، ۵).
- سیاست‌های کلی برنامهٔ ششم توسعهٔ کشور، ارسالی از طرف مقام معظم رهبری به مجمع تشخیص مصلحت نظام (بند ۹٦).
- قانون اهداف و وظایف آموزش‌وپرورش، مواد ۳ و ٦ .

چرخش ۳. استفاده از تجربه‌های بین‌المللی

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

- توصیه‌نامه‌های بین‌المللی سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد و سازمان جهانی کار (توصیه‌نامهٔ مشترک و ۱۹۵).
- پیمان‌نامهٔ بین‌المللی آموزش فنی‌وحرفه‌ای ۱۹۸۹.
- نتایج کنگره‌های سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد (کنگرهٔ اول، ۱۹۷۸ برلین، کنگرهٔ دوم ۱۹۹۹، سئول و کنگرهٔ سوم ۲۰۱۲، شانگهای).
- یادگیری برای مشاغل، سازمان توسعهٔ همکاری اقتصادی، ۲۰۱۰.
- توصیه‌نامهٔ آموزش فنی‌وحرفه‌ای یونسکو، ۲۰۱۵.

چرخش ۴. پایبندی به اصول آموزش و تربیت‌فنی‌وحرفه‌ای

آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای در تمامی مراحل و برنامه‌ها، به اصول این آموزش‌ها در دورهٔ دوم متوسطه پایبند باشد. در شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای، با توجه به مبانی و اسناد بالادستی مطرح‌شده، 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 فنی‌وحرفه‌ای باید تمامی افراد را تحت پوشش قرار دهد و زیرساخت‌های لازم برای کمك به اشتغال، خود اشتغالی و توسعهٔ کارآفرینی در حوزه‌های گوناگون شغلی و حرفه‌ای را فراهم آورد

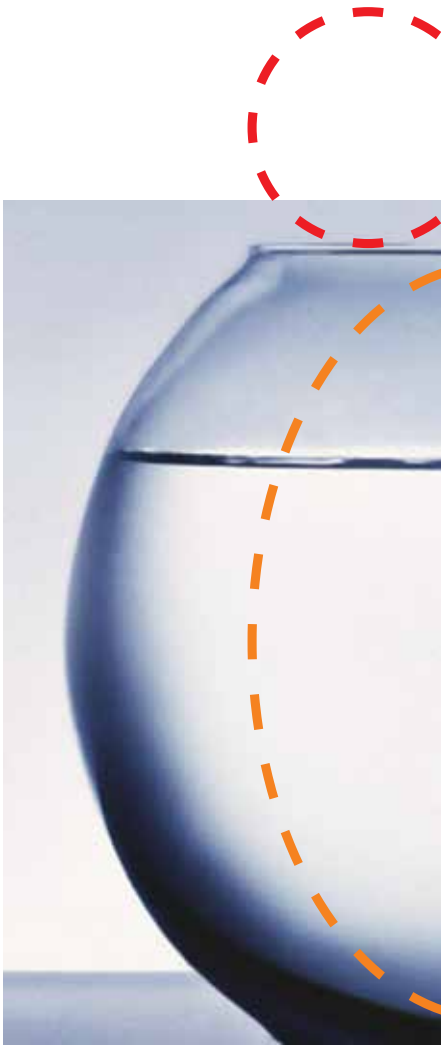
نقش پایه‌ای خانواده، جامعیت، توجه به تفاوت‌ها، تعادل، یادگیری مادام‌العمر، جلب مشارکت و تعامل، یکپارچگی و فراگیری، اصول زیر نیز در برنامهٔ درسی آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای مورد توجه قرار می‌گیرد:

- **تنوع‌بخشی:** آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای باید تمامی افراد را تحت پوشش قرار دهد و زیرساخت‌های لازم برای کمک به اشتغال، خود اشتغالی و توسعهٔ کارآفرینی در حوزه‌های گوناگون شغلی و حرفه‌ای را فراهم آورد. این آموزش‌ها باید زمینهٔ یادگیری مادام‌العمر افراد جامعه را در حوزهٔ شغل و حرفه‌شان فراهم سازد و آن را به رسمیت بشناسد.
- **انعطاف‌پذیری:** آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای 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 حرفهٔ مرتبط در شرایط پایدار، و از رشته به رشته‌ها و گروه‌های تحصیلی ـ حرفه‌ای دیگر در دنیای کار و دنیای آموزش فراهم آورد.
- **آموزش براساس نیاز بازار کار:** آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای 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 فنی‌وحرفه‌ای 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.
- **توسعهٔ پایدار:** آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای باید زمینهٔ توسعه پایدار همه‌جانبهٔ زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی را در کشور فراهم سازد.
- **کاهش فقر و تولید ثروت:** آموزش و تربیت فنی وحرفه‌ای 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 فنی‌وحرفه‌ای باید زمینهٔ 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 پیوستهٔ هویت حرفه‌ای فردی و جمعی انسان به‌منظور دستیابی به مراتبی از حیات طیبه خواهد شد.
- **تربیت حرفه‌ای:** تربیت حرفه‌ای بر پایهٔ فرایند تعاملی زمینه‌ساز تکوین و تعالی پیوستهٔ هویت متربیان 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 همهٔ ابعاد در حرفه و شغل در طول زندگی انجام می‌پذیرد.

چرخش ۵. تمرکز بر کیفیت آموزش و تربیت‌فنی‌وحرفه‌ای

با وجود چالش‌های پیش رو برای آموزش فنی‌وحرفه‌ای، 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 فنی‌وحرفه‌ای 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 شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش به کل.
- سهم زمانی آموزش حرفه‌ای به کل زمان آموزش.
- سهم تکنسین در بازارکار کشور.
- میزان اشتغال جوانان.
- سهم بنگاه‌های اقتصادی ارائه‌دهندهٔ هر نوع آموزش حرفه‌ای به کل.
- سهم دانش‌آموزان دختر در آموزش و تربیت حرفه‌ای اولیه به کل دانش‌آموزان دختر متوسطهٔ دوم.
- سهم هزینه‌های عمومی آموزش و تربیت حرفه‌ای متوسطهٔ دوم و کاردانی به تولید ناخالص داخلی.
- نرخ اشتغال مهارت‌آموختگان آموزش و تربیت حرفه‌ای متوسطه در سنین ۳۴ـ ۲۰ سالگی.



- تفاوت نرخ اشتغال دانش‌آموختگان آموزش و تربیت حرفه‌ای متوسطه نسبت به رشته‌های نظری دورهٔ متوسطهٔ دوم و کاردانی.
- سهم کارگران ماهر که با وظایف شغلی سازگاری مهارتی دارند.
- نرخ اشتغال مهارت‌آموختگان ۳۴ـ ۲۰ ساله که در سه سال اخیر فارغ‌التحصیل شده‌اند.
- تعداد مراحل راهنمایی و هدایت تحصیلی در تعیین حرفه در طول زندگی.
- تفاوت نرخ اشتغال دانش‌آموختگان آموزش و تربیت حرفه‌ای در دورهٔ متوسطه دوم و کاردانی نسبت به دورهٔ آموزش عمومی.
- نسبت هنرجویان به هنرآموزان.
- میزان کاربست چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی در متوسطهٔ دوم.

چرخش ۶. آموزش و تربیت مبتنی بر شایستگی

برنامهٔ درسی آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای مجموعه‌ای از استانداردها دنیای کار، اهداف، محتوا، روش‌ها، راهبردهای یاددهی ـ یادگیری، تجهیزات، زمان، فضا، استاندارد شایستگی‌ها، مواد آموزشی، و استاندارد ارزشیابی است که دانش‌آموز (هنرجو)، کارآموز یا متربی را برای رسیدن به آن اهداف در حوزهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای هدایت می‌کند. دامنهٔ شمول برنامهٔ درسی در حوزهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، دنیای کار و دنیای آموزش را در بر می‌گیرد.

معمولاً در نظام‌های آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای کشورها سه نوع استاندارد متصور می‌شوند:

۱. استاندارد شایستگی حرفه: استاندارد شایستگی یا مهارت توسط متولیان صنعت، بازار کار و اتحادیه‌ها، صنوف و ... تهیه می‌شود. استاندارد شایستگی حرفه تعیین‌کنندهٔ فعالیت‌ها، کارها، ابزارها و شاخص‌هایی برای عملکرد در یک حرفه است.

۲. استاندارد ارزشیابی حرفه: براساس استاندارد شایستگی حرفه و دیگر عوامل مؤثر توسط گروه‌های مشترکی از حوزه‌های گوناگون تهیه می‌شود و به اعطای گواهی‌نامه یا مدرک صلاحیت حرفه‌ای می‌انجامد.

۳. استاندارد آموزشی (برنامهٔ درسی): بر اساس استانداردهای شایستگی حرفه و ارزشیابی توسط ارائه دهندگان آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای تهیه می‌شود. در این استاندارد اهدافِ دروس، محتوا، راهبردهای یاددهی ـ یادگیری، تجهیزات آموزشی و ... در اولویت قرار دارد.

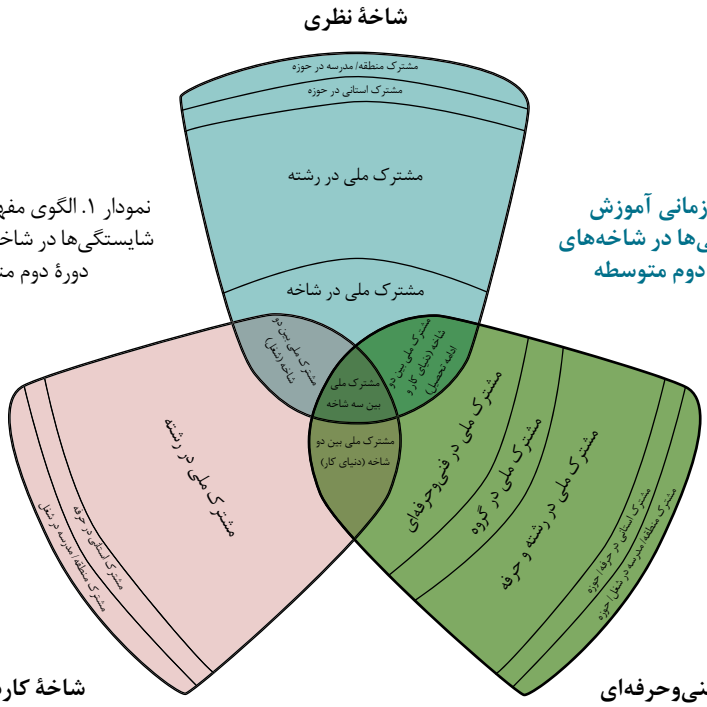
آموزش و تربیت مبتنی بر شایستگی رویکردی در آموزش فنی‌وحرفه‌ای است که بر شایستگی‌های حرفه‌ای تمرکز دارد. شایستگی‌ها را به عنوان پیامدهای آموزشی در نظر می‌گیرد و فرایند نیازسنجی، طراحی و تدوین برنامهٔ درسی و ارزشیابی بر اساس آن‌ها انجام می‌شود. شایستگی‌ها را می‌توان به شایستگی‌های فنی (در یک حرفه یا مجموعه‌ای از حرفه‌ها)، غیرفنی و عمومی دسته‌بندی کرد. کسب همهٔ شایستگی‌ها توسط فراگیرندگان به‌عنوان هدف آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای در این رویکرد مورد توجه قرار می‌گیرد. در این رویکرد ارزشیابی نیز باید مبتنی بر استاندارد شایستگی حرفه و استاندارد ارزشیابی حرفه باشد.

چرخش ۷. توجه به کل‌نگری در آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای

برنامه‌های درسی و تربیتی آموزش فنی‌وحرفه‌ای و مهارتی باید برای تمام هنرجویان به‌صورت به هم پیوسته و یکپارچه طراحی و تدوین شود. این برنامه‌ها باید با رعایت انعطاف‌پذیری، با نیازهای هر یک از گروه‌های هنرجویان و آمایش سرزمینی و نیاز بازار کار انطباق و سازگاری داشته باشد. برنامه‌های درسی و تربیتی باید به رعایت تعادل و پرهیز از افراط و تفریط و رعایت تناسب و توازن در توجه به ساحت‌های تعلیم‌وتربیت، هدف و محتوا و بهره‌گیری از روش‌های متفاوت در طراحی، تولید، اجرا و ارزشیابی از برنامه‌ها پایبند باشد. ساحت‌ها شامل تعلیم‌وتربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی، تعلیم‌وتربیت اجتماعی و سیاسی، تعلیم‌وتربیت زیستی و بدنی، تعلیم وتربیت زیباشناختی و هنری، تعلیم‌وتربیت اقتصادی و حرفه‌ای، تعلیم‌وتربیت علمی و فناورانه است. (سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی ـ آذر ماه ۱۳۹۰).

بدین منظور رویکرد تخصیصی شایستگی‌ها، اعم از شایستگی‌های فنی، غیرفنی و عمومی، رویکردی کل‌نگر با توجه به تمام شئونات زندگی فردی، اجتماعی و شغلی خواهد بود. شایستگی‌های غیر فنی شامل کارآفرینی، اخلاق حرفه‌ای، مدیریت منابع، نوآوری، یادگیری مادام‌العمر و دیگر موارد است.

دامنهٔ شمول برنامهٔ درسی در حوزهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، دنیای کار و دنیای آموزش را در بر می‌گیرد



نمودار ۱. الگوی مفهومی تخصیص شایستگی‌ها در شاخه‌های تحصیلی دورهٔ دوم متوسطه

سهم زمانی آموزش شایستگی‌ها در شاخه‌های دورهٔ دوم متوسطه

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

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

حرفه مجموعه‌ای از مشاغل دنیای کار است که شباهت معقولانه‌ای از نظر کارها، دانش و توانائی‌های 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 حالی‌که برخی از حرفه‌ها (مهندس معدن) مربوط به بخش خاصی است. یک حرفه مجموعه‌ای از مشاغل است که شباهت معقولانه‌ای از نظر کارها، دانش و توانائی‌های موردنیاز دارد.

چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی چارچوبی است که صلاحیت‌ها، مدارک و گواهی‌نامه‌های در سطوح و انواع متفاوت را به‌صورتی منسجم و همگون براساس 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 ٤. سطح کاردان حرفه‌ای از قبیل تکنسین؛ سطح ٥. سطح کاردان ارشد حرفه‌ای از قبیل کمک مهندس؛ سطح ٦. کارشناس حرفه‌ای از قبیل مهندس حرفه‌ای؛ سطح ۷. کارشناس ارشد حرفه‌ای از قبیل مهندس حرفه‌ای؛ سطح ۸. سطح دکترای حرفه‌ای.

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

توسعهٔ حرفه‌ای در چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی باید زمینهٔ تحرک‌پذیری 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 مشارکت‌ذی‌نفعان

محیط واقعی کار موقعیتی است که افراد در آن

کار می‌کنند و گستره‌ای وسیع از فضاها، از خانه تا کارخانهٔ 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 همهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای 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 فنی‌وحرفه‌ای موفق‌تر خواهد بود. از این رو، نظام کارآموزی و کارورزی نیز باید باز طراحی شود.

چرخش ۱۰. توجه به هنرآموزان و مربیان به‌عنوان 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 زمینهٔ 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، زمینهٔ درک و انگیزهٔ 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. به‌کارگیری روش‌های نوین در فرایند یاددهی ـ یادگیری

در فرایند یاددهی ـ یادگیری ضروری است از روش‌های نوین استفاده شود. یکی از این روش‌ها فعال کردن هنرجویان با استفاده از فعالیت‌های «یادگیری ساخت‌یافته» است. فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته بر اساس اصول حاکم بر انتخاب راهبردهای یاددهی ـ یادگیری در شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای طراحی می‌شوند. در تدوین فعالیت‌های یادگیری در دروس مختلف شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای بر اساس برنامهٔ درسی ملی ایران و حوزهٔ یادگیری کار و فناوری، دیدگاه فناورانه حاکم خواهد بود. انتخاب فعالیت‌های یاددهی ـ یادگیری در فرایند آموزش به کمک مواد و رسانه‌های یادگیری به منظور تحقق شایستگی‌ها بر اساس اصولی از قبیل تقویت انگیزهٔ 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 ـ یادگیری هستند.

چرخش ۱۲. استفاده از بستهٔ یادگیری

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

بستهٔ 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 کمک‌آموزشی و ابزارها باشد. در کنار بستهٔ سخت‌افزاری، استفاده از امکانات نرم‌افزاری و اینترنت نیز می‌تواند به تکمیل یک بستهٔ آموزشی کمک کند.

می‌توان بستهٔ تربیت و یادگیری را به دو گروه کلی شامل «منابع اصلی» و «منابع تکمیلی» تقسیم کرد. منابع اصلی شامل کتاب راهنمای معلم، کتاب درسی، کتاب‌کار دانش‌آموز و کتاب ارزشیابی می‌شود. لذا بستهٔ تربیت و یادگیری شامل ۱. کتاب درسی، ۲. راهنمای معلم، ۳. کتاب همراه هنرجو، ٤. کتاب کار، ٥. نرم افزار دانش‌آموز، ٦. فیلم هنرجو، ۷. شبیه‌سازها، ۸. فیلم معلم، ۹. پوستر و غیره است.

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

پی‌نوشت‌ها

۱. سیاست‌های کلی نظام در بخش اشتغال، اقتصاد مقاومتی، تحول در آموزش‌وپرورش، جمعیت و حمایت از کار و سرمایهٔ ایرانی.
۲. سند تحول بنیادین در آموزش‌وپرورش، مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی، آذر ماه ۱۳۹۰.
۳. برنامهٔ پنجم توسعهٔ کشور، مصوب مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۹.
٤. سیاست‌های کلی برنامهٔ ششم توسعهٔ کشور، ۱۳۹٤.
٥. برنامهٔ درسی ملی ایران، مصوب شورای عالی آموزش‌وپرورش، ۱۳۹۰.
٦. توصیه‌نامهٔ بین‌المللی آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای، یونسکو، ۲۰۱٥.
۷. سند طراحی مفهومی نظام جدید آموزش دورهٔ دوم متوسطه، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۳۹٤.

توصیه‌نامهٔ آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای

رقیه متحیرپسند

کلیدواژه‌ها:
توصیه‌نامه، آموزش‌و تربیت فنی‌وحرفه‌ای، یونسکو

مقدمه

«کنفرانس عمومی سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد» (یونسکو)، در سی و هشتمین جلسهٔ خود در پاریس، از تاریخ ۳ تا ۱۸ نوامبر ۲۰۱۵:

با یادآوری اصول مندرج در مواد ۲۳ و ۲۶ اعلامیهٔ جهانی حقوق بشر (۱۹۴۸) و مواد ٦،۲ و ۱۳ توافق بین المللی در مورد حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۹٦٦)، با تضمین حق هر فرد برای کار و تحصیل، و اصول مندرج در کنوانسیون علیه تبعیض در آموزش‌وپرورش (۱۹٦۰)، کنوانسیون رفع تمامی موارد تبعیض علیه زنان (۱۹۷۹)، کنوانسیون آموزش فنی‌وحرفه‌ای (۱۹۸۹)، کنوانسیون حقوق کودکان (۱۹۸۹) و کنوانسیون حقوق افراد دارای معلولیت (۲۰۰٦) ،

با آگاهی در مورد این مطلب که «آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای»[1] **(آتفح)** به‌عنوان بخشی از حقوق جهانی آموزش و کار درنظر گرفته شده است،

با اذعان به اینکه، همان‌گونه که در کنوانسیون آموزش فنی‌وحرفه‌ای (۱۹۸۹) تصریح شده است، آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای «هدف پیشرفت افراد و جوامع» را جست‌وجو می کند،

با یادآوری مفاد توصیه نامهٔ تصویب شده توسط یونسکو، به ویژه توصیه نامه علیه تبعیض در آموزش و پـرورش (۱۹٦۰)، توصیه نامهٔ مربوط به وضعیت معلمـان (۱۹٦٦)، توصیه‌نامهٔ مربوط به آموزش در جهت تفاهم بیـن المللی، همکاری، صلح و آموزش مربوط به حقوق بشر و آزادی‌های اساسی (۱۹۷٤)، توصیه نامه در مورد به رسـمیت شناختن مطالعات و صلاحیت در آمـوزش عالی (۱۹۹۷)، توصیه نامه در مـورد وضعیت آموزش عالـی کارکنان آموزش (۱۹۹۷) و توصیه‌نامـه در مورد یادگیری و آموزش بزرگسالان (۲۰۱۵)،

و نیـز **با یادآوری** قراردادهـای مربوطهٔ تصویب شـده توسـط «سـازمان جهانـی کار» (ILO-) شـامل کنوانسیون سـال ۱۹۷۵ در مورد راهنمای فنی‌وحرفـه‌ای و تربیت حرفه‌ای در توسـعهٔ منابع انسانی (شـماره: ۱٤۲) و توصیه نامهٔ توسعهٔ 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 بـه 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 شیوهٔ زندگـی در جهان نقش دارد، و همهٔ 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 داشـتن نقش کلیـدی **آتفح** در دستور جلسـهٔ ۲۰۳۰ برای توسـعهٔ پایدار، که در جلسهٔ سـران ملل متحد (نیویورک، ۲۰۱۵) اتخاذ شـد، و با توجه به تعهد جامعهٔ بین‌المللی نسبت به ترویج رشـد اقتصادی دائمی و همه جانبه، توسعهٔ اجتماعی، حفاظت زیست محیطی به نفع همگان، و ریشه کنی فقر و گرسنگی،

در پرتـوی بیانیـهٔ «اینچئـون»، «آموزش‌وپـرورش ۲۰۳۰ : در جهت آموزش کیفی فراگیـر و برابر و یادگیری مادام العمر برای همه»، و چارچوب اقدامی آموزش‌وپرورش ۲۰۳۰،

با در نظـر گرفتن توصیه‌نامهٔ مطرح شـده در بیانیهٔ بن - یادگیری برای کار، شهروندی و پایداری (۲۰۰٤)، و با در نظر گرفتن توصیه‌نامهٔ مطرح شده در سـومین کنگـرهٔ بین المللی آمـوزش و تربیت فنی‌وحرفـه‌ای، «آموزش و تربیـت فنی‌وحرفه‌ای تبدیل‌کنندهٔ آتفح: ایجاد مهارت برای کار و زندگی»، که بـه نام توافقنامـهٔ شـانگهای (۲۰۱۲) و بیانیهٔ «آیچی-ناگویـا» در خصوص‌آموزش برای توسـعهٔ پایدار (۲۰۱٤) مشهور است،

با تصمیم‌گیری بر اسـاس ۳۷C / قطعنامهٔ ۱۷ مبنی بر اینکه توصیه‌نامهٔ بازنگری شـده ۲۰۰۱ در خصوص آموزش فنی‌وحرفه‌ای باید به گونه‌ای اصلاح شود که بازتابی از روندهای نوین و مسائل مربوط به آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای باشند،

با توجه به اینکه این توصیـه نامه باعث ایجاد اصول کلی، اهداف و دسـتورالعمل‌هایی می شـود کـه همهٔ دولت‌های عضو باید آن‌ها را طبق وضعیت اجتماعـی ـ اقتصادی، سـاختار حکومتی و منابع موجود خود در جهان متغییر به کار گیرند، و نیز به آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای تبدیل کننده، توسعه دهنده و ارتقا دهندهٔ **آتفح** در سطوح ملی، منطقه‌ای و بین المللی توجه داشته باشند،

و بعد از بررسی سند ۳۲/ C ۳۸ و پیش‌نویس توصیه‌نامهٔ پیوست شـده به آن در مورد آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای:

۱. توصیـه نامـهٔ مربوط بـه آمـوزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای را اتخاذ کرده اسـت که در ۱۳ نوامبر ۲۰۱۵ جایگزین توصیه‌نامهٔ بازنگری شدهٔ ۲۰۰۱ در خصوص آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای شده است.

۲. پیشـنهاد می‌کند که دولت‌های عضو با اتخاذ گام‌های مناسـب، از جمله هر نوع اقـدام قانونی و مشروع، شروط و تبصره‌های زیر را طبق اصول قانون اساسی و سـاختار حکومتی خود به کار گیرند تا به اصـول این توصیه نامـه درون مرزهای خود تحقق ببخشند.

۳. همچنین پیشنهاد می‌کند که دولت‌های عضو، این توصیه نامه را به اطلاع مقامات و افراد مسـئول **آتفح** و نیز سایر ذی‌نفعان مرتبط با **آتفح** برسانند.

٤. همچنین پیشنهاد می‌کند که دولت‌های عضو، در تاریخ‌ها و به شـیوه‌های مقرر، گزارشـاتی را در خصوص اقدامات صورت گرفته در جهت تحقق این توصیه نامه، به هیئت مربوطه ارائه دهند.

الف. قلمرو این توصیه‌نامه

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

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، مهارت آموزی مداوم و توسعهٔ حرفه‌ای و تخصصی است که به کسب صلاحیت‌ها منجر می‌شوند. همچنین **آتفح** شامل طیف وسیعی از فرصت‌های توسعهٔ 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 کار گیری و اجرای بخش‌های این توصیه نامه به شرایط خاص، ساختارهای حکومتی و اصول قانون اساسی هر کشور بستگی خواهد داشت.

ب)چشم انداز و اهداف

چشم انداز

٤ . **آتفح** از طریق توانمند ساختن افراد، سازمان‌ها، بنگاه‌های اقتصادی و انجمن‌ها، و نیز از طریق افزایش اشتغال، کار شایسته و یادگیری مادام العمر در توسعهٔ 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 مادام العمر: آتفح در پیشرفت دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌های افراد برای اشتغال، حرفه‌ها (کارراهه‌ها)، زندگی و یادگیری مادام العمر 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 مادام العمر برای افراد، در ایجاد انسجام اجتماعی ایفای نقش می‌کند.

۶ . ارتقای رشد اقتصادی فراگیر و پایدار: **آتفح** موجب افزایش کارایی سازمان‌ها، افزایش رقابت بین بنگاه‌های اقتصادی و توسعه جوامع می شود. **آتفح** دارای جهت‌گیری بازار کار است و تغییراتی در ماهیت و سازمان کار، از قبیل پیدایش صنعت‌ها و حرفه‌های جدید، و پیشرفت‌های علمی و فناورانه را پیش‌بینی و تسهیل می‌کند. **آتفح** از طریق ارتقای کارآفرینی، از خوداشتغالی و توسعهٔ بنگاه‌ها حمایت می‌کند.

۷ . ارتقای برابری اجتماعی: **آتفح** موجب برابری فرصت‌های یادگیری و پیامدهای اجتماعی ـ اقتصادی آن، از جمله برابری جنسیتی می‌شود. **آتفح** فرصت‌های یادگیری جذاب و مناسبی برای کل جمعیت مشتمل بر همهٔ طبقات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی فراهم می کند. **آتفح** فراگیر است و هیچ نوع تمایز و تبعیضی را تحمل نمی‌کند. **آتفح** موجب توسعهٔ 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 رابطهٔ 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) می شود.**آتفح** در توسعهٔ نوآوری‌ها و راه حل‌های فناورانهٔ لازم برای رفع بحران تغییر آب و هوایی و نیز در حفظ یکپارچگی محیط زیست نقش دارد.

ج) سیاست‌ها و شیوهٔ نظارت

سیاست گذاری‌ها

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 همهٔ انواع

آن و در همهٔ موقعیت‌ها هدایت کنند، ارتقا دهند و به رسمیت بشناسند. این اقدام را می‌باید از طریق یک چارچوب یادگیری مادام العمر در کل زندگی انجام دهند، به‌طوری‌که 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 اطلاع رسانی 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؛ به‌طوری‌که 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 ارتباط‌دهی 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 به‌وسیلهٔ

ارتقای دسترسی و افزایش مشارکت یادگیرندگان بزرگسال پشتیبانی کنند. این موضوع شامل ترغیب بنگاه‌های اقتصادی، به‌ویژه 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.

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 بودجهٔ **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 همهٔ بخش‌های فعالیت اقتصادی به رسمیت شناخته شود.

۲۰. به منظور توسعهٔ 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 ذی نفعان را مشارکت دهند. برای ایجاد تنوع در منابع بودجه باید بنگاه‌های اقتصادی، مقامات و افراد محلی نیز درگیر شوند و 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 بودجهٔ کافی برای فعالیت‌های خود و تأمین زیرساخت‌ها، تجهیزات و هزینهٔ 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 درامدزایی داشته باشند.

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

برابری و تساوی دسترسی

۲۴. دولت‌های عضو باید اقداماتی انجام دهند تا اطمینان حاصل شود که همهٔ 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 همهٔ 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 پایهٔ با کیفیتی را به همگان ارائه دهند و نیازهای کودکان خارج از مدرسه و بزرگسالان کم مهارت را تأمین کنند، به این منظور باید مهارت‌های پایهٔ خواندن و نوشتن، ریاضی و مهارت‌های عرضی (شایستگی‌های غیر فنی) را

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

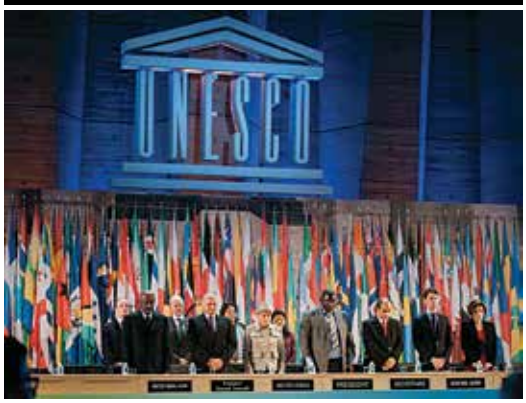
۲۶. باید علیه همهٔ انواع تبعیض‌ها، از جمله تبعیض جنسیتی، اقدام کرد. دولت‌های عضو باید امکان دسترسی و مشارکت برابر زنان و مردان را در **آتفح** فراهم کنند. در همهٔ انواع مؤسسات، برنامه‌های آموزشی، برنامه‌های درسی، مواد آموزشی و یادگیری مبتنی بر کار، مربوط به **آتفح**، باید از تبعیض‌های جنسیتی و سایر رفتارهای 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 **آتفح** را برای همهٔ 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 **آتفح**، 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.

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



اجتماعی افزایش دهند. **آتفح** 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 توسعهٔ پایدار و نیز آگاهی از حقوق کار را نیز شامل شود.

آتفح باید کل‌نگر و همه‌جانبه باشد و مهارت‌های عرضی (غیرفنی) و کارآفرینی، مهارت‌های ایمنی و بهداشت کار، پیشرفت فرهنگی، زندگی شهروندی مسئولانه و توسعهٔ پایدار و نیز آگاهی از حقوق کار را نیز شامل می‌شود

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

۳۱. در سیاست‌های عمومی باید کارآموزی‌های با کیفیت که متشکل از کار و یادگیری مدرسه‌ای هستند، از طریق گفت‌وگوی اجتماعی و مشارکت بخش خصوصی و عمومی تقویت شوند تا به پیشرفت دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌ها و کسب تجربهٔ کاری در جوانان کمک شود.

۳۲. باید **آتفح** را در اقتصاد غیر رسمی، همانند استفاده از کارورزی‌های سنتی با کیفیت در بنگاه‌های اقتصادی کوچک، خرد و خانگی و جلب مشارکت ذی‌نفعان در بخش‌های روستایی و شهری ارتقا داد.

۳۳. باید از تمامی ظرفیت‌های فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، از جمله اینترنت، فناوری‌های همراه و رسانه‌های اجتماعی در **آتفح** استفاده کرد تا آموزش از راه دور و آنلاین برای نمونه از طریق مدل‌های ترکیبی، توسعه و استفاده از منابع آموزشی آزاد فراهم شود.

۳۴. برای ایجاد و استفاده از اطلاعات مربوط به پیشرفت‌های یادگیرندگان، باید سیستم‌های سنجش مؤثر و مناسبی طراحی شوند. ارزشیابی فرایندهای یاددهی و یادگیری، از جمله سنجش تکوینی، باید با همکاری همهٔ ذی‌نفعان، به ویژه معلمان و مربیان، نمایندگان زمینه‌های حرفه‌ای مورد نظر، سرپرستان و یادگیرندگان انجام شوند. عملکرد کلی یادگیرندگان را باید با استفاده از روش‌های سنجش، از قبیل خود ارزیابی و در صورت لزوم، ارزیابی توسط هم گروه‌ها مورد سنجش و ارزیابی قرار داد.

کارکنان آتفح

۳۵ . سیاست‌ها و چارچوب‌ها 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 **آتفح** اطمینان حاصل شود.

۳۶. بخش‌هایی از توصیه نامهٔ مربوط به جایگاه معلمان (۱۹۶۶) قابل اجرا هستند، به ویژه از لحاظ شروط مربوط به آمادگی برای شغل، ارائه آموزش‌های بالاتر برای معلمان، اشتغال و حرفه، حقوق و مسئولیت‌های معلمان، شرایط لازم برای یاددهی و یادگیری مؤثر، حق‌الزحمه و امنیت اجتماعی معلمان. توصیه‌نامهٔ مربوط به جایگاه کارکنان آموزش عالی (۱۹۹۷) نیز قابل اجراست.

۳۷. با توجه به اهمیت روز افزون یادگیری مبتنی بر کار و **آتفح** در سایر موقعیت‌ها، مثل یادگیری «جامعه محور»، «یادگیری از راه دور» و یادگیری آنلاین، دولت‌های عضو باید حمایت نظام‌مندی از نیازهای مربیان، معلمان خصوصی و سایر تسهیل‌گران به عمل بیاورند. به این منظور لازم است سیاست‌ها و چارچوب‌هایی در خصوص جایگاه، استخدام و رشد حرفه‌ای این افراد تدوین کنند. کارکنان **آتفح** باید از شرایط کاری مناسب و دستمزد کافی و نیز فرصت‌های رشد شغلی و حرفه‌ای برخودار باشند.

۳۸. کارکنان **آتفح** در مؤسسات آموزشی و محل‌های کار باید دارای قابلیت‌های لازم باشند تا **آتفح** بتواند پاسخ‌گوی بافت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی جوامع خود باشد. این کارکنان باید در دگرگون‌سازی و گسترش **آتفح** نقش داشته باشند. کارکنان **آتفح** به طور ویژه، نیازمند آمادگی اولیه و آموزش مداوم و پیشرفت حرفه‌ای، از جمله برخورداری از تجربهٔ کاری در بنگاه‌های اقتصادی هستند و باید از این افراد حمایت شود تا شیوهٔ کار خود را بهبود بخشند و خود را با تغییرات وفق دهند. ارتقای اولیه و مداوم کارکنان **آتفح** باید شامل مهارت‌آموزی در ارائهٔ راهنمایی و برابری جنسیتی باشد.

نظام‌های صلاحیت‌ها و مسیرهای یادگیری

۳۹. باید با مشورت ذی‌نفعان و بر اساس نیازهای شناخته شده، از قبیل استانداردهای حرفه‌ای، به

ایجـــاد چارچوب‌ها یا نظام‌هـــای صلاحیت «پیامد محـــور» اقدام کرد که مبتنی بر پیامدهای یادگیری باشـــند و با مجموعه‌ای از استانداردهای مورد توافق ارتباط داشته باشند.

٤٠. باید سیاســـت‌ها یـــا ســـازوکارهای مقرراتی ایجاد کرد که از پیشـــرفت افقی و عمودی حمایت کنند و شـــامل مســـیرهای یادگیری انعطاف‌پذیر، پودمان‌سازی، به رسمیت شناختن آموزش‌های قبلی و تجمیع و انتقال واحدها و آموزش‌ها باشند باید به تشـــویق افراد کم مهارت و بی‌مهارت نیز توجه ویژه کرد تا این افراد بتوانند مجوز و گواهی‌نامهٔ دسترسی به آموزش بیشتر و کار شایسته را به‌دست آورند.

٤١. باید با کمک و همکاری سه جانبهٔ نمایندگان کارگران، نمایندگان کارفرمایان و مسئولان عمومی (دولتی)، نظام‌هایی برای شناســـایی و به رســـمیت شـــناختن، روایی‌ســـنجی و اعتبارِدهـــی به دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌هایی که قبلاً از طریق یادگیری غیررسمی و سازمان نایافته کســـب شده‌اند، ایجاد شـــوند. ضروری است با همکاری ذی نفعان مرتبط، رویه‌های ســـنجش قابل اعتماد و اعطای گواهی‌نامهٔ تضمین کیفیت استقرار یابند.

٤٢. بـــا توجـــه بـــه جابه‌جایـــی و تحرک‌پذیری یادگیرنـــدگان و کارگران، دولت‌هـــای عضو باید به رســـمیت شناســـی متقابل صلاحیت‌ها را در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی ارتقا دهند.

کیفیت و تضمین کیفیت

٤٣. دولت‌هـــای عضو باید طبق شـــرایط خاص، ســـاختارهای حکومتی و اصول قانون اساسی خود، محیطی را برای **آتفح** بـــا کیفیت بالا فراهم کنند. لازم اســـت به ظرفیت‌ســـازی‌های لازم برای بهبود کیفیت توجه ویژه‌ای داشت.

٤٤. دولت‌هـــای عضو باید نظامـــی برای تضمین کیفیت **آتفح** بر اســـاس مشـــارکت همهٔ ذی‌نفعان مربـــوط ایجاد کننـــد. نظام‌های تضمیـــن کیفیت باید شـــامل اهداف و اســـتانداردهای شفاف و قابل اندازه‌گیری، دستورالعمل‌های اجرایی و سازوکارهای بازخورد و نتایج دســـترس‌پذیر ارزشـــیابی باشند . تضمین کیفیت باید هم شامل «خود ارزیابی» و هم شامل«ارزیابی بیرونی» باشد تا بتوان به طور مداوم، عملکـــرد نظام و پیامدها را پایش کرد و آن را بهبود بخشید.

٤٥. دولت‌های عضـــو باید در جهت بهبود رهبری و مدیریت مؤسســـات **آتفح** تـــلاش کنند. کیفیت و تضمیـــن کیفیـــت در **آتفح** باید همـــهٔ کارکنان مؤسسات آموزشی و سایر ذی‌نفعان مرتبط را درگیر سازد.

٤٦. دولت‌هـــای عضو بایـــد طبق اصـــول قانون اساســـی خود، چارچوبی قانونی و مناســـب را برای پایش ارائه‌دهندگان بخـــش خصوصی **آتفح** ایجاد کنند که در آن، محافظت از یادگیرندگان یک اصل راهنمایی‌کنندهٔ کلیدی باشد.

تناسب با بازارهای کار و دنیای کار

٤٧. دولت‌های عضو باید در راستای شرایط خاص، ســـاختارهای حکومتی و اصول قانون اساسی خود ، شـــرایط آســـانی برای گذر از آموزش به دنیای کار، اشـــتغال یا خود اشـــتغالی فراهم کننـــد. ارتباط و پیوند بین مؤسســـات **آتفح**، آژانس‌های استخدامی و کارفرمایان باید تقویت شـــود و باید از کارآفرینی و ایجاد کســـب و کارهای جدید حمایت کرد، برای مثـــال، از طریـــق تلفیق مهارت‌هـــای کارآفرینی با برنامه‌های درسی، ســـازمان‌دهی فعالیت‌های فوق برنامه، ایجاد مراکز رشـــد کسب و کار (انکوباتورها)، و همکاری با مراکز انتقال کسب و کار و فناوری این حمایت انجام می‌پذیرد.

٤٨. دولت‌های عضو باید سیســـتم‌های 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 ســـطح ملی، منطقـــه‌ای و بین‌المللی اطمینـــان حاصل کنند. که نیازهای مربوط به ایجاد شـــغل‌ها و حرفه‌ها، اقتصاد و جوامع سبز و طرف‌دار محیط زیست از جملهٔ این نیازها هستند.

٤٩. می‌تـــوان از توافقـــات مشـــارکت‌های بخش خصوصی ـ عمومی استفاده کرد تا مهارت‌های مورد نیاز شناسایی و پیش‌بینی شوند. برای نمونه، می‌توان به مطالعات آینده نگر، و شوراهای مهارتی بخش‌ها

کارکنان آتفح به ویژه نیازمند آمادگی اولیه و آموزش مداوم و پیشرفت حرفه‌ای، از جمله برخورداری از تجربهٔ کاری در بنگاه‌های اقتصادی هستند و باید از این افراد حمایت شود تا شیوهٔ کار خود را بهبود بخشند و خود را با تغییرات وفق دهند

یا شوراهای ناظر و رصد کننده اشاره کرد. همچنین، باید تـلاش در جهت جمـع آوری داده‌ها، تحلیل بافت‌ها و شـرایط در حال تغییر، پایش نظام‌مند و ارزشـیابی اجرا و نتایج انجام پذیرد تا تناسب **آتفح** افزایش یابد.

اطلاعات و راهنمایی‌ها

۵۰. دولت‌هـای عضو باید با همـکاری ذی‌نفعان مرتبط، به ایجاد و تنظیم‌گری خدمات اطلاعات‌رسانی عمومـی و خصوصی و خدمـات راهنمایی مبادرت کنند تا بتوانند پشتیبانی به روز و قابل اعتمادی در زمینهٔ آموزش، مهارت‌آموزی مداوم، توسعهٔ حرفه‌ای و فرصت‌هـای کاری در سـطح ملـی، منطقه‌ای و بین‌المللی، ارائه دهند.

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

۵۲. خدمـات اطلاعاتـی و راهنمایـی بایـد از یادگیرندگان در تصمیم‌گیری‌هایشان حمایت کنند و این کار را از طریق فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی شامل فناوری همراه، شبکه‌های اجتماعی و وسایل و ابزارهای چند رسانه‌ای انجام دهند.

هـ) پایش و ارزشیابی

۵۳. دولت‌هـای عضو باید طبق شـرایط خاص، سـاختارهای حکومتی و اصول قانون اساسی خود، سیاسـت‌ها و برنامه‌های **آتفح** را ارزشـیابی کنند. این ارزشـیابی‌ها می‌توانند شامل مطالعهٔ تأثیرات و پیامدهای سیاسـت‌ها و برنامه‌های **آتفح** و بررسی هزینه‌هـا و فایده‌های**آتفح** برای طیف وسـیعی از بخش‌هـای خصوصی و عمومـی از قبیل افراد، بنگاه‌های اقتصادی و انجمن‌ها باشد.

۵۴. برای اندازه گیری میزان کارایی و اثربخشـی سیاسـت‌های **آتفح** در برابر استانداردها، اولویت‌ها و اهداف توافق شـده، از قبیل اهـداف خاص برای گروه‌هـای محروم و آسـیب پذیر، بایـد ابزارها و شـاخص‌های مناسـب ایجاد کرد. این اندازه‌گیری می‌تواند شـامل ارزشـیابی مؤسسـات عمومی و خصوصـی ، ارائه دهنـدگان و برنامه‌هـا، از جمله خود ارزشـیابی‌ها و نیز مطالعات مسیریابی و ایجاد مجموعه‌ای از شـاخص‌ها، مانند درصد دسترسی، درصد تکمیل و وضعیت اشـتغال فارغ التحصیل‌ها باشد. جمع‌آوری و پردازش داده‌ها باید طبق مقررات مربوط به حفاظت از داده‌ها انجام شود.

۵۵. باید ظرفیت‌های سازمانی را برای جمع آوری

داده، به‌کارگیری اطلاعات از روی پایش و ارزشیابی بـــه منظور آگاهی از راهبردهـــا و برنامه‌های **آتفح**، اســـتانداردها و برنامه‌های درســـی، یا برای تنظیم روش‌های یادگیری را تقویت کرد. باید انسجام بین جمـــع آوری داده‌های ملی **آتفح** و اســـتانداردها و ابتکارات بین المللی ارتقاء داده شود.

٥٦. در فرایندهـــای مربوط به پایش و ارزشـــیابی **آتفح**، باید از مشـــارکت وســـیع ذی‌نفعان مرتبط اطمینان حاصل شـــود. و این مشارکت با نگاهی در جهت بهبود فرایندهای یادگیری و تقویت ارتباطات بین یافته‌هـــا، تصمیم گیری‌ها، شفاف‌ســـازی‌ها و پاسخ‌گویی در قبال نتایج انجام پذیرد.

مجموعه‌ای از شاخص‌ها همانند درصد دسترسی، درصد تکمیل و وضعیت اشـــتغال فارغ‌التحصیل‌ها بـــرای اندازه‌گیری میزان کارایی و اثربخشـــی آتفح تعیین شود.

و) پژوهش و مدیریت دانش

۵۷. دولت‌های عضو باید پایهٔ دانش را برای **آتفح** از طریق سرمایه‌گذاری دائمی روی پژوهش‌های بین رشـــته‌ای، عمیق‌تر کنند تا روش‌های جدیدی برای **آتفح** طراحی شـــوند و معنای آن در ســـطح وسیع تری درک شود و روی سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌های **آتفح** تأثیر گذاشته شود.

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

ز)همکاری بین المللی

۵۹. دولت‌هـــای عضو باید دانش، تجربه و اقدامات ثمربخش خود را به اشـــتراک بگذارند، جمع آوری داده‌های **آتفح** را در ســـطح بین‌المللی ارتقا دهند و از شـــبکه‌های بین‌المللی و منطقه‌ای، کنفرانس‌ها و ســـایر انجمن‌ها بهره‌برداری کنند. شبکهٔ یونیوک (UNEVOC) یک منبع راهبردی اســـت که برای یادگیری متقابـــل و تقویت همکاری بین المللی در جهت **آتفح**، در اختیار دولت‌های عضو قرار می‌گیرد.

٦٠. دولت‌های عضو باید با واحدهای نظام ملل متحد، مجامع منطقه ای، (از جملـــه انجمن‌های اقتصادی منطقه‌ای)، ذی‌نفعان خصوصـــی و عمومی مرتبط، ســـازمان‌های جامعهٔ مدنی و شبکه‌های پژوهشی در جهت تقویت همکاری‌ها، افزایش کمک‌های متقابل و در ظرفیت سازی‌ها همکاری کنند.

* **پی‌نوشت**
1. Technical and Vocational Education and Training

ابراهیم آزاد[1]

توصیه‌های سومین کنگرهٔ بین‌المللی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای- چین ۲۰۱۲

کلیدواژه‌ها:
فنی‌وحرفه‌ای، صلاحیت حرفه‌ای، بهبود و کیفیت، دگرگون‌سازی، توسعه پایدار

دگرگون‌سازی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای: ساختن مهارت‌ها برای کار و زندگی

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

مقدمه

ما، شرکت‌کنندگان در سومین کنگرهٔ بین‌المللی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای 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 فنی‌وحرفه‌ای را از دومین کنگرهٔ بین‌المللی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای تاکنون که در «سئول» (جمهوری کره) در سال ۱۹۹۹ برگزار شد، بررسی کردیم. ما چالش‌هایی را که نظام آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای با آن‌ها مواجه شده است، مورد بحث قرار دادیم و پاسخ‌های متناسب با هدف‌ها را برای رسیدن به درک بهتر از سهم آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در توسعهٔ پایدار و در تعیین جهت‌گیری‌های راهبردی برای همکاری میان کشورها، و با جامعهٔ بین‌المللی به‌منظور حمایت از آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای 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 آموزش‌وپرورش فنی‌وحرفه‌ای (برلین، ۱۹۸۷)، کنوانسیون آموزش‌وپرورش فنی‌وحرفه‌ای (۱۹۸۹)، توصیه‌های دومین کنگرهٔ بین‌المللی آموزش‌وپرورش فنی‌وحرفه‌ای (سئول، ۱۹۹۹)، پیشنهاد تجدیدنظر در مورد آموزش‌وپرورش فنی‌وحرفه‌ای (۲۰۰۱)، اعلامیهٔ بن در یادگیری برای کار، شهروندی و توسعهٔ پایدار (۲۰۰۴)، اعلامیهٔ بن در آموزش‌وپرورش برای توسعهٔ پایدار (۲۰۰۹)، طرح عملی گروه ۲۰ در توسعه (سئول، ۲۰۱۰)، اعلامیهٔ کشورهای کمتر توسعه یافته (LDCs)، نشست وزیران درسیزدهمین جلسهٔ کنفرانس تجارت و توسعهٔ سازمان ملل متحد (دوحه، آوریل ۲۰۱۲)، نتایج رایزنی‌های سازمان‌دهی شدهٔ منطقه‌ای در تدارک برای کنگرهٔ شانگهای (اعلامیه عمان و مونتگوبی) و نتایج سه سالانهٔ انجمن توسعهٔ آموزش‌وپرورش در آفریقا (۲۰۱۲)،

با تأکید بـر اینکه انتظار مـی‌رود، آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای به تحقق اهـداف آموزش برای همه و اهداف توسـعهٔ هزاره به عنوان تاریخ هدف (سال ۲۰۱۵) فعالانه کمک کند و نزدیک شود. و توجه به اهمیت آن را که به صورت افزایشی درحال شناخته شـدن اسـت، درآسـتانهٔ کنفرانس ریو و گروه ۲۰ سـازمان ملل متحد در توسعهٔ پایدار (۲۲-۲۰ ژوئن ۲۰۱۲) و در بحث‌هـای بین‌المللی پس از ۲۰۱۵ و برنامه‌های آموزش و توسـعهٔ بین‌المللی، در دستور کار آن‌ها قرار دهیم.

با توجه به دستاوردهای معناداری که در توسعهٔ سیاسـت‌های آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در سطح ملـی و بهبـود هماهنگی‌ها کـه از دومین کنگرهٔ بین‌المللی آموزش‌وپـرورش فنی‌وحرفه‌ای، به‌ویژه در نظر گرفتن ارتباط بین آموزش‌وپرورش و تربیت حرفـه‌ای و نقـش آموزش‌هـای فنی‌وحرفه‌ای در یادگیری مادام‌العمر حاصل شده است،

و همچنین، با توجه به بحث‌های جاری مفهومی در تعریـف آموزش‌هـای فنی‌وحرفـه‌ای، از جمله اسـتفاده از عبارت‌هـای دیگری مانند «توسـعهٔ مهارت‌های فنی‌وحرفه‌ای،

شناختن توسعه‌های جدید و چالش‌های اجتماعی مرتبط با ظهور جوامع دانش‌محور، گسـترش 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،

همچنیـن، شـناخت اینکـه آموزش‌های فنی‌وحرفـه‌ای می‌توانند نقش فعالی را در پرداختن به نگرانی‌هـای مربوط به زمینه، از قبیل شـرایط نامطلـوب اجتماعی و اقتصادی، از جمله اشـتغال و بـی‌کاری - به‌ویژه برای زنـان و جوانان - فقر و محرومیت، نابرابری‌های شـهری و روستایی، ناامنی غذایی، دسترسـی محدود به خدمات بهداشـتی و درمانی، چالش‌های خاص روبه‌روی کشورهای کمتر توسـعه یافته، جزایر کوچک درکشورهای در حال توسعه، و کشورهایی 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 توسعهٔ «انسان محور»، و نیاز به در نظر گرفتن آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در رابطه به زمینهٔ خاص هر کشـور، در حین شناخت ابعاد جهانی آن،

توصیه می‌کنیـم دولت‌ها و سـایر ذی‌نفعان آموزش‌هـای فنی‌وحرفـه‌ای در کشـورهای عضو یونسـکو، اقدامـات زیر را در پاسـخ به چالش‌های مشخص شده در کنگره در نظر بگیرند و اجرا کنند:

۱. افزایش ارتباط آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای

- بـه‌روز رسـانی و تدویـن سـازوکار و ابزاری برای شناسـایی نیازهای مهارتـی فعلی و آینده، به منظور اطمینان از ارتبـاط برنامه‌های آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای با بازار کار به سـرعت در حال تغییر، اقتصاد و جامعه.
- شـامل کردن آموزش برای اقتصاد «سـبز» و جوامع «سبز» به‌عنوان بخشی از برنامه‌های درسی و صلاحیت حرفه‌ای، و دسـتور کار پیشبرد آموزش فنی‌وحرفه‌ای سـبز به طرف کاهش کربن و رشـد انعطاف‌پذیر آب و هوا و توسعه.
- ترویج ترکیب فنـاوری اطلاعات و ارتباطات با آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، به‌عنوان منعکس کنندهٔ تحولات در حـال وقوع در محـل کار و در جامعهٔ بزرگ.
- پرداختـن و توجه خاص بـه حرفه‌هایی که از کمبود کارکنان ماهر رنج می‌برند.
- توجه کردن به نیازها و تقاضاهای محلی
- توسـعهٔ چارچوب‌هـا و سـازوکار تشـویقی برای ترویج مشـارکت فعال ذی‌نفعـان مربوطه در برنامه‌ریـزی درسـی، توسـعه و ارزیابی صلاحیت حرفه‌ای، و همچنین همکاری بنگاه‌های اقتصادی و مدارس و یادگیری در محل کار.

۲. توسعهٔ دسترسی و بهبود کیفیت و برابری

- توسـعهٔ سیاسـت‌های مؤثر به‌منظـور بهبود فرایندهای یاددهی و یادگیری. به‌طور خاص، توسعهٔ سیاسـت‌ها و چارچوب‌هایی بـرای حرفه‌ای کردن کارکنان آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و توسعه و تقویت استانداردهای آموزشی برای تمام سطوح.
- تـلاش به‌منظـور ارتقـای کیفیـت در انواع آموزش‌هـای فنی‌وحرفـه‌ای کـه در محیط‌های چندگانه ارائه می‌شـوند؛ از جملـه از طریق تعریف استانداردهای کیفیت و معیارهای مقایسه‌ای.
- ارتقـای مهارت‌های چندگانـه، از قبیل حل مسـئله و تفکر انتقادی، مهارت‌هـای کارآفرینی و ظرفیت‌سـازی 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

یادگیرندگان به مهارت‌هایی برای زندگی و معیشت پایدار.

● اقدامات نوآورانه برای فراهم کردن کیفیت و ارائهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، 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 فنی‌وحرفه ای، 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 فنی‌وحرفه‌ای از رویکرد جنسیتی اجتناب شده است.

۳. تطبیق صلاحیت های حرفه ای واصلاح 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 توسعهٔ اعتماد متقابل و همکاری میان تمام ذی‌نفعان مربوطه، تعمیم سازوکارهای تضمین کیفیت به‌صورت یکپارچه به تمام قسمت‌های سیستم صلاحیت حرفه‌ای.

● ارتباط آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای با آموزش‌وپرورش عمومی برای اطمینان از مسیرهای انعطاف‌پذیر در تمام سطوح و تسهیل پیشرفت یادگیرندگان آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای 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.

● توسعهٔ 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.

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 چرخهٔ سیاست، شامل ظرفیت شرکای اجتماعی و جامعهٔ مدنی به‌منظور کمک به این فرایند.

● تقویت پژوهش در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، 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 جامعهٔ مدنی، از جمله جوانان در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای.

● توسعهٔ مشارکت در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در چارچوب طرح‌های همکاری منطقه‌ای و ناحیه‌ای.

۶. افزایش سرمایه‌گذاری در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و تنوع منابع مالی

● به رسمیت شناختن آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای به‌عنوان سرمایه‌گذاری در سرمایهٔ 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 همهٔ ذی‌نفعان، به ویژه از طریق استفاده از سازوکارهای تشویقی مناسب.

● ترویج طرح‌های تأمین مالی هدف‌دار برای تسهیل دسترسی گروه‌های محروم از آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای مشاغل، از جمله شغل‌های «سبز».

۷. حمایت از آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای

● تأکید بر نقش اساسی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در ترویج رفاه اقتصادی و انسجام اجتماعی.

● بـــالا بـــردن نیـــم‌رخ عمومـــی و جذابیت‌های آموزش‌های فنی‌وحرفـــه‌ای در میان یادگیرندگان، خانواده‌ها و سایر ذی‌نفعان، از طریق رسانه‌ها و اطلاع آن‌ها برای امکان پیشرفت، اشتغال و رضایت شخصی که آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای می‌توانند ارائه دهند؛

با پذیرش اینکه، درگیری فعال جامعهٔ بین‌المللی، شامل بازیگران دو و چندجانبه و همچنین مؤسسات خصوصی و جامعهٔ مدنی برای پرداختن به چالش‌های سیاست‌گذاری در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای اهمیت حیاتی دارد، موارد زیر را توصیه می‌کنیم:

● به رسمیت شناختن نقش اساسی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در مقابله با بی‌کاری، به‌ویژه بی‌کاری جوانان.

● اطمینـــان از دیـــدگاه بهتـــر و پشـــتیبانی از آموزش‌هـــای فنی‌وحرفـــه‌ای به‌عنـــوان بخشـــی جدایی‌ناپذیر از آموزش بین‌المللی بعد از سال ۲۰۱۵ و دستور کار برنامه‌های توسعهٔ پایدار.

● دادن اولویت خاص به تحقیق و توسعه و فراهم کردن تحلیل‌های معتبر، قوی و اساســی مبتنی بر شواهد برای سیاســت‌گذاری و تخصیص کارآمد و عادلانهٔ هدایت منابع.

● تنظیم همکاری‌هـــای بین‌المللی با راهبردهای میان‌بخشـــی و نیازهـــای ملـــی در آموزش‌هـــای فنی‌وحرفه‌ای و افزایش برنامه‌های توسعه و تشویق به حمایت بیشتر در این زمینه.

● دادن اولویت ویژه به کشـــورهای کمتر توسعه یافته، جزایرکوچک درکشـــورهای در حال توسعه و کشورهای متأثر از جنگ و بلایای طبیعی.

● عطـــف توجه موزون به کشـــورهای بـــا درامد متوسط، با در نظر گرفتن چالش‌های خاصی که با آن‌ها روبه‌رو هستند.

● فراهـــم کردن پایگاه مناســـب بـــرای مبادلات بین‌المللی در سیاســـت‌ها، ابزارهـــا و رویکردها، با حمایـــت و بهره‌گیری از همکاری جنوب - جنوب و شمال - جنوب - جنوب.

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

● تســـهیل برای بحث در مـــورد محل‌های آموزش فنی‌وحرفـــه‌ای و مهارت‌های دنیـــای کار در آموزش بین‌المللی بعد از ۲۰۱۵، درس گرفتن از اجرای راهبرد یونسکو برای آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای (۱۵-۲۰۱۰).

● تقویت نقش آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای به‌صورت کل‌نگر و فراگیر در توسعهٔ انسانی

● جمع‌آوری و انتشـــار شـــواهد برای نشان دادن رویکردهـــای سیاســـت‌های متعـــدد و متنوع برای دگرگونی و توســـعهٔ آموزش‌هـــای فنی‌وحرفه‌ای با استفاده از شبکه‌های «یونسکو - یونیوک» و جایگاه فعال یونسکو در این زمینه.

● توســـعه و افزایش ظرفیت‌های شبکهٔ یونیوک و نقـــش کلیـــدی آن در توســـعهٔ ظرفیت‌هـــای تصمیم‌گیرنـــدگان و دســـت‌اندرکاران، و تســـهیل مشارکت همهٔ ذی‌نفعان.

● در نظر گرفتن ارتباط و نتایج کنوانسیون یونسکو در مورد آموزش فنی‌وحرفه‌ای (۱۹۸۹) و پیشـــنهاد تجدیدنظر در مورد آموزش فنی‌وحرفه‌ای (۲۰۰۱)، با توجه به توسعهٔ احتمالی جدید و یا تجدیدنظر در ابزارهای هنجار سازگار با جهان در حال تغییر.

● بررســـی امـــکان راه‌انـــدازی یک نیـــروی کار بین‌المللی برای توسعهٔ دستورالعمل‌های بین‌المللی، پس از مشورت با کشورهای عضو و سایر سازمان‌های مربوطه، در مورد تضمین کیفیت برای به رســـمیت شـــناختن صلاحیت‌های حرفه‌ای براســـاس نتایج یادگیـــری، و تعیین مجموعه‌ای از ســـطوح مرجع جهانی، به‌منظور تســـهیل مقایســـه‌های بین‌المللی و به رسمیت شـــناختن صلاحیت‌های حرفه‌ای در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای.

● فراهـــم کردن برنامه عمل چندســـاله در مورد توسعه با پشتیبانی فنی مؤسسه آماریونسکو به عنوان پایگاه داده برای نظارت منطقه‌ای و جهانی براساس کار انجام شـــده توســـط گروه رابط در آموزش‌های فنی‌وحرفـــه‌ای، بـــه ویژه گروه کاری شـــاخص‌ها و اقدامات اساسی توسعه منابع انسانی گروه ۲۰

● علاوه بر توســـعهٔ همکاری با یونسکو، برقراری ارتباط با بانک‌ها و ســـازمان‌های توسعهٔ منطقه‌ای از طریق تقویت تعامل سازمانی در زمینهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای.

● انجام اقدامات مناســـب منطقـــه‌ای و پیگیری فعالیت‌هـــای بین‌المللی، و ایفای نقش در همکاری با شرکای فعال توسعه در این زمینه.

*** پی‌نوشت**

۱. پژوهشگر و کارشناس آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای

استانداردهای طبقه‌بندی ملی و بین‌المللی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای

ابراهیم آزاد، عبدالمجید خاکی صدیق، بهنام نیک‌نژاد

اشاره

برنامه‌ریزی درسی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای از نوع برنامه‌ریزی درسی مشارکتی و تعاملی است، به این معنی که بدون حضور ذی‌نفعانِ 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.

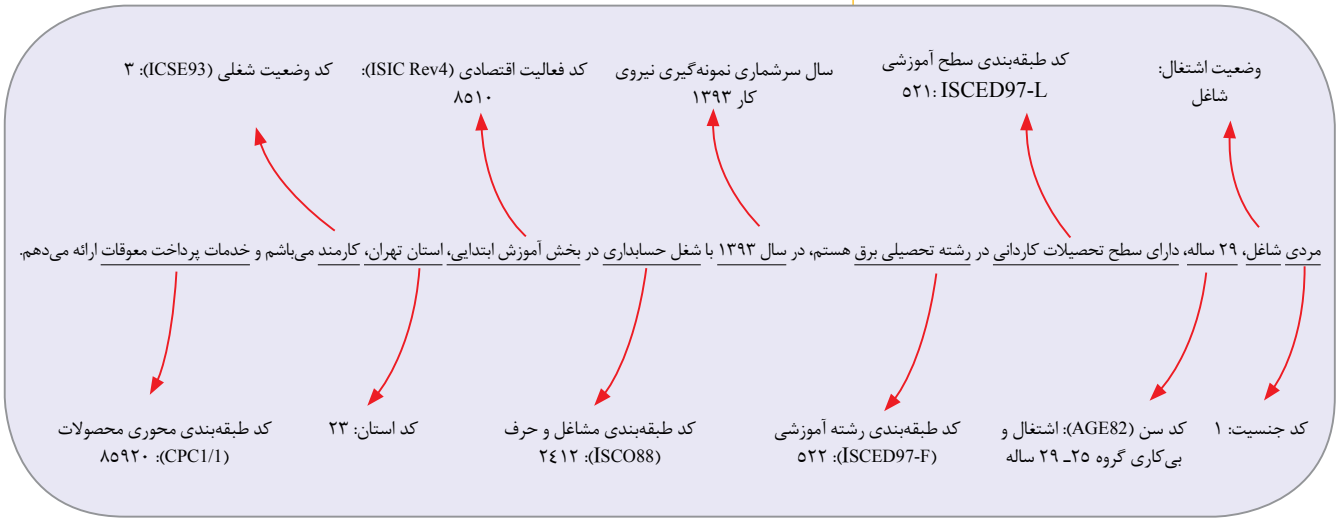
ـ نیازسنجی دنیای کار به‌منظور تعیین عناوین شغلی هم‌خانواده و دسته‌بندی آن‌ها درگروه‌های واحد حرفه‌ها؛

ـ نیازسنجی شغلی به‌منظور تعیین وظایف و تکالیف کاری که در هر حرفه در سطوح مختلف وجود دارد؛ و

ـ 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 آموزش های رسمی به آن پرداخته شود.

نیازسنجی دنیای کار از طریق مطالعهٔ نتایج سرشماری بر اساس استانداردهای بین‌المللی و ملی مشاغل کشور (ایسکو[1]) و هم‌زمان پیمایش بازارکار به‌صورت معنی‌دار و جهت‌گیرانه، مطالعهٔ سایر کشورها به‌صورت همتا به روش ارزیابی مقایسه‌ای[2]، مطالعهٔ وضع موجود برنامه‌های درسی، مطالعهٔ وضعیت و ظرفیت آموزش فنی‌وحرفه‌ای غیررسمی در کشور به‌عنوان بخشی از تقاضا، انجام می‌گیرد. بدیهی است کاربرد استانداردهای بین‌المللی، آموزشی (آیسید[3])، مشاغل (ایسکو)، فعالیت‌های اقتصادی(آیسیک[4])، وضعیت شغلی (آی‌اس-سی‌ای[5])، طبقه‌بندی محوری محصولات (سی‌پی‌سی) و استاندارد ملی طبقه‌بندی کالا و خدمات ایران‌کد[6] 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 تکوینی ترسیم شده، نشانگر وضعیت نیروی کار یکی از شاغلان است که می‌تواند به‌صورت کلان برای گروه‌های عمدهٔ 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 دنیـــای امروز اســـتفاده از آمـــار و اطلاعات برای برنامه‌ریزی و سیاســـت‌گذاری کلان در جهت توسعهٔ فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی برای بخش‌های صنعتی، تولیدی، کشـــاورزی، آموزشی و خدمـــات فرهنگی و هنری امـــری اجتناب‌ناپذیر اســـت. این ابزار یکی از ارکان اصلی و ارزشـــمند در راستای سمت‌گیریِ درســـت در تدوین برنامه‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت برای رســـیدن به افق هدف‌گذاری محسوب می‌شود. برای بهره‌برداری از اطلاعات و آمار(داده‌ها) و آمایش آن‌ها، آشنایی با مفاهیم و اســـتانداردهای طبقه‌بندی شده در سطح ملی و بین‌المللی جزئی از ابزارِ کار دســـت‌اندرکاران و برنامه‌ریـــزان اســـت کـــه ضمن ایجـــاد یک زبان مشـــترک برای کلیهٔ بخش‌ها، در سطح منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی قابلیت مقایسهٔ این آمارها را فراهم می‌ســـازد. به کمک چنین مقایســـه‌ای می‌توان به نقاط قوّت، نقاط ضعـــف، چالش‌ها و تهدیدهای پیش رو در حال و آینده به آســـانی پی برد و تحقق برنامه‌ها را با ایجاد هماهنگی بین‌بخشی اصلاح کرد. از طرف دیگر، به‌طور نمونه آمار و اطلاعاتی در زمینهٔ سرشـــماری جمعیت، نیروی کار، اشتغال، بی‌کاری، رشـــد اقتصادی و... را می‌تـــوان 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 (سی‌پی‌سی)	CPC	Central Product Classification
طبقه‌بندی کالا و خدمات ایران	ایران کد	Iran Code

استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی آموزش (آیسید)

هدف و ویژگی‌های اصلی آیسید

آیسید یک طبقه‌بندی چند منظوره در برنامه‌ریزی آموزشی است که مجموعهٔ 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 **رشتهٔ 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، صرف‌نظر از مؤسسه یا سازمان ارائه‌دهندهٔ آن‌ها را در بر می‌گیرد.

در اوایل دههٔ ۱۹۷۰، آیسید توسط «سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد» (یونسکو[1]) به‌عنوان وسیله‌ای برای گردآوری، تدوین و ارائهٔ 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 ارائه‌دهندهٔ 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.

آیسید یک طبقه‌بندی چند منظوره در برنامه‌ریزی آموزشی است که مجموعهٔ 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 رشتهٔ آموزشی فراهم می‌آورد

جدول ۲. کدگذاری سطوح و رشته‌ها در آیسید

نسخهٔ آیسید / سطوح/ رشته	آیسید ۱۹۹۷	آیسید ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳
کدگذاری سطوح برنامه آموزش	ISCED ۹۷-L	ISCED۲۰۱۱-P
کدگذاری سطوح دستیابی (صلاحیت‌ها)	×	ISCED۲۰۱۱-A
کدگذاری رشته‌های آموزشی	ISCED ۹۷-F	ISCED۲۰۱۳-F

کدگذاری در آیسید

در جدول ۲ برخی از کدگذاری‌های استفاده شده در آیسید سال‌های ۱۹۹۷، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳، کدگذاری سطوح برنامهٔ آموزش و رشته‌های آموزشی آیسید ۱۹۹۷، و همچنین آیسید۲۰۱۱ و ۲۰۱۳ نشان داده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌کنید در نسخهٔ 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 پایهٔ 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 ٤ به مقایسهٔ سطوح آیسید ۱۹۹۷ و آیسید ۲۰۱۱ اختصاص دارد.

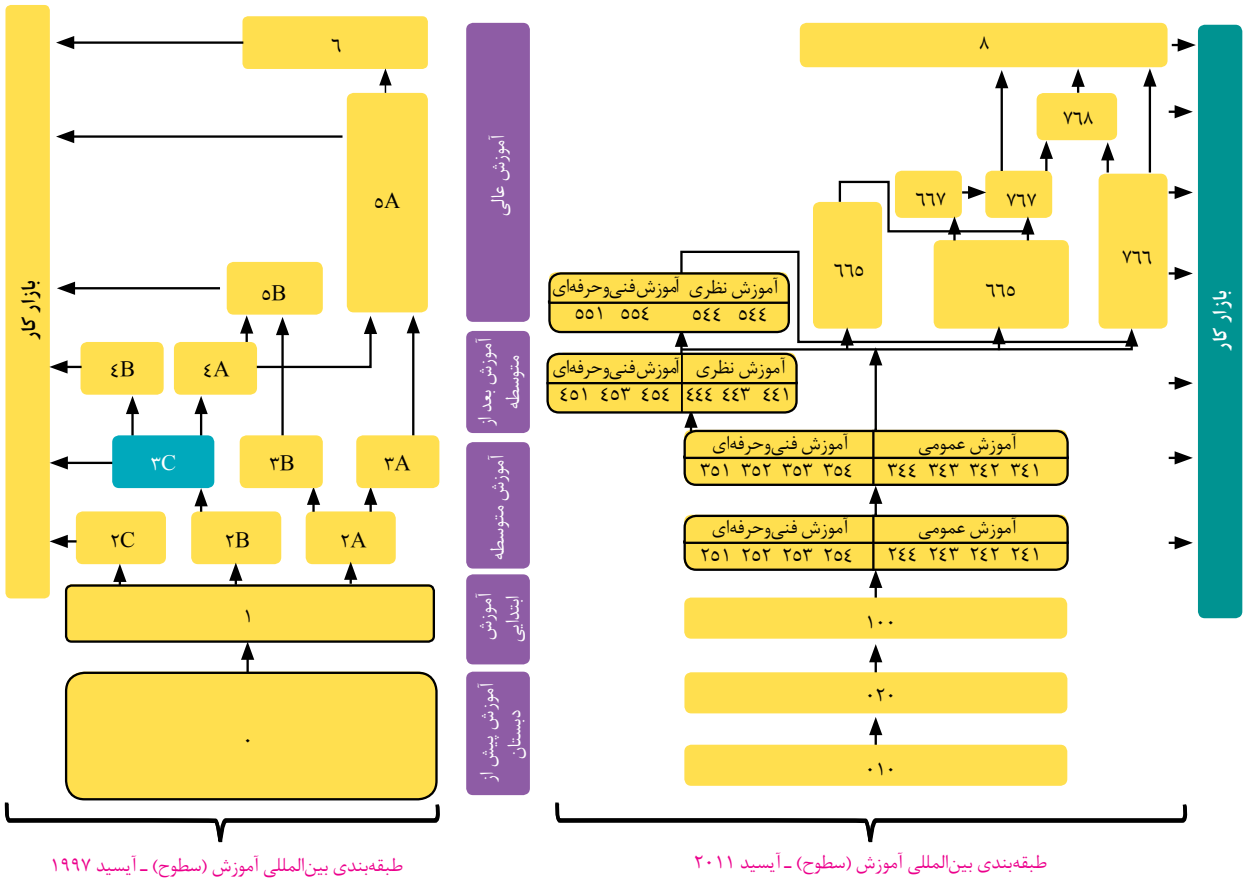
در نمودار ۲ مقایسهٔ این سطوح در آیسید ۱۹۹۷ و آیسید ۲۰۱۱ به خوبی نشان داده شده است.

جدول ۳. سطوح تحصیلات در آیسید ۹۷

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

جدول٤.مقایسهٔ سطوح تحصیلات در آیسید۱۹۹۷ 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 ۵
آیسید سطح ۶	
آیسید سطح ۷	
آیسید سطح ۸	آیسید سطح ۶



طبقه‌بندی بین‌المللی آموزش (سطوح) ـ آیسید ۲۰۱۱

طبقه‌بندی بین‌المللی آموزش (سطوح) ـ آیسید ۱۹۹۷

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

کلیات رشته‌ها و گروه‌های تحصیلی

گروه‌های آموزشی: آیسید ۱۹۹۷ شامل ۹ گروه تحصیلی، ۲۵ زیر گروه تحصیلی و حدود ۸۰ رشتهٔ تحصیلی است. این طبقه‌بندی از یک سیستم سلسله مراتبی با کدهای سه رقمی برای طبقه‌بندی رشته‌های تحصیلی استفاده می‌کند. در آیسید 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 توسعهٔ 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 آیسید ۱۹۹۷ و آیسید ۲۰۱۳ مقایسه شده‌اند.

استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی مشاغل (ایسکو)

استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی مشاغل که توسط «سازمان بین‌المللی کار»[۲] (ILO) تهیه شد. مبنایی برای مقایسهٔ 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 تجزیه‌وتحلیل و طبقه‌بندی مشاغل می‌پردازد. به منظور این تجزیه‌وتحلیل، اطلاعات مربوط به کیفیت و ماهیت هر یک از مشاغل سازمانی، شرایط انجام وظایف و مسئولیت‌های آن به‌طور نظام‌مند (سیستماتیک) جمع‌آوری، مطالعه، تجزیه‌وتحلیل و یادداشت می‌شود. در واقع به وسیلهٔ تجزیه‌وتحلیل شغل خلاصه‌ای از وظایف، کارها، تقسیم کار 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.

استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی مشاغل که توسط «سازمان بین‌المللی کار» (ILO) تهیه شد. مبنایی برای مقایسهٔ آمارهای مشاغل کشورهای مختلف است. این طبقه‌بندی در تبادل سایر اطلاعات مربوط به مشاغل، مانند استخدام، پذیرش کارگران مهاجر و... به کشورها کمک می‌کند

پیشینه و مراحل تدوین و بهنگام‌سازی ایسکو ۲۰۰۸

تهیه و تدوین استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی مشاغل به سال ۱۹۲۱ بر می‌گردد. کار تهیهٔ ایسکو از سال ۱۹۴۷ پایه‌ریزی شده و پس از ارائهٔ نسخه‌های اولیه‌ای از آن، در سال ۱۹۵۸ نسخهٔ ایسکو ۱۹۸۵ به چاپ رسید که پس از بازنگری نسخهٔ 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 نسخهٔ 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 جمع آوری و در اجلاس گروه کارشناسان فنی در تاریخ آوریل ۲۰۰۷ بررسی شد و نسخهٔ 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 به‌روزآوری شد. مسائل عمده‌ای که در فرایند بهنگام‌سازی مورد توجه قرارگرفت 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 حوزهٔ سلامت و بهداشت؛
- درخواست کاربران برای دریافت اطلاعات تفصیلی‌تر درمورد 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،

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

ISEDE Filds ـ ۱۹۹۷ حوزه‌های آموزش	ISEDE F ـ ۲۰۱۳ حوزه‌های آموزش و مهارت‌آموزی
۰. برنامه‌های عمومی	۰۰. صلاحیت‌ها و برنامه‌های عام
۰۱. برنامه‌های پایه	۰۰۱. صلاحیت‌ها و برنامه‌های پایه
۰۸. سواد و حساب	۰۰۲. سواد و حساب
۰۹. توسعهٔ فردی	۰۰۳. توسعهٔ فردی
۱. آموزش	۰۱. آموزش
۱٤. علوم آموزش و تربیت‌معلم	۰۱۱. آموزش
۲. علوم انسانی و هنر	۰۲. هنر و علوم انسانی
۲۱. هنر	۲۱. هنر
۲۲. علوم انسانی	۲۲. علوم انسانی (به جز زبان‌ها)
	۲۳. زبان‌ها
۳. علوم اجتماعی، کسب و کار و حقوق (به استثنای کسب و کار و حقوق)	۰۳. علوم اجتماعی، روزنامه‌نگاری و اطلاعات
۳۱. علوم اجتماعی و رفتاری	۳۱. علوم اجتماعی و رفتاری
۳۲. روزنامه‌نگاری و اطلاعات	۳۲. روزنامه‌نگاری و اطلاعات
۳. علوم اجتماعی، کسب و کار و حقوق (به استثنای کسب و کار و حقوق)	۰٤. کسب و کار، مدیریت و حقوق
۳٤. کسب و کار و مدیریت	٤۱. کسب و کار و مدیریت
۳۸. حقوق	٤۲. حقوق
٤. علوم (به استثنای علوم رایانه)، به علاوه پارک‌های طبیعی و حیات‌وحش از کد ٦۲ کشاورزی، جنگل‌داری و شیلات	۰۵. علوم طبیعی، ریاضیات و آمار
٤۲. علوم زندگی به استثنای علوم مرتبط دیگر	۵۱. زیست‌شناسی و علوم مرتبط
بخشی از کد ٤۲ علوم زندگی (علوم مرتبط دیگر)، بخشی از کد ٦۲ کشاورزی، جنگل‌داری و شیلات (پارک‌های طبیعی، حیات‌وحش)	۵۲. محیط‌زیست
٤٤. علوم فیزیکی	۵۳. علوم فیزیکی
٤٦. ریاضیات و آمار	۰۵٤. ریاضیات و آمار
٤. علوم (فقط علوم رایانه)	۰٦. فناوری اطلاعات و ارتباطات
٤۸. علوم رایانه	۰۷. مهندسی، تولید و ساختمان
۵. مهندسی، تولید و ساختمان (به علاوه بیشتر ۸۵ حفاظت محیط‌زیست)	۰۷۱. مهندسی و مشاغل مرتبط
۵۲. مهندسی و مشاغل مرتبط (به علاوه بیشتر بخش کد ۸۵ حفاظت محیط‌زیست)	۰۷۲. ساخت و تولید و فرایند
۵٤. ساخت و تولید فرایند	۰۷۳. معماری و ساختمان
۵۸. معماری و ساختمان‌سازی	۰۸. کشاورزی، جنگل‌داری، شیلات و دام‌پزشکی
٦. کشاورزی (به استثنای پارک‌های طبیعی و حیات‌وحش)	۰۸۱. کشاورزی
	۰۸۲. جنگل‌داری
	۰۸۳. شیلات
٦٤. دام‌پزشکی	۰۸٤. دام‌پزشکی
۷. سلامت و رفاه	۰۹. سلامت و رفاه
۷۲. سلامت	۰۹۱. سلامت
۷٦. خدمات اجتماعی	۰۹۲. رفاه
۸. خدمات (به استثنای بیشتر بخش کد ۸۵ حفاظت محیط‌زیست)	۱۰. خدمات
۸۱. خدمات فردی	۱۰۱. خدمات فردی
بخشی از کد ۸۵ حفاظت محیط‌زیست (بهداشت جامعه و حمایت از نیروی کار و امنیت)	۱۰۲. خدمات ایمنی
۸٦. خدمات امنیتی	۱۰۳. خدمات امنیتی
۸٤. خدمات حمل و نقل	۱۰٤. خدمات حمل و نقل

اما درمورد برخی مشاغل به‌ویژه در دسته‌بندی‌های میانی برای مشـــاغل دفتـــری و خدماتی که درصد بالایی از اشـــخاص شـــاغل در آن‌ها مؤنث هستند، چندان به تفصیل پرداخته نشده بود؛

- مشـــکل وجود گروه‌های موازی با سطوح مهارتی مختلف برای مشـــاغلی که مســـتلزم انجام وظایف مشابه یا یکسان‌اند؛
- نیاز به پوشـــش مشاغل با فراوانی بیشتر در بخش غیررسمی و مشاغل با سطح مهارتی پایین‌تر؛
- توسعهٔ دیدگاه‌های مضمون بنیاد در طبقه‌بندی، عمدتاً براســـاس کالاهای تولید شده یا خدمات ارائه شده و مستقل از سطح مهارت؛
- نیاز به تجدیدنظر و بهنـــگام کردن تعاریف تمام رده‌ها؛
- نیـــاز به اصلاح و بهنگام کردن عناوین فهرســـت مشاغل ایسکو.

برخی از اهداف اصلی ایسکو

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

۱. جهانی شـــدن بازار نیـــروی کار باعث افزایش تقاضـــا برای جمع‌آوری اطلاعات مشـــاغل با اهداف آماری و اجرایی شده است. برای برآورده کردن این تقاضا، در تهیهٔ ایسکو ۲۰۰۸، اهداف زیر مورد توجه قرارگرفته‌اند:

- ایجاد مبنایی یکسان و مرتبط برای گزارش‌دهی، مقایســـه و تبـــادل اطلاعات آمـــاری و ثبتی دربارهٔ مشاغل در سطح بین‌الملل؛
- ارائهٔ مدلی کارا برای تهیه و بهبود طبقه‌بندی‌های شغلی ملی و منطقه‌ای؛
- ارائهٔ سیســـتمی قابل انعطاف با قابلیت اســـتفادهٔ مستقیم در کشـــورهایی که دارای طبقه‌بندی‌های شغلی در سطح ملی نیستند.

۲. ایسکو در صدد پیش بردن ارتباطات بین‌المللی در مورد مشـــاغل اســـت که این امر بـــا مهیا کردن چارچوبی برای آمارشناسان به منظور تهیهٔ 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 کارمحـــور، مانند فعالیت‌های مرتبط بـــا کاریابی و مهاجرت بین‌المللی نیز ســـودمند باشد، میسر شده است.

۳. بـــرای برآورده کردن محدودهٔ کاملی از نیازهای کاربران که به‌طور ضمنی به آن اشاره شد، کشورهای بسیاری مایل هستند که در طبقه‌بندی‌های ملی خود جزئیات ساختاری و تعاریف تفصیلی‌تری را نسبت به آنچه که در ایسکو ۲۰۰۸ آمده است، ارائه دهند. در طبقه‌بندی‌های ملی مبتنی بر ایســـکو این امر می‌تواند یا با تقســـیم برخی گروه‌های واحد به دو یـــا چند گروه واحد کوچک و یـــا ایجاد گروه‌های شغلی تفصیلی‌تر به‌عنوان سطح پنجم طبقه‌بندی ملی محقق شود. در برخی موارد، کشورها ممکن اســـت مایل به اضافه کـــردن اطلاعات توصیفی یا کدگذاری شـــده دربارهٔ محتوای شـــغل، نیازهای مهارتـــی، ارتباط با چارچوب‌هـــای کارامد ملی و توصیف‌های تفصیلی شـــغلی در طبقه‌بندی خود باشند. این نوع از اطلاعات ممکن است برای تعیین حقوق و دستمزد، آموزش فنی‌وحرفه‌ای، تدوین و توسعهٔ برنامه‌های آموزش فنی‌وحرفه‌ای، خدمات کاریابی یا تحلیل بیماری‌ها و مرگ‌ومیرهای ناشی از حوادث کار مرتبط با مشـــاغل مورد اســـتفاده قرارگیرند که فراتر از حوزهٔ ایسکو ۲۰۰۸ محسوب می‌شوند.

ابعاد فنی و نحوهٔ بررســـی و تحلیل ایسکو

ایســـکو ۲۰۰۸ یـــک طبقه‌بنـــدی با ســـاختار سلسله مراتبی چهارسطحی است که طبقه‌بندی تمام مشـــاغل موجود در دنیا را در **۴۳۶ گروه واحـــد**، امکان‌پذیر می‌ســـازد. ایـــن گروه‌های واحد، تفصیلی‌ترین ســـطح ســـاختار طبقه‌بندی را تشـــکیل می‌دهند که براســـاس مشابهتشان برحسب ســـطح مهارت و تخصص مورد نیاز در هر شغل و در **۱۳۰ گروه فرعی، ۴۳ زیرگروه اصلی و ۱۰ گروه اصلی** دســـته‌بندی شـــده انـــد. کد ٤ رقمـــی مربوط بـــه گروه‌های واحد، کـــد ۳ رقمی مربـــوط به گروه‌هـــای فرعی، کد ۲ رقمـــی مربوط بـــه زیرگروه‌هـــای اصلی و کد یک رقمـــی مربوط به گروه‌هـــای اصلی (عمده) اســـت. به عبارت دیگر، در کدهای چهار رقمیِ گروه‌هـــای واحد، به ترتیب از ســـمت چپ رقمِ اول مربـــوط به گروه اصلـــی، رقم دوم زیر گروه اصلـــی و رقم ســـوم گروه فرعـــی و رقم چهارم معرف گروه واحد اســـت. این طبقه‌بندی علاوه بـــر امکان ارائهٔ اطلاعات خلاصه شـــده در قالب ۱۰ گروه در بالاترین ســـطح دسته‌بندی، امکان تولید داده‌های نســـبتاً تفصیلی و قابل مقایســـه در ســـطح بین‌المللی را نیز فراهم می‌سازد.

محتویات، ساختار، طراحی و چارچوب مفهومی ایسکو ۲۰۰۸

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

تعاریف کار و شغل

در ایســـکو ۲۰۰۸، کار«مجموعـــه‌ای از وظایف و تکالیف محوله یا وظایف و تکالیفی که باید توســـط 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 درجهٔ بالای مشابهت آن‌ها به یکدیگر، مشخص می‌شود. شخص ممکن است با یک شـــغل از طریق کار اصلی که درحال حاضر به دست آورده است، کار دوم، کاری در آینده و یا کاری که پیش از این به دست آورده بود، مرتبط باشد.

ســـطح مهارت و تخصص مورد نیاز مهارت

مهارت به‌عنوان توانایی انجام وظایف و تکالیف در انجام کار محوله اســـت. 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 دامنهٔ وظایف و تکالیف محوله در یک شغل تعریف می‌شود. سطح مهارت به وسیلهٔ یک یا چند مورد از موارد زیر به‌صورت عملیاتی اندازه‌گیری می‌شود:

- ویژگـــی و ماهیـــت وظایف محوله در هر شـــغل، مرتبط با وظایف و تکالیف خاص تعریف شـــده برای هر سطح از مهارت در ایسکو ۲۰۰۸ است.
- ســـطح آموزش رســـمی که براســـاس استاندارد طبقه‌بنـــدی بین‌المللی آموزش (آیســـید ۱۹۹۷) تعریف شده و جزو مؤلفه‌های انجام وظایف و تکالیف مستلزم آن است.
- میـــزان آموزش غیررســـمی ضمـــن خدمت و یا تجربیات پیشین در شغل مرتبط که جزو مؤلفه‌های انجام وظایف و تکالیف مستلزم آن است.

اساســـاً مفهوم ســـطح مهارت در بالاترین سطح طبقه‌بندی (گروه اصلی) با تأکید بیشتر روی اولین اندازه‌هـــای (معیارهای) عملیاتـــی، ویژگی وظایف انجام شـــده نسبت به آموزش رسمی یا غیررسمی و ملزومات آموزش، به‌کار گرفته می‌شود.

با درنظرگرفتن ویژگی بین‌المللی بودن طبقه‌بندی، تنها چهار ســـطح مهارتی گسترده تعریف می‌شود. به‌عنوان یک نتیجه، هشـــت گروه اصلی از ده گروه اصلی در ایسکو ۲۰۰۸، شامل مشاغلی با فقط یکی از چهار ســـطح مهارت می‌شـــوند. برای مثال، گروه اصلی ۲، متخصصان، فقط مشاغلی در بالاترین سطح مهارتی ایسکو، سطح مهارت ٤، را دربرمی‌گیرد. تمام گروه‌های زیر ســـطح گروه اصلی، شامل مشاغلی با فقط یک سطح مهارت هستند.

تخصص مورد نیاز مهارت براساس چهار مفهوم زیر درنظرگرفته می‌شود:

- دامنهٔ 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، مشـــاغل در درجهٔ اول براساس جنبه‌هـــای مختلف تخصص مورد نیـــاز مهارت در گروه‌های واحد، گروه‌های فرعی و زیرگروه‌های فرعی تقسیم‌بندی شـــده اند. در ایسکو ۲۰۰۸، برای گروه اصلی ۱، مدیران، و گروه اصلی ۰، مشاغل نیروهای مســـلح، مفهوم سطح مهارت اساســـاً در درجهٔ دوم اهمیت قرارمی‌گیرد.

تعاریف چهار سطح مهارت

تعاریف هر چهار ســـطح مهارت ایسکو ۲۰۰۸ در ادامه آمده اســـت. این تعاریف مرزهای بین سطوح مهارتی مورد اســـتفاده در ایســـکو ۱۹۸۸ را تغییر نداده‌انـــد. از آن‌ها برای وضوح مرزهای ســـطوح و بحث روی مواردی که الزامات آموزشـــی رســـمی، مناسب‌ترین روش اندازه‌گیری سطح مهارت در مورد شـــغل خاصی نیست، اســـتفاده می‌شود. هر تعریف مثال‌هایی از موارد زیر را دربرمی‌گیرد:

- 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 ســـطح 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 ســـاده مانند جاروبرقی نیاز

کار، مجموعه‌ای از وظایف و تکالیف محوله یا وظایف و تکالیفی که باید توسط یك شخص برای یك 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، به‌طورویژه 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 ذخیرهٔ اطلاعات هستند

باشـد. این مهارت شامل وظایفی مانند تمیز کردن، حفـاری کردن، بلند کردن و حمل مواد با دسـت، مرتب کردن، ذخیره کردن یـا مونتاژ کردن کالاها با دسـت (گاهی اوقات با عمل یات مکانیکی)؛ کار کردن با وسـایل نقلیه غیرموتوری و چیدن میوه و سبزیجات است.

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

۳. برای اجرای کارامد برخی مشاغل سطح مهارت ۱، ممکن اسـت تکمیل آموزش اولیه یا مرحلهٔ اول آموزش مقدماتی (سـطح ۱ آیسید ۱۹۹۷) ضروری باشد. برای برخی از کارها، دورهٔ کوتاه آموزش ضمن خدمت نیز ممکن است مورد نیاز باشد.

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

سطح مهارت ۲

مشاغل در سطح مهارت ۳، به‌طور ویژه مستلزم اجرای وظایف پیچیدهٔ فنی و عملی هستند که به وجود بدنهٔ گسترده‌ای از دانش واقعی، فنی و نظام‌مند در حوزهٔتخصصی نیاز دارند

● مشاغل در سـطح مهارت ۲، به‌طورویژه مستلزم اجرای وظایفـی مانند کار با ماشـین‌آلات و لوازم الکترونیکـی، رانندگی وسـایل نقلیه، سـرویس و تعمیـرات جزئی لوازم مکانیکـی و برقی، و کنترل، نظم‌بخشی و ذخیرهٔ اطلاعات هستند.

● برای تقریباً تمام مشاغل سطح مهارت ۲، توانایی خواندن اطلاعاتی مانند دسـتورالعمل‌های ایمنی، ثبت کارهای تکمیل شـده و انجام دقیق محاسبات سـاده ریاضی، ضروری است. بسـیاری از مشاغل در این سطح مهارتی به سـواد خواندن و نوشتن و توانایی شمردن و محاسبه و نیز مهارت‌های ارتباط بین‌فردی درحـد مطلوبی نیاز دارنـد. در برخی از مشاغل، مهارت‌های ذکرشده برای بخش عمده‌ای از وظایف لازم اسـت. بسیاری از مشاغل در این سطح مهارت به سطح بالایی از چیره‌دستی نیاز دارند.

● دانش و مهـارت مورد نیاز برای اجـرای کارامد مشاغل سطح مهارت ۲، به‌طور اجمالی از طریق اتمام مرحلهٔ اول آموزش متوسطه (سطح ۲ آیسید ۱۹۹۷) به دست می‌آید. برخی مشاغل به اتمام مرحلهٔ دوم آموزش متوسطه (سطح ۳ آیسید ۱۹۹۷) نیاز دارند که ممکن است شامل عناصر مهم آموزش‌های شغلی ویژه و آموزش ضمن خدمت باشد. برخی مشاغل، به تکمیل آموزش ویژهٔ شغلی پس از آموزش متوسطه (سطح ٤ آیسـید ۱۹۹۷) نیاز دارند. دراین موارد، تجارب و آموزش‌های ضمن خدمت، جانشینی برای آموزش رسمی خواهد بود.

● نمونه‌هایی از مشـاغل طبقه‌بندی شده در سطح مهـارت ۲، عبارت‌انـد از: قصاب، رانـنـدهٔ اتوبوس، منشـی، حسـابدار، متصدی چرخ خیاطی، خیاط، دستیار فروشگاه، افسـر پلیس، آرایشگر و برق کار ساختمان.

سطح مهارت ۳

● مشاغل در سـطح مهارت ۳، به‌طور ویژه مستلزم اجرای وظایـف پیچیدهٔ فنی و عملی هسـتند که به وجود بدنهٔ گسـترده‌ای از دانـش واقعی، فنی و نظام‌مند در حوزهٔ تخصصی نیاز دارند. مثال‌هایی از وظایف محوله در این سطح عبارت‌اند از:

◄ اطمینان از مطابقت وظایف محوله با سـلامتی و بهداشت، ایمنی و مقررات مرتبط با آن‌ها؛

◄ تهیهٔ جزئیات براوردهای کمی و هزینه‌های مواد و نیروی کار مورد نیاز برای طر حهای معین؛

◄ همکاری، نظارت، کنترل و برنامه‌ریزی فعالیت‌های سایر کارکنان؛

◄ انجام وظایف فنی با نظارت متخصصان.

● مشـاغل در این سـطح از مهارت به‌طور کلی به سـطح بالایی از سـواد و مهارت‌های ارتباطی بین فردی نیاز دارند. این مهارت‌ها ممکن اسـت شامل توانایـی فهم پیچیدگـی مطالب نوشـتاری، تهیهٔ گزارش‌ها براسـاس واقعیات و برقـراری ارتباطات شفاهی در شرایط مختلف باشند.

● دانش و مهـارت مورد نیاز برای اجـرای کارامد مشاغل در سطح ۳، به‌طور معمول پس از گذراندن دوره‌های کسب دانش در مؤسسات آموزشی سطح بالا، طی یک دورهٔ یک تا سـه ساله به دست می‌آید (سطح 5A، آیسید ۱۹۹۷) که طی این دوره، پس از اتمام آموزش متوسـطه عملی است. در برخی موارد ممکن اسـت تجارب مناسب قابل ملاحظه و آموزش ضمن خدمت طولانی مدت، جایگزین آموزش رسمی شود.

● نمونه‌هایی از مشـاغل طبقه‌بندی شده در سطح مهارت ۳، عبارت‌اند از: مدیر فروشـگاه، تکنسـین آزمایشگاه پزشـکی، منشی حقوقی، نمایندهٔ فروش

تجاری، پرتونگار تشـخیص پزشـکی، تکنسـین پشتیبانی رایانه و تکنسین پخش و ضبط برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی.

سطح مهارت ۴

● مشاغل در سـطح مهارت ٤، به‌طور ویژه مستلزم انجام وظایفی اسـت که نیاز به حل مسائل پیچیده، تصمیم‌گیـری و خلاقیت براسـاس پیشـینهٔ قابل ملاحظـه‌ای از دانش نظری (تئـوری) و عملی در حوزه‌هـای تخصصی نیـاز دارند. وظایـف محوله به‌طور ویژه شـامل تحلیل و پژوهش برای گسترش دانش بشـری در حوزه‌ای معین، تشخیص و درمان بیماری‌ها، منتقل کردن دانش به دیگران و طراحی ساختارها، ماشین‌آلات و فرایندهای ساخت و تولید است.

● مشـاغل این سـطح مهارت به‌طور کلـی نیاز به آموزش طولانی‌مدت و در برخی موارد سطح بسیار بالایی از دانش و مهارت‌های ارتباطی بین‌فردی نیاز دارنـد. این مهارت‌ها به‌طور معمول شـامل توانایی درک پیچیدگی مطالب نوشتاری و برقراری ارتباط با رسـانه‌هایی مانند کتاب، تصویر، عملکرد اجرایی، گزارش و ارائهٔ شفاهی است.

● دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای اجرای کارامد مشـاغل سـطح مهارت ٤، به‌طور معمـول پس از گذراندن دوره‌های کسـب دانش در مؤسسـه‌های آموزشی سطح بالا و طی یک دورهٔ سه تا شش ساله به‌دست می‌آید که به دریافت گواهینامهٔ درجه یک یا بالاتر منتهی می‌شود (سطح ٥A یا بالاتر، آیسید ۱۹۹۷). در برخـی موارد، تجـارب قابل ملاحظه و آمـوزش ضمن خدمت می‌توانـد جایگزین آموزش رسـمی شـود یا علاوه بر آموزش رسمی مورد نیاز باشد. در بسـیاری موارد برای ورود به این مشاغل، داشتن گواهی رسمی مربوط ضروری است.

● نمونه‌هایی از مشـاغل طبقه‌بندی شده در سطح مهـارت ٤، عبارت‌اند از: مدیر فـروش و بازاریابی، مهنـدس عمران، معلم مدارس آموزش متوسـطه، پزشـک عمومی، موسیقی‌دان، پرسـتار، تحلیل‌گر سیستم رایانه‌ای.

کاربرد چهار سطح مهارت در گروه‌های اصلی ایسکو ۲۰۰۸

● ارتباط بین ده گروه عمدهٔ ایسـکو ۲۰۰۸ و چهار سـطح مهارت در جدول ٦ به‌صـورت خلاصه آمده اسـت. در گروه اصلی ۱، مشاغل زیرگروه اصلی ١٤، مدیران مهمان‌داری، خرده‌فروشـی و مدیران سایر خدمات در سـطح مهارت ۳ هستند. تمام مشاغل دیگر در گروه اصلی ۱، در سـطح مهارت ٤ هستند. در گروه اصلی ۰، مشاغل نیروهای مسلح، هریک از سه زیرگروه اصلی در سـطح مهارتی متفاوتی قرار دارند.

جدول۶.نمایی از ارتباط گروه‌های اصلی با سطوح مهارت در ایسکو ۲۰۰۸

کد گروه اصلی	شرح گروه اصلی ایسکو ۲۰۰۸	سطح مهارت
۱	مدیران	۳+٤
۲	متخصصان	٤
۳	تکنسین‌ها و کمک‌متخصصان	۳
٤	کارکنان پشتیبانی دفتری	۲
٥	کارکنان ارائهٔ خدمت و کارکنان فروش	
٦	کارکنان ماهر کشاورزی، جنگل‌داری و ماهی‌گیری	
۷	صنعتگران و کارکنان حرفه‌های مرتبط	
۸	متصدیان ماشین‌آلات و دستگاه‌ها و مونتاژکاران	
۹	کارکنان مشاغل ساده	۱
۰	مشاغل نیروهای مسلح	۱+۲+٤

● در مواردی که لزوم داشـتن تحصیلات براساس آموزش رسـمی بخشی از اندازه‌گیری سطح مهارت یک شغل محسوب می‌شـود، این شرایط براساس آیسـید ۱۹۹۷ تعریف می‌شوند. نمایی از رابطهٔ 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 ۹۷	شرح سطح گروه در آیسید ۹۷
٤	٦	دومین مرحلهٔ آموزش عالی(منجر به کسب صلاحیت تحقیقاتی پیشرفته می‌شود)
	٥A	اولین مرحله آموزش عالی، اولین درجه (دورهٔ متوسط)
۳	٥B	اولین مرحلهٔ آموزش عالی (دورهٔ کوتاه‌مدت یا متوسط)
۲	٤	آموزش پس از متوسطه، غیر از آموزش عالی
	۳	سطح بالای آموزش متوسطه
	۲	سطح پایین آموزش متوسطه
۱	۱	آموزش ابتدایی یا مقدماتی

● اســـتفاده از رده‌های آیسید به تعریف چهار سطح مهارت کمک می کند. این سطوح بیانگر آن نیستند که مهارت‌های لازم برای انجام وظایف و تکالیف یک کار، تنها می‌تواند از طریق آموزش رســـمی کســـب شود. این مهارت‌ها ممکن اســـت از طریق تجربه و آموزش غیررســـمی نیز کسب شـــوند. علاوه براین، تأکید می‌شـــود که تمرکز اصلی ایسکو ۲۰۰۸ روی مهارت‌های کسب شده برای انجام وظایف و تکالیف یک شغل است و روی این موضوع که فرد استخدام شـــده برای شـــغل معینی دارای مهارت بیشتر و یا کمتر از فرد دیگری در همان شـــغل است، معطوف نیست.

● بنابرایـــن، تحصیـــلات و آمـــوزش رســـمی تنها مؤلفه‌هـــای اندازه‌گیری ســـطح مهارت‌اند و باید مد نظر قرار گیرند. مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده سطح مهارت، ماهیت و ویژگی‌های وظایف محوله در شغل ویـــژه‌ای مرتبط با وظایف مختص برای هر ســـطح مهارت اســـت. با وجود این، باید یادآوری شـــود که سطح مهارت‌های عمومی (مهارت‌هایی که به گروه شغلی خاصی مختص نیستند و برای انجام بسیاری مشاغل مورد نیازند) می‌تواند به‌طور قابل ملاحظه‌ای برحســـب ماهیت و ویژگی‌های کار، بین مشـــاغل مختلف، متفاوت باشد. برای مثال، نمایندگان بیمه که با ســـطح مهارت ۳ طبقه‌بندی می‌شوند، ممکن اســـت به ســـطح بالاتری از مهارت‌های ارتباط بین فردی نسبت به سازندگان نرم‌افزار با سطح مهارت ٤ نیاز داشته باشند، این اختلاف به‌طور عمده براساس تفاوت در ماهیت و ویژگی‌های اجرایی کار است.

● از آنجـــا کـــه ذات طبقه‌بندی براســـاس کار و نه اشخاصی است که آن کار را انجام می‌دهند، مناسب نیســـت که مهارت‌ها یا قابلیت‌های فـــردی 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، شـــخصی که در کاری که نیـــاز به اجـــرای وظایف ایســـکو ۲۰۰۸ آجرچینی ساختمان دارد، استخدام می‌شود، باید در گروه واحد ۷۱۱۲، آجرچین‌ها و کارکنان مشـــاغل مرتبط قرار گیرد، چه آن فرد گواهینامهٔ رســـمی به‌عنوان بنای آجرچین داشـــته باشـــد، چه بنای آجرچین خوبی باشـــد، چه بنـــای آجرچین بدی باشـــد، چه بنای آجرچین معمولی باشـــد؛ در هر صورت در این گروه واحد طبقه‌بندی می شود. به‌طور مشابه، شخصی که برای کاری استخدام می‌شود که به انجام وظایفی در زمینهٔ دام‌پزشکی نیاز دارد، باید در گروه واحد ۲۲۵۰ ، دام‌پزشـــکان، قرار می‌گیرد، چه آن شخص دارای گواهینامهٔ رســـمی به‌عنوان دام‌پزشـــک باشد و چه نباشـــد و چه در زمینهٔ دام‌پزشکی کارامد باشد، چه نباشـــد. در هر صورت در این گروه واحد طبقه‌بندی می‌شود.

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

ساختار طبقه‌بندی و ترتیب کدها

● ایســـکو ۲۰۰۸ طوری طراحی شـــده اســـت که مشاغل در یکی از ٤۳٦ گروه واحد، با تفصیلی ترین سطح، طبقه‌بندی شـــده‌اند. مقصود این بوده است که تمام مشـــاغل موجود در دنیا را بتوان به یکی (و فقط یکـــی) از گروه‌های واحد اختصاص داد. به‌طور کلی، هر گروه واحد از چندین «شغل» تشکیل شده اســـت که برحسب ســـطح مهارت و تخصص مورد نیاز مهارت، درجهٔ بالایی از مشابهت را دارا هستند. گروه‌های واحد بعـــد از گروه‌های فرعی و گروه‌های فرعی بعد از زیرگروه‌های اصلی و زیرگروه‌های اصلی بعد از گروه‌های اصلی براساس مفهوم سطح مهارت و کاربردهای گســـترده‌تری از مفهوم سطح تخصص مورد نیاز مهارت، قرارگرفته‌اند.

● همه به جز دو گروه اصلی ایســـکو ۲۰۰۸ شـــامل مشـــاغلی، تنها با یکی از چهار سطح مهارت ایسکو هســـتند. تمام ٤۳ زیرگروه اصلی شامل مشاغلی در تنها یک سطح مهارت هستند. این امر به این معناست که داده‌ها براســـاس زیرگروه اصلی، گـــروه فرعی و گروه واحد طبقه‌بندی ایســـکو ۲۰۰۸ درصورت 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 مســـلح و درجه‌داران و «سایر رده‌ها» و مرتب کردن

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

مشاغل در گروه اصلی ۱، مدیران، صورت گرفته است؛ به‌طوری که، تمام مشاغل نه در سطح مهارت ٤، 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 سلسله مراتبی ایسکو ۲۰۰۸ از بالا به پائین 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. هریک 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 ارائهٔ خدمات و کارکنان فروش
زیرگروه اصلی	۵۱	کارکنان ارائهٔ خدمات شخصی
گروه فرعی	۵۱۱	مهمان‌داران، خدمهٔ کمکی و راهنماهای سفر
گروه های واحد	۵۱۱۱	مهمان‌داران سفر
	۵۱۱۲	خدمهٔ 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 قرارگرفت. 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 منظورشد.

● ذکر این نکته مهم است که درحالی‌که برخی رده‌های ایسکو ۱۹۸۸ تغییر نکرده‌اند، اما کد ردهٔ به خصوصی ممکن است به‌دلیل تغییرات ساختاری مربوط به آن تغییر کرده یا تغییر نکرده باشد. به‌طورِ 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 نسخهٔ 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 پایهٔ مجموعه‌ای از مفهوم‌ها، 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 استانداردی ارائه می‌کند تا اطلاعات مفصل دربارهٔ 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 پایش، 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 گرداوری مالیات، صدور

استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی تمامی فعالیت‌های اقتصادی از ساختاری منسجم و یکدست برای طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی تشکیل شده است که بر پایهٔ مجموعه‌ای از مفهوم‌ها، 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

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

● این فعالیت‌های اقتصادی به ساختاری سلسله مراتبی دارای چهار سطح از رسته‌های متعاقباً ناسازگار تقسیم شده‌اند که گرداوری، ارائه و تحلیل داده‌ها را در سطح تفصیلی اقتصاد به شکل استاندارد و قابل مقایسهٔ 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 J) تقسیم می‌کنند. طبقه‌بندی سپس به رسته‌هایی به ترتیب جزئی‌تر سازمان یافته است که با عددها کدگذاری شده‌اند: قسمت‌ها دو رقمی، 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 رستهٔ آیسیک طبقه‌بندی می‌شوند، پس از آن غالباً به نام یک فعالیت خوانده می‌شوند، مانند «فعالیت مبلمان» که به همهٔ واحدهایی گفته می‌شود که در قسمت ۳۱ از آیسیک (تولید مبلمان) طبقه بندی شده‌اند، یا «فعالیت ساخت و ساز» که به همهٔ واحدهایی گفته می‌شود که در بخش F از آیسیک (ساخت‌وساز) 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. رسته‌های تکی طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی ایران

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

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

ساختار تفصیلی طبقه‌بندی رشتهٔ فعالیت‌های اقتصادی ایران

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.

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
۰۱۱٤	کاشت نیشکر
.	.
.	.
.	.
۰۳۲۲	آبزی‌پروری در آب‌های شیرین
ب	**استخراج معدن**
۰۵	استخراج ذغال‌سنگ و ذغال قهوه‌ای
۰۵۱	استخراج ذغال‌سنگ خشک
۰۵۱۰	استخراج ذغال‌سنگ خشک
۰۵۲	استخراج لیگنیت (ذغال قهوه‌ای)
۰۵۲۰	استخراج لیگنیت (ذغال قهوه‌ای)
۰٦	استخراج نفت خام و گاز طبیعی
.	.
.	.
.	.
۰۹۹۰	سایر فعالیت‌های پشتیبانی استخراج معدن
پ	**تولید صنعتی (ساخت)**
۱۰	تولید فراورده‌های غذایی
۱۰۱	فراوری و نگهداری گوشت
۱۰۱۰	فراوری و نگهداری گوشت
۱/۱۰۱۰	کشتار دام و طیور
۲/۱۰۱۰	عمل‌آوری و حفاظت گوشت و فراورده‌های 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 شدهٔ ایران به‌صورت زیر است:

۱. کارفرما
۲. کارکن مستقل
۳. مزد و حقوق‌بگیر بخش عمومی
٤. مزد و حقوق‌بگیر بخش خصوصی
٥. مزد و حقوق‌بگیر بخش تعاونی
٦.کارکن فامیلی بدون مزد

طبقه‌بندی بر مبنای محصول (سی‌پی‌سی)

● از ابتدای دههٔ ۱۹۷۰، با محوریت «کمیسیون آمار» سازمان ملل متحد و همکاری برخی دیگر از سازمان‌های بین‌المللی مانند اداره آمار جوامع اروپایی، تلاشی با هدف دستیابی به سیستمی هماهنگ با آیسیک در طبقه‌بندی کالا و خدمات، آغاز شد. در نتیجهٔ این تلاش، نسخهٔ ۱ این استاندارد در سال ۱۹۹۸ و نسخهٔ ۱/۱ آن در سال ۲۰۰۲ منتشر شد. هدف از سی‌پی‌سی ایجاد چارچوبی برای مقایسهٔ 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 ترازنامه اشاره داشته باشند و یا در جداول داده ـ 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 آیسیک 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.
زیرکلاس: 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، ۱۱٦۷ 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

ایران‌کد یا نظام طبقه‌بندی ملی کالا و خدمات ایران، نظامی است که اطلاعات پایهٔ زنجیرهٔ تأمین در حوزهٔ 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 خبرهٔ طبقه‌بندی و کدگذاری کالاها و خدمات، زبان مشترک و مفاهیم همسانی در سطح ملی ایجاد شده است و کلیهٔ 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.

ایران‌کد یا نظام طبقه‌بندی ملی کالا و خدمات ایران، نظامی است که اطلاعات پایهٔ زنجیرهٔ تأمین در حوزهٔ کالاها و خدمات را تحت کنترل درآورده و به عناصر مختلف عرضه می‌کند

تاریخچه

«ایران‌کد» در ابتدا با توسعهٔ «سماپل» (سیستم مدیریت اطلاعات پایهٔ 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 زمینهٔ طبقه‌بندی کالاهای موجود در چرخهٔ 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 به‌کار گرفته می‌شود، نظام فعلی ملی طبقه‌بندی و کدگذاری کالا و خدمات کشور شکل داده شد. ایران‌کد 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 شبکهٔ اطلاع‌رسانی بازرگانی کشور.
- جلوگیری از دوباره‌کاری در طراحی سیستم‌های طبقه‌بندی و اطلاعاتی از مرحلهٔ صفر، برای سازمان‌ها و مؤسساتی 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

ایران‌کد به کمک کد ملی کالا و خدمات، وسیله‌ای برای شناسایی و ارتباط بین بنگاه‌ها در تسهیل فرایندهای زنجیرهٔ 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.

همان طور 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 ایران‌کد مشخص می‌کند. بخش دوم پنج رقم دارد و شمارهٔ 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، شمارهٔ 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 واژهٔ «انبردست» جست‌وجو شود، اطلاعات زیر داده خواهد شد:

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

انبردست ۲۵۱۲۱۱۱

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

	ساختار داده‌ای کد ملی کالا در ایران‌کد															
	سریال کالا				کد مرجع عرضه					کلید کد						
										زیردسته	دسته	زیرگروه	گروه	سرگروه	کلاس	
موقعیت	$N_{۳}$	$N_{۲}$	$N_{۱}$	$N_{۰}$	$N_{٤}$	$N_{۳}$	$N_{۲}$	$N_{۱}$	$N_{۰}$	$N_{٦}$	$N_{٥}$	$N_{٤}$	$N_{۳}$	$N_{۲}$	$N_{۱}$	$N_{۰}$
مثال	۱	۰	۰	۰	۸	٤	٤	۱	۰	۱	۱	۱	۲	۱	۵	۲

ابزاری اســت که از آن برای خــم کردن، بریدن و کشیدن سیم‌های فلزی در سیم‌کشی و سایر حرفه‌ها استفاده می‌شود. انبردست در واقع نوعی اهرم است که تکیه‌گاه آن بین نقطهٔ کارگر و نقطهٔ ایســتادگی قــرار دارد و از طریق افزایش نیــرو کمک می‌کند. بازوی محرک آن کوچک است، ولی طول آن تقریباً سه یا چهار برابر بازوی مقاوم است. دسته‌های آن را روکش پلاســتیکی می‌گیرند تا هنگام سیم‌کشی و کار با وســایل برقی مانع عبور جریان الکتریسیته به بدن و برق‌گرفتگی شود. سایر قسمت‌های آن فلزی است. نوک آن دندانه‌دار است که برای گرفتن وسایل مناسب است و قسمت نزدیک به تکیه‌گاه حالت تیز دارد که برای بریدن ســیم‌های بــرق می‌توان از آن اســتفاده کرد. از پارامترهای مهم انبردست می‌توان به جنس و شــکل متناسب با کاربرد آن اشاره کرد. انبردســت‌ها معمولاً اندازهٔ یکسانی دارند. تمام انواع انبردست در این زیر دسته قرار می‌گیرند.

پی‌نوشت‌ها

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

منابع

۱. ســند اســتاندارد طبقه‌بنــدی بین‌المللــی آموزش، ترجمه شــده توسط مرکز آمار ایران.
۲. ســند اســتاندارد طبقه‌بنــدی بین‌المللی مشــاغل، ترجمه شــده توسط مرکز آمار ایران.
۳. ســند اســتاندارد طبقه‌بنــدی بین‌المللــی فعالیت‌هــای اقتصادی، ترجمه شده توسط مرکز آمار ایران.
٤. ســند طبقه‌بنــدی محــوری محصولات ترجمه شده، توسط مرکز آمار ایران.
۵. ســند اســتاندارد طبقه‌بنــدی بین‌المللی وضع شغلی، ترجمه شده توسط مرکز آمار ایران.
٦. وب‌گاه ایران کد.

اسناد تحولی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای

جمیله‌السادات حسینی‌روح‌الامینی
مجتبی انصاری‌پور

اشاره

با توجه به تغییرات سریع فناوری و پیامدهای اجتماعی و اقتصادی آن، پیچیدگی‌های دنیای کار به همراه ظهور چالش‌ها و مفاهیمی از قبیل توسعهٔ پایدار، آموزش مادام‌العمر، آموزش برای همه، و کار شایستهٔ 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 جامعهٔ دانش‌محور، زندگی و کار هدفمندی داشته باشند. آموزش و مهارت‌آموزی سبب پیشرفت فردی، افزایش بهره‌وری و تسهیل مشارکت در زندگی اجتماعی و اقتصادی می‌شود. به‌طور کلی آموزش و مهارت‌آموزی سبب افزایش درامد و کاهش فقر می‌شود. محصول این آموزش‌ها، دانش و مهارت، موتورهای رشد اقتصادی و توسعهٔ اجتماعی هستند و سرمایه‌گذاری در این آموزش، سرمایه‌گذاری برای آینده تلقی می‌شود.

در متـــن سیاســـت‌های کلی نظام که براســـاس تعریف مجمع تشخیص مصلحت نظام «مجموعه‌ای هماهنگ از جهت‌گیری‌ها و راهبردهای کلان نظام برای تحقق آرمان‌ها و اهداف قانون اساسی در دوره زمانی مشخص می‌باشـــند.» بخصوص در سال‌های اخیر به موضوع اقتصادی کشـــور توجه ویژه‌ای شده است. از آنجایی که آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای به‌عنوان مولد اشتغال نقش مؤثری در توسعه پایدار کشورها دارد و گزارشـــات جهانی نشـــان می‌دهد با افزایش میزان ثبت‌نام در هنرســـتان‌های فنی‌وحرفه‌ای نرخ سرانه تولید ناخالص داخلی کشورها افزایش می‌یابد، از این‌رو سیاســـت‌های کلی نظام ابلاغی مقام معظم رهبـــری (مدظله العالـــی) به‌عنوان یکی از اســـناد بالادستی در کنار قانون اساســـی، سند چشم‌انداز، ســـند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش، برنامه درسی ملی جمهوری اســـلامی ایران و نقشه جامع علمی کشـــور خاستگاه طراحی و تدوین برنامه‌های درسی آموزش‌هـــای فنی‌وحرفـــه‌ای می‌باشـــد و تحلیـــل سیاســـت‌های کلی نظام از منظـــر تربیت و آموزش نیروی انســـانی و کار، اشتغال، کارآفرینی، بازار کار، مهارت، پیشـــرفت حرفـــه‌ای خـــاص آموزش‌های فنی‌وحرفـــه‌ای، کاهش فقر و کاربـــرد فناوری برای هدف‌گـــذاری، جهت‌دهی و تعیین الگـــو و تنظیم برنامه‌ها امری ضروری است.

در تعـــدادی از سیاســـت‌ها بر اهمیـــت جایگاه و نقش آموزش‌وپـــرورش در خصـــوص 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 ملـــی، اعتبار نقش یادگیرنده، اعتبار نقش مرجعیت معلم، اعتبار نقـــش پایه‌ای خانواده، جامعیت، توجه به تفاوت‌های فردی، تعـــادل، یادگیری مادام‌العمر، جلب مشـــارکت و تعامل، یکپارچگـــی و فراگیری، اصول تنوع‌بخشی آموزش‌ها، انعطاف‌پذیری، آموزش بر اساس نیاز بازار کار، اخلاق حرفه‌ای، توسعه پایدار و کاهش فقر و تولید ثروت، شـــکل‌گیری تدریجی هویت حرفه‌ای مورد توجه قرار می‌گیرد.

به‌عنـــوان نمونه در سیاســـت‌های کلی اشـــتغال، ابلاغی ۱۳۹۰ نقـــش آموزش‌وپرورش به‌عنوان یکی از نظام‌هـــای آموزشـــی در آموزش نیروی انســـانی متخصص، ماهر و کارآمد متناســـب با نیازهای بازار کار (فعلـــی و آتی) و ارتقاء تـــوان کارآفرینی و توأم کـــردن آموزش و مهارت و جلب همکاری بنگاه‌های اقتصادی جهت اســـتفاده از ظرفیت آن‌ها مشخص شـــده اســـت و در سیاســـت‌های کلی تحـــول در آموزش‌وپرورش ابلاغی ۱۳۹۱، تقویت آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای مورد تأکید قرار گرفته است.

مبانی نظری سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش

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 تعلیم‌وتربیت جمهوری اسلامی ایران می‌باشـــد. بخش‌هایی از این ســـند که ارتباط بیشـــتری بـــا مؤلفه‌ها و شـــاخص‌های آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای عبارت‌اند از:

ویژگی مرحلهٔ چهارم تربیت (شامل سال‌های ده، یازده، دوازده دورهٔ متوسطه نظام فعلی)

- وجود هماهنگی و هم‌ســـویی میـــان برنامه‌ها و فعالیت‌های عوامل ســـهیم و مؤثر در جریان تربیت، اعـــم از تربیت رســـمی و غیررســـمی، تخصصی و عمومی برای مشارکت سازندهٔ متربی در فعالیت‌های اجتماعـــی و اقتصادی جامعه (ویژگی تربیت در این دوره هم‌اندیشـــی، 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 شایســـته نسبت به فرا موقعیت، و انتخاب راه‌های مناسب برای اصلاح مـــداوم موقعیت به گونه‌ای کمک کند که به سبک زندگی شخصی مبتنی بر نظام معیار اسلامی دست یابد.
- تدارک شـــرایطی که امـــکان برقـــراری رابطه و پیوســـتگی عمیـــق و ژرف میان ابعـــاد وجودی (جســـمانی، عقلانی، عاطفی، اجتماعی و معنوی) و شکل‌گیری، یکپارچه‌ســـازی، تکوین و تعالی هویت ویژهٔ فرد را فراهم کند.
- ایجـــاد فرصت‌های تربیتی متنوع برای رویارویی متربیان با مســـائل پیچیده در ابعاد گوناگون زندگی فـــردی و اجتماعی و کســـب تجربیـــات 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 انسان‌هاست. 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 جامعهٔ صالح.

- زمینه‌سازی برای انتخاب‌های متنوع بین عناصر سه گانهٔ برنامهٔ درسی به‌منظور وحدت‌بخشی میان نقش‌های وجودی و اجتماعی متربیان هم‌سو با نیازهای حال و آیندهٔ جامعه.
- با توجه به اهمیت رکن خانواده در نظام اجتماعی، تدارک دیدن برنامه‌ها و فرصت‌های تربیتی به‌گونه‌ای که ضمن توجه به تفاوت‌های خُلقی و خَلقی 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 دورهٔ تربیت رسمی و عمومی، بر حسب علاقه‌ها و توانایی‌ها و تجربیات کسب‌شده متربیان در طول تربیت رسمی و عمومی، دورهٔ یک تا دوساله‌ای برای تکمیل فرایند به‌کارگیری آموخته‌های کسب شده در فرصت‌های واقعی زندگی سازمان‌دهی خواهد شد. این دوره متناسب با جهت‌گیری اختیاری آنان برای ورود به زندگی خانوادگی، زندگی حرفه‌ای یا ادامهٔ تحصیل و کسب تخصص خواهد بود.

ساحت‌های تعلیم‌وتربیت
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 انسان‌هاست. 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 توسعهٔ 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:

- توسعهٔ 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 زمینهٔ 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 توسعهٔ شایستگی‌های متربیان برای یادگیری مادام العمر.
- توجه به شکل‌گیری و توسعهٔ 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 همهٔ مراحل تربیت رسمی و عمومی؛
- به حساب آوردن نیازهای فردی، تحول مشاغل و حرفه‌ها در جامعه؛

توجه به تجربهٔ 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 مهارت‌مدارِ خشک و محصور شده در یک دورهٔ زمانیِ مشخص، به رویکردی کل‌گرا و تلفیقی از تربیت در ساحت تربیت اقتصادی و حرفه‌ای نیاز خواهد بود که نتیجهٔ آن توسعه و تعالی تمامی ظرفیت‌های وجودی متربیان در راستای اصلاح و بهبود مستمر موقعیت خود و دیگران در همهٔ 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 برنامهٔ درسی از طریق هماهنگی آن با ایجاد شایستگی‌های جدید در متربیان و به‌روزسازی مستمر آن)؛

- تأکید بر تربیت مستمر و مداوم (تربیتی که متربیان شایستگی‌های لازم را با خودآموزی مستمر و به‌روز سازی توانمندی‌های خود به‌دست آورند)؛
- توجه به کارآفرینی (برنامه‌های درسی باید تا حد امکان بتواند متربیان 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 متربیان در تولید برنامه‌های درسی و روش‌های تدریس؛
- توجه به کسب شایستگی‌های عام، پیش‌نیاز رشد حرفه‌ای و اقتصادی؛
- تأکید برکسب شایستگی‌های اخلاقی در بهره‌گیری از طبیعت در چارچوب نظام معیار اسلامی؛
- کسب شایستگی‌های مناسب در متربیان به‌منظور حل مسائل فردی و گروهی آن‌ها، در ارتباط با خانواده، جامعه و محیط کار؛
- استفادهٔ 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 ومهارت‌هایی) است که متربیان را در شناخت، بهره‌گیری و توسعهٔ نتایج تجارب متراکم بشری در عرصهٔ علم و فناوری یاری می‌کند تا بر اساس آن متربیان 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 منجرخواهد 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 شیوهٔ 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 کمّی و کیفی.
- ملاحظهٔ درهم تنیدگی مرزهای علوم و رشته‌های علمی که طی آن تلاش می‌شود، متربیان دیدگاه و نگرشی جامع نسبت به جهان هستی بیابند.
- توجه به ارزشمداری 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، به منزلهٔ روش و ابزاری برای یاددهی و یادگیری عمیق‌تر و بهتر.

ج) اصول

- توجه به درک متربیان 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 حوزهٔ 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 مرتبهٔ قابل قبولی از آمادگی به‌منظور تحقق حیات طیبه در تمام ابعاد» است

اجتماعی حال و آیندهٔ متربیان؛
- ارزشمداری و توسعهٔ ارزش‌های اخلاقی؛
- رشد توانمندی‌های تفکر منطقی، خلاق، نقاد و حل مسئله؛
- زمینه‌سازی برای تولید علم از طریق تکوین و تعالی توانمندی‌ها و مهارت‌های عملی (کمّی و کیفی) متناسب با نیازها و زندگی متربیان؛
- توجه به چشم‌انداز آیندهٔ رشد و توسعهٔ 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 مرتبهٔ قابل قبولی از آمادگی به‌منظور تحقق حیات طیبه در تمام ابعاد» است، اهم این چرخش‌ها عبارت‌اند از:

- از نهادی آموزشی به نهادی فرهنگی ـ اجتماعی و مولد سرمایهٔ انسانی؛
- از کنترل بیرونی و ایجاد محدودیت، به خویشتن بانی (تقوا)، ارزشمداری عقلانی و مسئولیت‌پذیری؛
- از انحصاری انگاری در تربیت، به مشارکت و مسئولیت‌پذیری ارکان و عوامل سهیم و مؤثر؛
- از یکسان نگری 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 درتمام ابعاد و ساحت‌های تربیت؛
- از دانش‌آموز منفعل در کلاس درس به متربی 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 برخرد 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 برنامهٔ درسی

- از برنامهٔ درسی موضوع محور به برنامهٔ 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 برنامهٔ درسی تک‌وجهی به برنامهٔ درسی چندوجهی (ساختار مثلثی)؛
- از برنامهٔ درسی نتیجه محور به برنامهٔ 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 برنامهٔ درسی یکپارچه.

زیرنظام تربیت معلم و تأمین منابع انسانی

- از معلم به عنوان انتقال‌دهندهٔ دانش به معلم به عنوان مربی و اسوهٔ تربیتی و سازمان‌دهندهٔ فرصت‌های تربیتی متنوع برای احیا و ارتقای مراتب حیات طیبهٔ متربیان؛
- از معلم به‌عنوان مجری تصمیمات برنامهٔ 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 به‌فرد و توسعهٔ آن مبتنی بر نظام معیار اسلامی؛
- از ارتقای خودبه‌خودی سطح حرفه‌ای مربیان به ارزیابی عملکرد و صدور درجهٔ مربی‌گری بر اساس

میزان کارامدی و اثربخشی؛
● از فرهنگ سازمانی بسته (محصورنمودن 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 بهینهٔ منابع و مصارف؛
● از «عرضه مدار» و «نهاده محور» به «ستانده مدار» و «نتیجه محور»؛
● از توزیع یکسان منابع به تنوع منابع و توزیع عادلانهٔ 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 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 ـ ایرانی؛
● از مدارس بی‌هویت و فاقد امکانات و فناوری‌ها به مدارسی با هویت مدرسهٔ صالح و کانون تربیتی محله؛
● از طراحی مدارس توسط مهندسین فنی به طراحی تیمی با لحاظ کردن ابعاد مدرسهٔ صالح؛
● از نگاه ابزاری به فناوری‌ها به استفادهٔ هوشمندانه از فناوری‌های نوین متناسب با نظام معیار اسلامی.

زیرنظام پژوهش و ارزشیابی

● از نگاه جزئی‌نگر به نگاه آینده‌نگر و کل‌نگرانه برای مواجههٔ سازنده با چالش‌های نظام؛
● از تمرکز بر روش‌های کمّی 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 مراکزپژوهشی 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 کاربستی.

در سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش

تدوین سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش 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 فنی‌وحرفه‌ای دارد در اینجا آورده شده است.

● در بیانیهٔ ارزش‌ها

فرایند تعلیم‌وتربیت در تمام ساحت‌ها شامل تعلیم‌وتربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی، تعلیم‌وتربیت اجتماعی و سیاسی، تعلیم‌وتربیت زیستی و بدنی، تعلیم‌وتربیت زیباشناختی و هنری، تعلیم‌وتربیت اقتصادی و حرفه‌ای، تعلیم‌وتربیت علمی و فناورانه منطبق بر نظام معیار اسلام (مبانی و ارزش‌های برگرفته از قرآن کریم، سنت حضرات معصومین (علیهم السلام) و عقل) که تعلیم‌وتربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی در آن محوریت دارد.

روحیهٔ 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 آمادهٔ ورود

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

• در راهبرد کلان

بهره‌مندی هوشمندانه از فناوری‌های نوین در نظام تعلیم‌وتربیت رسمی عمومی مبتنی بر نظام معیار اسلامی (هدف‌های کلان ۱، ۲، ۳، ۵ و ۷)

• ذیل هدف عملیاتی

دارای حداقل یک مهارت مفید برای تأمین معاش حلال باشند، به‌گونه‌ای که در صورت جدایی از نظام رسمی تعلیم‌وتربیت در هر مرحله، توانایی تأمین زندگی خود و ادارهٔ خانواده را داشته باشند.

• در راهکار ۶/۱

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

• در راهکار ۵/۴

اضافه کردن درس مدیریت و سلوک مناسب خانواده به جدول برنامهٔ درسی دورهٔ 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 ـ ایرانی دانش‌آموزان در چارچوب ایجاد کارامدی و تقویت هویت ملی.

• در راهکار ۳/۶

ایجاد موزه و نمایشگاه علم و فناوری در هر یک از شهرستان‌ها تا پایان برنامهٔ ششم توسعهٔ کشور، به منظور فراهم آوردن زمینهٔ مشاهده و تجربهٔ فزون‌تر دانش‌آموزان و عینی‌تر کردن محتوای آموزشی کتب درسی.

• در راهکار ۵/۶

تنظیم و اجرای برنامهٔ جامع کارآفرینی و مهارت‌آموزی برای تمام دوره‌های تحصیلی به‌ویژه دانش‌آموزان دورهٔ متوسطه تا پایان برنامهٔ پنجم توسعه در برنامهٔ 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 برنامهٔ درسی ملی (با تأکید بر استفاده از ظرفیت چندرسانه‌ای) تا پایان برنامهٔ پنجم توسعهٔ کشور.

• در راهکار ۴/۱۷

گسترش بهره‌برداری از ظرفیت آموزش‌های غیرحضوری و مجازی در برنامه‌های آموزشی و تربیتی ویژهٔ معلمان، دانش‌آموزان و خانواده‌های ایرانی در خارج از کشور بر اساس نظام معیار اسلامی و با رعایت اصول تربیتی از طریق شبکهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای

براساس سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش، تأکیدات اصلی در حوزهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و مهارتی عبارت‌اند از:

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

- توجه به برنامهٔ درسی «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؛
- توسعهٔ 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 دورهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای دارد عبارت‌اند از:

چشم‌انداز و سیاست‌های کلی نظام

سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ کشور

- جامعهٔ ایرانی برخوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری، متکی بر سهم برتر منابع انسانی، و سرمایهٔ اجتماعی در تولید ملی.
- جامعهٔ ایرانی دست یافته به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه، با تأکید بر رشد پرشتاب اقتصادی، ارتقای نسبی سطح درامد سرانه، رسیدن به اشتغال کامل و ...
- جامعهٔ ایرانی فعال، مسئولیت‌پذیر، مؤمن، رضایت‌مند، و برخوردار از وجدان کاری، انضباط، روحیهٔ تعاون، سازگاری اجتماعی و ...
- جامعهٔ ایرانی برخوردار از فرصت‌های برابر، به دور از فقر، توزیع مناسب درامد و ...

سیاست‌های کلی اشتغال ایران ـ 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 کارامد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) و ارتقای توان کارآفرینی با مسئولیت نظام آموزشی کشور (آموزش‌وپرورش، آموزش فنی‌وحرفه‌ای 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 توسعهٔ 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 آموزش‌وپرورش ـ ۱۳۹۱

۸-٤. تقویت آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای.

سیاست‌های کلی حمایت از کار و سرمایه‌ایرانی ـ ۱۳۹۱

۱۲. توانمند سازی 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 کلیهٔ امکانات و منابع مالی و سرمایه‌های انسانی و علمی کشور به منظور توسعهٔ کارآفرینی و به حداکثر رساندن مشارکت آحاد جامعه در فعالیت‌های اقتصادی با تسهیل و تشویق همکاری‌های جمعی و تأکید بر ارتقای درامد و نقش طبقات کم‌درامد و متوسط.

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

۳. محور قراردادن رشد بهره‌وری در اقتصاد با

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

تقویت عوامل تولید، توانمندسازی نیروی کار، تقویتِ رقابت‌پذیری اقتصاد، ایجاد بستر رقابت بین مناطق و استان‌ها، و به‌کارگیری ظرفیت‌ها و قابلیت‌های متنوع در جغرافیای مزیت‌های مناطق کشور.

۵. سهم‌بری عادلانهٔ عوامل در زنجیرهٔ تولید تا مصرف متناسب با نقش آن‌ها در ایجاد ارزش، به‌ویژه با افزایش سهم سرمایهٔ انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت، کارآفرینی و تجربه.

٦. 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 ـ ۱۳۹۳

۸. توانمندسازی جمعیت در سن کار با فرهنگ‌سازی و اصلاح، تقویت و سازگار کردن نظامات تربیتی و آموزش‌های عمومی، کارآفرینی، فنی ـ 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 ـ۱۳۸۴

با توجه به ذیل اصل ٤٤ قانون اساسی و مفاد اصل ٤٣ 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 درامد خانوارها مقرر می‌شود.

متن ابلاغیهٔ در خصوص سیاست‌های کلی بخش تعاونی

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

۲. اقدام مؤثر دولت در ایجاد تعاونی‌ها برای بی‌کاران در جهت اشتغال مولد.

۸. توسعهٔ آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و سایر حمایت‌های لازم به منظور افزایش کارامدی توانمندسازی تعاونی‌ها.

تحلیل سیاست‌های کلی نظام در بخش‌های مختلف

میزان توجه سیاست‌های کلی نظام به حوزهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در جدول زیر نشان داده شده است.

تحلیل سیاست‌های کلی

- واژهٔ آموزش و تربیت در ۲۰ سیاست کلی کشور در بخش‌های گوناگون به‌کار برده شده است.
- از عبارت «فنی‌وحرفه‌ای» در سیاست‌های کلی اصل ٤٤ قانون اساسی، اشتغال، آمایش سرزمینی، تحول در آموزش‌وپرورش و سیاست‌های کلی جمعیتی استفاده شده است.
- در سیاست‌های کلی ابلاغی در سال‌های اخیر بیشترین توجه به موضوع اشتغال، مهارت، کارآفرینی و آموزش فنی‌وحرفه‌ای نسبت به سال‌های قبل شده است.
- در سیاست‌های کلی جمعیت، اشتغال، اقتصاد مقاومتی، تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه، و برنامهٔ 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 واژهٔ رفع فقر و دوری از فقر در ٤ سیاست کلی کشور استفاده شده است.
- در برخی سیاست‌های کلی نظام از جمله سیاست‌های کلی نظام در بخش شهرسازی، مسکن و ارتباطات مخابراتی و پستی به مؤلفه‌ها و شاخص‌های آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای توجه شده است.

جدول ـ توجه سیاست‌های کلی نظام به مؤلفه‌ها و شاخص‌های آموزش فنی‌وحرفه‌ای

سیاست‌های کلی نظام	تربیت و آموزش	نیروی انسانی / کار	اشتغال	کارآفرینی	بازار کار	مهارت	پیشرفت	فنی‌وحرفه‌ای	رفع فقر	فناوری
در بخش انرژی	✓	✓			✓					
در بخش امنیت اقتصادی				✓					✓	
در بخش منابع طبیعی	✓									
در بخش منابع آب	✓									
در بخش معدن	✓	✓								
در بخش حمل‌ونقل					✓		✓			
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 ٤٤ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران			✓		✓			✓	✓	✓
در بخش کشاورزی									✓	✓
در بخش صنعت	✓	✓		✓						✓
در بند «ج» اصل چهل و چهار 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 آموزش‌وپرورش کشور	✓					✓		✓		✓
در خصوص اقتصاد مقاومتی	✓	✓	✓	✓		✓	✓			
در خصوص سلامت	✓	✓				✓				✓
در خصوص جمعیت	✓		✓	✓		✓	✓	✓		
در خصوص علم‌وفناوری	✓		✓							✓
در برنامهٔ ششم توسعه	✓		✓	✓		✓	✓			✓

شاخص‌ها و نظام‌های آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای دورهٔ دوم متوسطه

سید محمود صموتی

اشاره

با توجه بـــه پژوهش‌های گســـترده‌ای که در زمینهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای انجام شده است، همواره این ســـؤال مطرح می‌شـــود که: آیـــا آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای 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 فنی‌وحرفه‌ای تأمین کرد؟

ســـؤال دیگری که مطرح می‌شـــود این اســـت که: آیـــا «خروجی‌هـــا»[1] و «پیامدهـــای»[2] آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای 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 فنی‌وحرفه‌ای به بازار کار متصل شوند، انجام نیازسنجی شغلی ضرورت دارد. از ســـوی 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 شـــده در ســـطح جهان و ایران، مطالعهٔ مقایسه‌ای نظام آموزش فنی‌وحرفه‌ای رسمی در دورهٔ متوسطه، و مطالعـــهٔ تطبیقی اجمالی بین ایـــران و تعدادی از کشورهای جهان و آنچه که در سال‌های اخیر در ایران می‌گذرد به این پرسش‌ها پاسخ دهیم.

مقدمه

شـــاخص‌های متعددی مانند شایســـتگی و مهارت ورودی، یا پیامد نظام آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای در ارتبـــاط با آموزش‌هـــای فنی‌وحرفـــه‌ای وجود دارند که شـــاکلهٔ اصلی آموزش‌هـــای فنی‌وحرفه‌ای را دربرمی‌گیرند. همچنیـــن آموزش و تربیت فنی‌و حرفـــه‌ای به‌دلیل نیاز به فضـــا و تجهیزات خاص و نســـبتاً هزینه‌بر از یک ســـو، و بین‌رشته‌ای بودن از سوی دیگر، از گســـتردگی و پیچیدگی‌های ویژه‌ای برخوردار اســـت. یکی از چالش‌ها و مشکلات اصلی در زمینهٔ مطالعهٔ مقایســـه‌ای در این مقوله، ارتباط مســـتقیم این نظام آموزشـــی بـــا بـــازار کار، نظام اقتصادی و بافت فرهنگی و جمعیتی کشورهاســـت. لذا هنگام بررسی‌های تطبیقی باید به شاخص‌های دیگری از جمله شـــاخص‌های اقتصادی، بازار کار و فرهنگی نیز توجه کـــرد. این موضوع زمانی اهمیت بیشـــتر پیدا می‌کند که هدف از پژوهش مقایسه‌ای کشـــورها، ارائـــهٔ راه‌حـــل و برنامه‌ریـــزی برای یک کشـــور خاص باشـــد. از دیدگاه «مرکز بین‌المللی آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای یونسکو» (یونیوک)، چالش‌های پیش‌رو در مقایســـهٔ کشـــورها شـــامل مـــواردی مانند، «پوشـــش‌دهی انـــواع آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای»،«تشخیص آموزش فنی‌وحرفه‌ای از انواع دیگر آموزش‌ها»، «تقسیم‌بندی و دسته‌بندی انواع برنامه‌های آموزش فنی‌وحرفه‌ای» و«سطوح و شیوه‌های ارائه‌ها»ست.

مرکز آموزش فنی‌وحرفه‌ای یونسکو، در سال‌های اخیر، اطلاعات آموزش فنی‌وحرفه‌ای کشـــورهای مختلف جهان را پس از انجام فرایند اعتباربخشی منتشر کرده است. تاکنون حدود ٦٥ کشور این فرایند را به پایان رســـانده‌اند. همچنین دیگر مراکـــز آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای بین‌المللی، مانند «مرکز فنی‌وحرفه‌ای اروپـــا» (CEDEFOP) و «بانک جهانی»[۳] پژوهش‌ها و بررســـی‌هایی در مورد نظام آموزش فنی‌وحرفه‌ای کشـــورهای مختلف جهان انجام داده‌اند که می‌توان در مطالعهٔ مقایســـه‌ای از آن‌ها بهره جست. از سوی دیگر سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) نیز اخیراً به ارائهٔ توصیه‌ها و نتایج نشســـت‌های خود در زمینهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای دست زده است. پیام «یادگیری برای شغل» یکی از توصیه‌نامه‌های این سازمان به منظور آموزش«آمادگی شغلی» به ویژه در دورهٔ متوسطه دوم است.

در ایـــن پیام بر بایدهـــا و نبایدهـــای آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، دستیابی به شغل، رشد تولید، گسترش فضای رقابت، کاهش فاصله بین یادگیری و شـــغل، مقابله با فشـــارهای اقتصادی، حمایت از آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، توسعهٔ حرفه‌ای و نیاز به شایستگی‌های وسیع‌تر، مهارت‌های مورد نیاز برای آموزش‌گیرندگان، نقش راهنمایی حرفه‌ای در رشـــد ایـــن آموزش‌ها، یادگیـــری در محیـــط و کنترل کیفیت و ســـنجش استاندارد برای صلاحیت حرفه‌ای تأکید شده است.

کلیدواژه‌ها:
آموزش فنی‌وحرفه‌ای، نیازهای بازار کار، شاخص‌های آموزشی، مطالعهٔ تطبیقی

چارچوب استانداردهای طبقه‌بندی بین‌المللی

تنوع گســـترده‌ای برای طبقه‌بندی آموزش وجود دارد. یکی از این طبقه‌بندی‌ها، «استاندارد بین‌المللی ISCED» است. «ISCED» به معنی طبقه‌بندی بین‌المللی اســـتاندارد آموزشـــی بـــرای بخش‌های گوناگون آموزش‌های رســـمی 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 فنی‌وحرفه‌ای»، «آموزش پیش فنی‌وحرفـــه‌ای» و«آموزش نظری و عمومی» وجود دارد که نظام آموزش فنی‌وحرفه‌ای کشورها نیز قســـمتی 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 بیشـــتر به سایت‌های مربوطه مراجعه کنید.

انواع شاخص‌ها در استانداردهای بین‌المللی

برای یافتن پاســـخ ســـؤال‌های مطرح شده در اشارهٔ مقاله، لازم است شاخص‌های معینی را تعریف کنیم. از آنجا که تنوع بسیار گسترده‌ای از شاخص‌ها وجود دارد، به آســـانی نمی‌توان شاخص مناسبی را انتخاب کرد. با توجه به فعالیت‌های انجام شـــده در مرکز آموزش فنی‌وحرفه‌ای یونســـکو، خوشبختانه این مرکز شـــاخص‌ها را انتخـــاب 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:

- ✓ نـــرخ ثبت‌نام دانش‌آموزان فنی‌وحرفه‌ای در دورهٔ راهنمایی و متوسطه؛

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

ملاک انتخاب کشورها، «میزان توسعه»، «تشابه نظام آموزشی» و «تطابق فرهنگی به‌خاطر توسعهٔ 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؛
- ✓ نحوهٔ تأثیرگذاری بازار کار بر آموزش؛
- ✓ روند کاربست چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی؛
- ✓ شایستگی‌های غیرفنی.

یادآور می‌شود، شاخص‌های دیگری نیز وجود دارند که به‌دلیل 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، به‌منظور درک فرایند کار، از بین ۲۰۷ کشور ۱۰ کشور را انتخاب کرده‌ایم. ملاک انتخاب کشورها، «میزان توسعه»، «تشابه نظام آموزشی» و «تطابق فرهنگی به‌خاطر توسعهٔ صنعتی» و تشابه نظام آموزشی بوده است، مثلاً انتخاب کشور «فرانسه» به‌دلیل توسعهٔ صنعتی و تشابه نظام آموزشی آن با کشور «ایران» و «زیمباوه» به‌عنوان 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 دورهٔ 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 دورهٔ ابتدایی	سن ورود به دورهٔ راهنمایی-ISCED 2	سن ورود به دورهٔ متوسطه ISCED 3	سن ورود به دورهٔ فوق دیپلم- ISCED 4	مدت دورهٔ پیش از دبستان	طول دورهٔ ابتدایی	طول دورهٔ راهنمایی-ISCED 2	طول دورهٔ متوسطه-ISCED 3	طول دورهٔ کاردانی-ISCED 4	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 زیمباوه	۳	۶	۱۳	۱۵	۰	۳	۷	۲	۴	۰	...	...	...	۱	۱۲	۱۱

شاخص‌های تنوع سطوح آموزش فنی‌وحرفه‌ای

سازمان یونیوک در آمار دیگری شاخص‌های تنوع سطوح آموزش فنی‌وحرفه‌ای را براساس ورود آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای 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 فنی‌وحرفه‌ای 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 ISCED۲، ISCED۳، ISCED٤ را از ابعاد مهارتی، شایستگی و صلاحیت حرفه‌ای تعیین می‌کند. این سطوح در اسناد «دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی» وزارت آموزش‌وپرورش برای رشته‌های گوناگون آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای به‌طور دقیق تعریف شده است. ولی به‌طور خلاصه می‌توانیم بگوییم که سطح ISCED۱ کارگر ساده، و سطح ISCED۲ کارگر نیمه‌ماهر و سطح ISCED۳ کارگر ماهر یا کمک تکنسین و سطح ISCED٤ تکنسین است. در ضمن ISCED٥B نوعی از برنامهٔ دانشگاهی فنی‌وحرفه ای 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 دورهٔ راهنمایی فنی‌وحرفه‌ای فقط برای ٤۸ کشور (حدود ۲٥ درصد)در سطح ISCED ۱ به اجرا در می‌آید و اغلب این کشورها، به جز استرالیا و هند، در زمرهٔ کشورهای فقیر و توسعه نیافته هستند. اما دورهٔ متوسطهٔ فنی‌وحرفه‌ای در ۱٤۹ کشور یعنی ۷٥ درصد کشورها در سطح ISCED۲ اجرا می‌شود. به عبارت دیگر، نسبت اجرای دوره‌های فنی‌وحرفه‌ای در جهان حدود سه برابر دوره‌های راهنمایی فنی‌وحرفه‌ای است. با بررسی ستون ۳ در می‌یابیم که ۱۲۹ کشور، یعنی حدود ٥۰ درصد، دورهٔ کاردانی دارند. پس می‌توان نتیجه گرفت که جامعهٔ جهانی نیازمند کارگر و تکنسین ماهر، شایسته و واجد صلاحیت است.

جدول، سطوح آموزشی ISCED۲، ISCED۳، ISCED۴، مهارتی، شایستگی و صلاحیت حرفه‌ای تعیین می‌کند. این سطوح در اسناد «دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی» وزارت آموزش‌وپرورش برای رشته‌های گوناگون آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای به‌طور دقیق تعریف شده است

جدول۲. شاخص‌های تنوع سطوح آموزش فنی‌وحرفه‌ای

ردیف	Country	کشور	راهنمایی فنی‌وحرفه‌ای ISCED۲	متوسطه فنی‌وحرفه‌ای USCED۳	کاردانی فنی‌وحرفه‌ای ISCED٤	شاخص تنوع سطح آموزش فنی‌وحرفه‌ای	انواع سطوح آموزش فنی‌وحرفه‌ای به‌کار رفته	وجود ثبت‌نام در ISCED ٥B دورهٔ (کارشناس حرفه‌ای)
۱۱	Australia	استرالیا	✓	✓	*	*	ISCED۲+۳	✓
۲	Afghanistan, Islanic Republicof	افغانستان	*	✓	✓	*	ISCED۳+٤	...
٦٦	Finland	فنلاند	×	✓	✓	۲	ISCED۳+٤	✓
٦۷	France	فرانسه	×	✓	✓	۲	ISCED۳+٤	✓
۷۱	Germany	آلمان	×	✓	✓	۲	ISCED۳+٤	✓
۸۸	Islamic Republi of Iran	ایران	×	✓	✓	۲	ISCED۳+٤	✓
۱۱۳	Malaysia	مالزی	×	✓	✓	۲	ISCED۳+٤	✓
۱۹۰	Turkey	ترکیه	×	✓	×	۱	ISCED۳	✓
۱۹٤	Uganda	اوگاندا	✓	✓	×	۲	ISCED۲+۳	✓
۲۰۷	Zimbabwe	زیمباوه	×	×	✓	۱	ISCED٤	✓

* از کشور مربوط آماری ارائه نشده است.

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

شاخص نرخ ثبت نام

براســاس پژوهش‌های انجام شــده، نرخ ثبت‌نام دانش‌آموزان دورهٔ راهنمایی و ابتدایی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای به کل دانش‌آموزان دوره بین قاره‌های جهان، قارهٔ اروپا با میانگین ٤٨ درصد و اقیانوســیه با ٤١ درصد بیشــترین نرخ ثبت‌نام، قاره‌های آسیا و آمریــکای جنوبی بــا ۱۸ درصــد در رتبهٔ دوم و آمریکای شمالی با ۱۰ درصد در ردهٔ آخر قرار دارد. در دورهٔ آموزش راهنمایی فنی‌وحرفه‌ای اقیانوســیه با ١٦ درصد بالاترین ثبتنــام را به خود اختصاص داده است. در قارهٔ آسیا و آمریکای جنوبی ثبت‌نام در دورهٔ راهنمایی (متوسطهٔ اول) تقریباً ناچیز است. با توجه به این گزارش، آمار مربوط به ثبت‌نام نمی‌تواند اطلاعات قابل استفاده‌ای را در اختیار ما قراردهد.

شاخص مدت زمان آموزش فنی‌وحرفه‌ای رسمی در دوره‌های تحصیلی

براســاس پژوهش‌هــا، مــدت زمــان آمــوزش فنی‌وحرفــه‌ای رســمی در دوره‌هــای تحصیلــی راهنمایی، متوســطه و کاردانی، براساس کدگذاری نظام طبقه‌بنــدی آموزش بین‌المللی ISCED، به ترتیب ۳، ۳ و ۲ ســال است. در نظام آموزشی فعلی ایران این مدت به ترتیب ۳، ۲ و ۲ سال است. یعنی مدت زمان آموزش فنی‌وحرفه‌ای دوره متوســطه به مدت یک‌ســال از میانگین جهانی کمتر است. طول مدت زمان آموزش فنی‌وحرفه‌ای و آموزش عمومی و نظری به‌طور متوسط بین کشورهای متفاوت جهان تقریباً برابر است. در نظام آموزشی فعلی که از سال تحصیلی ١٣٦٩ تــا ١٣٩٥ به اجرا در می‌آید. زمان آموزش دورهٔ فنی‌وحرفه‌ای به‌صورت ۳، ۳ و ۲ اصلاح شده است.

شاخص دسترسی سطوح بالاتر آموزشی

در ایــن شــاخص بــه ایــن ســؤال که آیــا به مشــارکت‌کنندگان در برنامهٔ آموزش فنی‌وحرفه‌ای اولیه (عمدتاً دورهٔ متوســطه) 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 ٦٣ درصد دانش آموختگان دوره‌های آموزش فنی‌وحرفه‌ای بــه نظام آموزش عالــی آکادمیک و آموزش فنی وحرفه‌ای دسترســی دارنــد. در ایران تقریباً امــکان ادامهٔ تحصیل برای اکثر دانش‌آموزان در دوره‌هــای بالاتر آموزش فنی‌وحرفــه‌ای فراهم شــده اســت، ولی ملاک گزینش و ورود به دوره‌ها، پیوســتگی لازم با برنامه‌هــا و یادگیری قبلی ندارد و مثلاً در دوره‌های دانشــگاه علمی کاربردی، رشتهٔ تحصیلی قبلی بسیاری از ورودی‌ها کاملاً غیرمرتبط است. لذا ادامهٔ تحصیل دانش‌آموختگان هنرستانی در ســطوح بالاتر در ایران نیازمنــد تجدید نظر در طراحی برنامه‌های آموزشی است.

شاخص روش و شیوه نیازسنجی آموزشی

نیازسنجی آموزشــی یکی از مهم‌ترین عوامل برای افزایــش کیفیت آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای اســت. در کشورهای جهان اســتخراج اطلاعات بازار کار و بررسی اســتاندارد عملکرد دانش‌آموزان در محیط کار با روش‌ها و ابزارهای گوناگونی انجام می‌شــود. روش‌های مورد اســتفاده در کشــورها آســیایی و اروپایــی برای انجام نیازســنجی می‌تواند ابزارهایی مانند سرشــماری جمعیتی، پیمایش از کارفرمایان، پیمایش نیازهای مهارتی آموزشــی، بررسی منظم نیروی کار و مطالعه دانش‌آموختگان باشــد. انتخاب ابزار و روش نیازســنجی تا حدود زیــادی به بافت اقلیمی، جمعیتی و صنعتی کشــورها بستگی دارد. برای نمونه در کشــور آلمان به‌دلیل وجود «سیستم آموزشــی دوگانه»[٤]، نیازســنجی فقــط از طریق سرشــماری انجام می‌شــود، یا در کشــور اندونزی به‌طور منظم از کارفرمایان نیازســنجی آموزشــی صورت می‌گیرد. در کشور استرالیا بیش از ۷۵ درصد برنامه‌های آموزشــی فنی‌وحرفه‌ای براساس برنامه منظم بررسی نیروی کار، ارائه می‌شود.

اولین نیازســنجی در ایران در ســال ١٣٦٩ هجری شمســی با تحلیل مشــاغل صورت گرفت و برنامهٔ در حال اجرای هنرســتان‌ها براساس نظریهٔ **بلوم**[٥] تدوین شد و به اجرا در آمد.در سال ١٣٩١ ضرورت تجدیدنظــر در برنامه‌های آموزشــی فنی‌وحرفه‌ای در دســتور کار ســازمان پژوهــش و برنامه‌ریــزی آموزشــی قرار گرفت و به دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌هــای فنی‌وحرفه‌ای مأموریت داده شــد تا براساس نیازسنجی شــغلی و آموزشی برای توسعه و اجــرای آموزش فنی‌وحرفه‌ای اقــدام کند. در این

راســـتا دفتر توانست با یک کار فشرده و طاقت‌فرسا و با اســـتفاده از تجربیات جهانی، اسناد سرشماری جمعیتی، اســـناد بازار کار، اسناد نهادهای دولتی و غیردولتـــی مرتبط، پیمایش از کارفرمایان، پیمایش نیازهای مهارتی آموزشی و نیازهای بازار کار برنامهٔ دورهٔ جدیـــد نظـــام ٦-٣-٣ را تدویـــن و ارائه کند. برنامه‌ها در دو بازهٔ 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، مطالعهٔ تطبیقی، راهنمای برنامهٔ درسی، سند برنامهٔ درســـی برای هر درس، ماکت بستهٔ یادگیری پایهٔ دهم، کتاب درسی، کتاب همراه هنرجو و کتاب راهنمای معلم** برای هر یک از رشته‌های مصوب تهیه شـــدند. تعداد اســـناد برای هر رشـــته مشتمل بر ١٤ سند و برای تمام رشته‌ها حدود ٥٦٠ سند است که در سایت دفتر بارگذاری شده است.

شاخص نسبت درصد زمان آموزش عملی به زمان کل دوره آموزش فنی‌وحرفه‌ای

یکـــی از مهم‌ترین شـــاخص‌های آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای در ســـطح بین‌المللی، شاخص درصد زمان آموزش عملی در دورهٔ متوسطه فنی‌وحرفه‌ای اســـت. این شاخص برای کشـــورهای مختلف عضو ســـازمان همکاری‌های اقتصادی (OECD) تهیه شـــده اســـت. در کشـــور فنلاند ٧٦ تا ١٠٠ درصد برنامه‌های آموزشـــی دارای بیش از ٧٥ درصد زمان آموزش عملی نسبت به کل زمان آموزش متوسطهٔ فنی‌وحرفه‌ای اســـت. یعنی بیشـــتر حجم برنامه‌ها به‌صورت آموزش عملی اجرا می‌شود. در کشورهای مختلف، زمان آموزش عملی نسبت به نوع برنامه‌ها متفاوت اســـت و از یک چارچوب و استاندارد خاص پیروی نمی‌کند، ولی این شـــاخص در اکثر کشورها بالاتر از ٥٠ درصد اســـت. در کشـــور ایران در دورهٔ متوســـطهٔ فنی‌وحرفه‌ای در حال اجرا، نسبت زمان آموزش عملی به آموزش متوســـطهٔ فنی‌وحرفه‌ای را می‌توان از دو دیدگاه مورد بررسی قرار داد:

الف) اگر آموزش دورهٔ متوســـطه ســـه ساله فرض شود، نسبت درصد زمان آموزش عملی به زمان کل آمـــوزش بین ٢٦ تا ٤٣ درصد و میانگین آن در کل برنامه‌ها در سال ٩١-١٣٩٠ حدود ٣٣ درصد است.

ب) اگر دورهٔ متوســـطهٔ آموزش فنی‌وحرفه‌ای را دو ساله در نظر بگیریم (سال دوم و سوم هنرستان)، این شـــاخص بین ٣٩ تا ٦٠ درصد و میانگین ٤٥ درصد می‌شود، در هر دو صورت در برنامهٔ در حال اجرا، این شاخص در ایران کمتر از کشورهای دارای سبک در آموزش فنی‌وحرفه‌ای است.

در برنامه‌ریـــزی دورهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در نظام ٦-٣-٣، پیشنهاد سازمان پژوهش برای نسبت درصد زمان آموزش عملی به زمان کل دورهٔ آموزش فنی‌وحرفه‌ای ٦٠ درصد بوده اســـت که در صورت تصویب شورای عالی اجرایی خواهد شد.

شاخص نقش دنیای کار در نظام آموزش‌فنی‌وحرفه‌ای

یکی دیگر از شـــاخص‌های مهم در ارتقای کیفیت آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، مشـــارکت بهره‌برداران در فرایندهـــای برنامه‌ریزی نظام آموزشـــی اســـت. اصلی‌ترین بهره‌برداران آموزشی، علاوه بر هنرجویان، کارفرمایان، اتحادیه‌ها و صنوف هستند. کارفرمایان می‌توانند از دو مســـیر مشـــورت و تصمیم‌گیری در برنامه‌های آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای مشارکت کنند. این مشارکت می‌تواند در فرایند تهیهٔ برنامهٔ درسی، محتوی آموزش عملی، اثبات شایستگی‌های کسب شـــده و اعطای صلاحیت‌ها باشد.. در کشور استرالیا کارفرمایان در مورد تهیـــهٔ محتوای آموزش عملی، شایستگی‌های کسب شده و صلاحیت‌های ارائه شده به دانش‌آموزان تصمیم می‌گیرند. در کشور دانمارک کارفرمایان در تمام فرایندهای برنامهٔ درسی، محتوی آموزشی، شایستگی‌های کسب شده و صلاحیت‌های ارائه شـــده، هم مشـــورت می‌دهنـــد و هم تصمیم می‌گیرند. در کشـــور ترکیه کارفرمایان بیشتر نقش تصمیم‌گیـــری را در آموزش‌هـــای فنی‌وحرفه‌ای بر عهده دارند. در اغلب کشورها در مورد شایستگی‌های کسب شـــده و صلاحیت‌های اعطا شده (ارزشیابی) کارفرمایان نقش تصمیم‌گیری یا مشورتی را بر عهده دارند. در کشـــور آمریکا کارفرمایان در مورد تعیین شایستگی و صلاحیت تصمیم می‌گیرند.

در کشور ایران در فرایند برنامه درسی فنی‌وحرفه‌ای دورهٔ متوســـطه، 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 نقـــص، در برنامه‌ریزی دورهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در نظام ٦-٣-٣ در ایران، از استاندارد

یکی دیگر از شاخص‌های مهم در ارتقای کیفیت آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، مشارکت بهره‌برداران در فرایندهای برنامه‌ریزی نظام آموزشی 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 فنی‌وحرفه‌ای را مهیا می‌سازد.

شاخص‌های تضمین کیفیت در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای

برای دستیابی به آموزش فنی‌وحرفه‌ای کارا، تضمین کیفیت یکی از اصلی‌ترین چالش‌هاست. شاخص‌های درونادادی، فرایندی، برونادادی و پیامدی از جمله شاخص‌های تعیین کیفیت هستند. نظام آموزش فنی‌وحرفه‌ای به‌دلیل مأموریت‌ها و انتظارات شفاف و روشن که متوجه آن است، این چالش را بیشتر احساس می‌کند. شاخص‌های تضمین کیفیت می‌توانند برنامهٔ 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 سرانهٔ ناخالص تولید ملی در جایگاه مناسبی قرار دارند.

در آموزش فنی‌وحرفه‌ای کشور ایران روش نظام‌مندی برای تضمین کیفیت در دورهٔ آموزش رسمی متوسطه وجود ندارد. البته در برخی موارد در مورد برنامهٔ درسی به صورت غیر نظام‌مند این تضمین کیفیت انجام می‌پذیرد. **بدیهی است تا زمانی که تأکید بر گذر از دورهٔ تحصیلی وجود دارد و ملاک کیفیت مدارس و هنرستان‌ها آمار بالای قبولی‌هاست، نمی‌توان به نتیجهٔ مطلوب رسید. با علم به اینکه می‌دانیم کار بسیار دشوار و پیچیده‌ای است، برای تربیت یک نیروی کارامد، تأکید بر ارزشیابی توسط نهاد بیرونی و اجرای آن به‌صورت فرایندی و پایانی براساس شاخص‌های ذکر شده است.**

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

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 فنی‌وحرفه‌ای کشورها 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 فنی‌وحرفه‌ای این مقدار کمتر از ۱۰درصد است. دورهٔ 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 دورهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای 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 کاربست صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی

ایدهٔ «چارچوب صلاحیت ملی» به منظور دستیابی به آموزش‌های حرفه‌ای و رویکرد مبتنی بر شایستگی است که درسطح بین‌المللی و ملی مورد توجه قرار دارد. نکتهٔ مهم در کاربست و استقرار نظام صلاحیت حرفه‌ای ملی در کشورها، وجود و لزوم تجربه در آموزش مبتنی بر شایستگی است. قارهٔ آسیا، استرالیا، مالزی، فلیپین و سریلانکا از جمله کشورهایی هستند که نظام صلاحیت حرفه‌ای ملی را مستقر نموده‌اند. در کشور ایران، بر اساس مادهٔ ۲۱ قانون برنامهٔ پنجم توسعه، دولت موظف است در سال اول برنامه سازوکار کاربست این نظام را در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای طراحی کند. اگر چه هنوز درکشور تجربه‌ای سازمان‌یافته در مورد آموزش مبتنی بر شایستگی وجود ندارد، ولی در برنامه‌ریزی دورهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در نظام ۶-۳-۳ در ایران که از سال ۱۳۹۱ آغاز و به شورای عالی آموزش‌وپرورش پیشنهاد شد، نمودار توسعهٔ حرفه‌ای برای هر رشته تهیه و ضمیمه شده است.

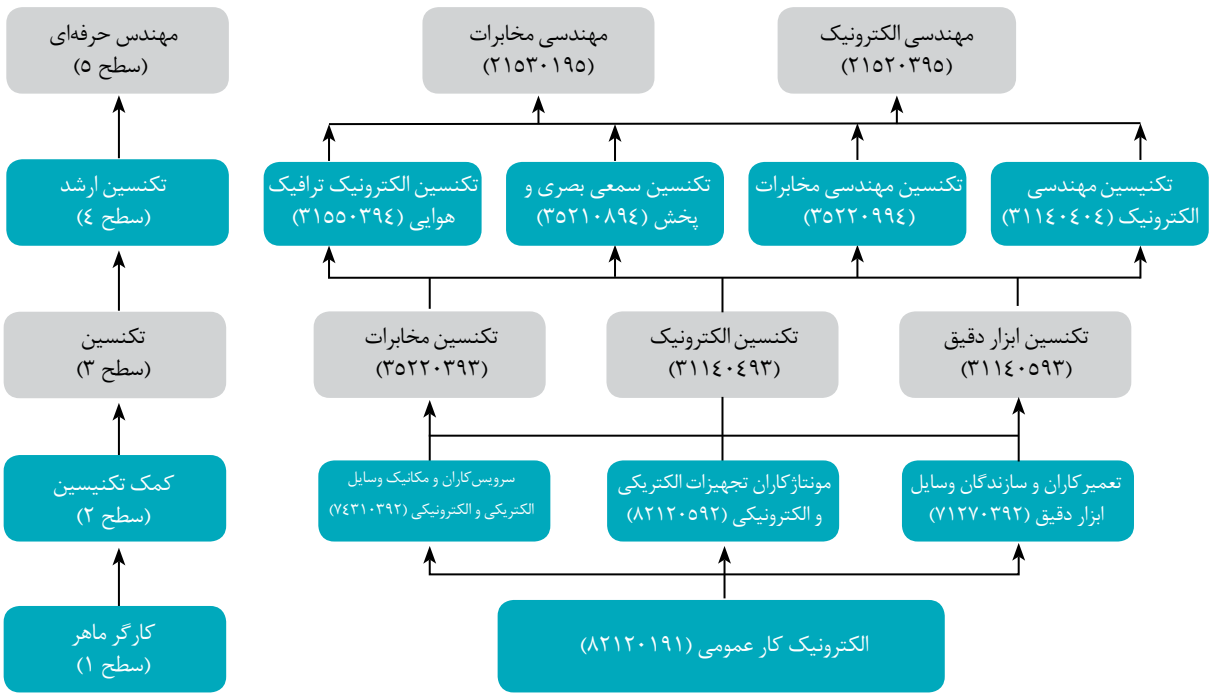
براساس این نمودار که با اســـتاندارد ملی و جهانی انطبـــاق دارد، هنرجویان در پایه‌های دهم و یازدهم در ســـطح مهارتی کارگر ماهر و در پایهٔ دوازدهم به سطح کمک تکنسین در سطح ملی ارتقا می‌یابند و در صورت تمایل می‌توانند مسیر توسعهٔ حرفه‌ای را طی و در مسیر شـــغلی خود رشد کنند و به درجهٔ مهندسی حرفه‌ای یا بالاتر برسند. بنابراین خانواده‌ها و جامعـــه نباید نگران ادامـــهٔ تحصیل فرزندان خود باشند. ضمن اینکه در عصر حاضر در ایران، بسیاری از دانش‌آموختگان در رشته‌ها و دوره‌های تحصیلی متفاوت حضور دارند که به‌دلیل نداشتن مهارت قادر به اشـــتغال و تأمین معاش خود نیستند و اجباراً به کارهایی مشـــغول می‌شـــوند که کاملاً بی‌ارتباط با سابقهٔ تحصیلی آنان است.

شاخص کاربست شایستگی‌های غیرفنی (محوری) در آموزش فنی‌وحرفه‌ای

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

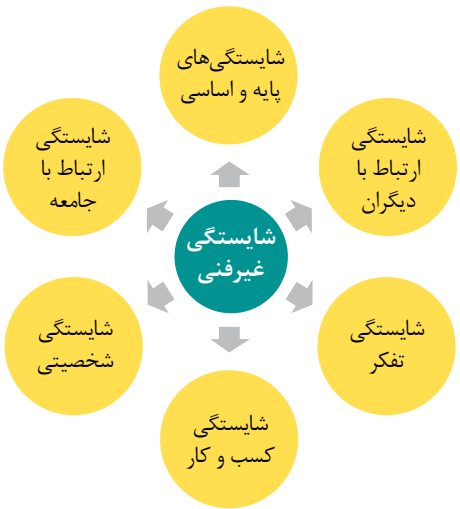
✓ شایستگی‌های بسیار ضروری برای محیط کار و زندگی اجتماعی در حال تغییر

✓شایســـتگی‌های ضروری برای استخدام و توسعهٔ



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 دامنهٔ وسیعی از فعالیت‌ها در آموزش، تربیت فنی، کار و زندگی نیاز است.



اغلب کشورهای پیشرو این شایستگی‌ها را در آموزش فنی‌وحرفه‌ای 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 نمودار۲ دسته‌بندی کرد. در برنامهٔ درسی در حال اجرا به‌طور سازمان نایافته تا حدودی به شایستگی‌های غیرفنی توجه شده است. اما برنامه‌ریزی دورهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای 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 فنی‌وحرفه‌ای متحول شود؟با توجه به شاخص هایی که ذکر شد ،آموزش فنی‌وحرفه‌ای به دلیل اینکه یکی از ابزارهای توسعهٔ صنعتی و به تبع آن توسعهٔ اقتصادی است، اهمیت خاصی دارد. آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای به پرورش مهارت‌های دانشی، مهارتی و نگرشی از ابعاد فردی و اجتماعی می‌پردازند، لذا همهٔ توانایی‌هایی که به وسیلهٔ افراد برای تأمین نیاز بازار کار کسب می‌شوند، در چارچوب آموزش‌های فنی وحرفه‌ای 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 فنی‌وحرفه‌ای، تغییرات گسترده و سریع فناوری وتغییر و از بین رفتن بسیاری از مشاغل، ایجاد تحولی فراگیر برای اعتلای آموزش فنی‌وحرفه‌ای ضرورت دارد.

برای رسیدن به این هدف لازم است برنامهٔ آموزش فنی‌وحرفه‌ای کشورهایی 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 به‌دلیل آسیایی و اسلامی بودن آن، کشور آلمان به دلیل دارا بودن سابقهٔ طولانی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و داشتن اعتبار خاص بین کشورهای صنعتی جهان، و کشور فرانسه به دلیل اروپایی بودن، مشابهت دوره‌های آموزشی آن با کشور ایران، چهارمین کشور پیشرفتهٔ دنیا و همچنین بزرگ‌ترین مرکز پژوهشی جهان، می‌تواند انتخاب مناسبی باشد. البته با توجه به رشتهٔ تحصیلی می‌توان کشورهای دیگری را انتخاب کرد. این فرایند در برنامه‌ریزی نظام آموزشی ٦-٣-٣ 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:

- ✓ ارائهٔ مشاورهٔ تحصیلی مناسب به نسل جوان؛
- ✓هدایت آموزش به سمت مشاغل مناسب در مؤسسات خصوصی و دولتی؛
- ✓ایجاد تمهیدات لازم در راستای ادامهٔ تحصیل و تحصیلات تکمیلی؛
- ✓تأکید بر فرهنگ عمومی به موازات پرداختن به آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و نیاز بازار کار؛
- ✓دست‌یابی به توسعهٔ 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 آموزش‌دهندهٔ نیروی کار فنی‌وحرفه‌ای ارتباط نزدیک و دائمی داشته باشند تا نیازهای آنان شناسایی و نیروی کار ماهر تربیت شود.

انتخاب نیروی انسانی، با ارائهٔ مشاورهٔ تحصیلی و شغلی، براساس استعدادها و توانایی آن‌ها انجام می‌گیرد. لازم است فرایند یادگیری و یاددهی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای 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 فنی‌وحرفه‌ای به‌منظور 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 فنی‌وحرفه‌ای رخ دهد تا زمینهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای و از موارد دیگری است که بر ایجاد تحول تأکید می کند.

پی‌نوشت‌ها

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

منابع

۱. مطالعه مقایسه‌ای نظام آموزشی فنی‌وحرفه‌ای 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
٤. سند پشتیبان ارزشیابی حرفه رشته الکترونیک- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٥. سند راهنمای برنامه درسی رشته‌های مختلف در نظام ٣-٣-٦ سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٦. سند برنامه درسی رشته‌های مختلف در نظام ٦-٣- سازمان 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)

نصرالله دادار

جایگاه آموزش‌هـــای فنی‌وحرفـــه‌ای و کاردانش در اقتصـاد مقاومتی، اقدام و عمل

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

اشاره

آن‌چـــه در پی می‌آید حاصـــل گفت‌وگوی مفصلی است که با حجت‌الاسلام و المسلمین دکتر محی‌الدین بهرام محمدیان معاون وزیر و ریاست سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی دربارۀ «جایگاه آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش در اقتصاد مقاومتی، اقدام و عمل» انجام داده‌ایم.

ایشان در این گفت‌وگو، ضمن تأکید بر اهمیت این جایـــگاه، ضرورت توســـعۀ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای را، به‌عنوان یک نیاز اساســـی امروز کشور مطرح کرده و می‌گوید: «باز شدن گرۀ اقتصـــاد مقاومتی و عامل بارش و ریزش ثروت در کشـــور کار است و برای تولید کار، باید آموزش‌هـــای فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش توســـعه یابد. در اقتصاد مقاومتی باید روی مواد خام، ارزش افـــزوده ایجاد کنیم واین کار هم تنها توسط نیروهای انسانی ماهر که منشأ تربیت آن‌ها هنرستان‌ها و آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای هســـتند، انجام می‌شود. متن گفت‌وگو را می‌خوانیم.

●اولین ســـؤال ما پیرامون ضرورت توســـعۀ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش در جامعۀ امروز ماست. نظر شما در این رابطه چیست؟

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

آمدی، می‌گوید، از صبح تا حالا ده جا رفته‌ام!
از طرف دیگر، نرخ بیکاری در کشـــور ما دو رقمی اســـت. وقتی هرم تحصیلی بیکاران را هم بررســـی می‌کنیـــم، می‌بینیم در بین تحصیل‌کرده‌ها بیکاری بیشـــتر اســـت و این یعنی بیکاری بـــا دانش گره نخورده است. پزشک به شغل دیگری مشغول است. کارشناس کار خدماتی می‌کند و... چند سال قبل در آموزش‌وپرورش اســـتخدام داشتیم. تعدادی از افراد لیسانس برای اینکه جذب کار شوند مدرک تحصیلی بالای خود را کتمـــان کرده بودند و با مدرک دیپلم وارد شـــده بودند! پس باید پرسید: چرا تحصیلات و ساماندهی نیروی انسانی، به جای اینکه مشکل ما را حل کند، خودش معضل می‌شود؟
مـــن از کســـانی کـــه در آموزش‌وپـــرورش که به هنرســـتان‌ها و دانش‌آمـــوزان فنی‌وحرفـــه‌ای بها نمی‌دهند گله دارم. این‌ها را نمی‌بخشم. این نوع نگاه نسبت به آیندهٔ کشور و آیندهٔ این نسل اشتباه و جفا در حق نوجوانان است. وقتی می‌بینیم خروجی‌های دانشـــگاه بی‌کارند، دلیل ندارد، بگوییم همه چیز به دانشگاه ختم می‌شود.
مگر ما در جامعه چقدر نیاز به فلسفه‌دان، روان‌شناس، حقـــوق‌دان و... داریم؟ بســـیاری از دانش‌آموختگان حقوق بی‌کارنـــد، پروندهٔ وکالت هـــم گرفته‌اند ولی سر وســـامان نیافته‌اند. اخیراً رشتهٔ حقوق به دانشگاه علمی-کاربردی هم راه یافته است! چرا؟
ما برای تنظیم هرم شغلی در کشور و خروج از دام بیکاری، نیازمند توســـعه آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای 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 تســـهیل شود، ما شاهد کاهش بزهکاری هم خواهیم شد.
اگر ســـراغ معتادان بروید، می‌بینیـــد اغلب آن‌ها یـــا بیکارند، یـــا ازدواج نکرده‌اند و یـــا ازدواج موفق نداشته‌اند که آن هم خود ناشی از بیکاری است.
کلید حل این مشـــکلات در اشـــتغال و کلید حل اشـــتغال در مهارت‌آموزی و تربیت جوانان اســـت. امـــروز، مناســـب‌ترین و حرفه‌ای‌تریـــن جاها برای تربیت جوانان، هنرســـتان‌ها هستند: ما می‌خواهیم دانش‌آمـــوزان آموزش‌های عمومی و شـــهروندی را هم فرا بگیرند، که بستر مناسب آن هنرستان است. افرادی که به هنرستان می‌آیند، ناتوان نیستند، آن‌ها 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 همه‌اش توجه کرد. و نمی‌توان ارزش‌گذاری کرد و گفت کســـی که توانایی ذهنی بالا دارد بر آدم مبدع و مبتکر ترجیح دارد. خداونـــد در قرآن می‌گوید: «و خَلقناکم الطواراً» یعنی شما را طور طور و گوناگون آفریدیم. یکی ذوق شعری دارد، یکی نقاشـــی، یکی خطابه، یکی مجسمه‌سازی، یکی خوب حرف می‌زند و...

● در شرایط کنونی، آموزش فنی‌وحرفه‌ای در جامعهٔ ما دچار مشکل شده و افراد جذب آن نمی‌شوند. چرا؟

○ما در این زمینه مشکل فرهنگی داریم. از قدیم به فنی‌وحرفه‌ای نگاه حقارت‌آمیز داشته‌ایم. متأسفانه کار کردن برای ما تحقیر شـــده اســـت. در حالی که در فرهنگ دینی و ســـابقه فرهنگی ما، کار مقدس بوده اســـت. همان پیامبری که فرموده «مدادُالعلما افضل من دماءالشـــهداء» می‌فرمایـــد: «الکادُّ علی عیاله کالمجاهد فی‌سبیل 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 اســـت که متأسفانه از بین‌رفته است. کار مشروع عزت است. بزرگان ما کار می‌کردند و هیچ‌گاه از کار، ابا نداشتند. حتی بنایی، چوپانی، باغداری و... هم می‌کردند.
متأســـفانه در فرهنگ ایرانی ضرب‌المثل‌ها عوض شده اســـت. می‌گویند: فرزندم دست بزنی به خاک طلا بشه.
فرزندم، کارنکنی ان‌شاءالله بخوری.،
کار دولتی آب باریکه‌ای است. و...
از زمانی که نظـــام بوروکراتیک آمده تعابیر عوض شـــده 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 شـــود که هســـت. نمی‌گویم نگاه به ثروت‌اندوزی، چون ممکن اســـت ثروت‌اندوزی

من از کسانی که دانش‌آموزان فنی‌وحرفه‌ای را کوچك می‌شمارند، گله دارم و این‌ها را نمی‌بخشم. این کار نسبت به آیندهٔ کشور و آیندهٔ این نسل، جفاکاری است

وقتی می‌بینیم خروجی‌های دانشگاه بیکارند، دلیل ندارد بگوییم همه‌چیز به دانشگاه ختم می‌شود

ضدارزش باشـــد، اما تولید ثروت فی‌نفســـه ضدارزش نیســـت. حضرت امیرالمؤمنین (ع) چاه می‌کند، وقف می‌کرد، درخت می‌کاشـــت، باغ ایجـــاد می‌کرد، وقف می‌کرد و تولید ثروت می‌کرد. تولید ثروت بد نیســـت. اگر کســـی ثروت را دوست ندارد می‌تواند تولید کند و ببخشد.

جامعه فقیر خوب نیســـت. باید فرهنگ را درست کنیم.

زمانی در کتاب‌های ما این شعر بود که:

برو کار می‌کن مگو چیست کار
که سرمایه جاودانی است کار

یا:

نابرده رنج گنج میسر نمی‌شود
مزد آن گرفت جان برادر که کار کرد

و نیز:

کار نیکو کردن از پرکردن است.

نمی‌دانم بعد از دهۀ هفتاد چه شد؟ آیا برنامه‌ریزی شـــده و با قصد قبلی بود که واژۀ کار در کتاب‌های درسی کم شد، یا دلیل دیگری داشت!؟

هر چند رشته فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش ایجاد شده، اما تربیت فرهنگ کار کم شـــده است. ما باید ذهن بچه‌ها را از دبستان به کار معطوف کنیم و کاردستی بسازیم.

اگر مادرِ خانه میل و کاموا دست بگیرد که چیزی ببافد، می‌گویند ول کن بابا! بیرون آماده‌اش هست! در حالی که بســـیاری از مادران و مادربزرگ‌های ما بخشـــی از اقتصاد خانه را با بافتن پولیور، جوراب و شـــال‌گردن تأمین می‌کردنـــد. در خانه‌ها خیاطی داشـــتیم. حتی بعضی از خانم‌های اشـــراف خیاطی می‌کردند یا به دیگران یاد می‌دادند.

تولید انبـــوه انســـان را از خانواده جـــدا می‌کند. چرخ‌خیاطـــی از جهیزیـــۀ دختران حذف شـــده و می‌گویند کارگاه خیاطی هست.

امروزه صاحبان کارگاه‌های پارچه‌بافی و خیاطی ما، چون دیگر قدرت رقابت با بیـــرون را ندارند، دنبال اجناس ترک و چینی رفته‌اند.

پس بایـــد به کار با دیده احتـــرام نگاه کرد. وقتی کارگر و صنعتگر وارد مســـجد یا جای دیگر می‌شود باید احترام ببینند.

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

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

گفت: بیکارم. فرمود: از چشمم افتادی!

باید طلـــب روزی حلال را فرهنگ کنیم و بگوییم مانند علم بر هر کسی واجب است. در آموزش‌وپرورش بایـــد میان بچه‌هـــا برای رفتن بـــه فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش، اشتیاق ایجاد کنیم.

در کنـــار فرهنگ‌ســـازی، باید آمایش ســـرزمین هـــم بکنیم؛ یعنـــی نیازهای بازارکار را بشناســـیم. اســـتانداردهای آموزشـــی هر کار را هم بشناسیم. همچنین تجهیـــزات لازم را برای آموزش آن کار در هنرستان‌ها فراهم کنیم. پس اگر این مثلث تکمیل شود می‌توان هنرستان را رونق داد.

مـــا در هر ســـه مورد مشـــکل داریـــم. نمی‌دانیم بنگاه‌های اقتصادی ما چه چیز می‌خواهند.

من وقتی بعضی آگهی‌های اســـتخدام را می‌بینم، آتش می‌گیرم.

مثلاً وزارت کشاورزی دیپلم ریاضی می‌گیرد، چرا؟ مگر دیپلم کشاورزی نداری؟ اگر دیپلمه می‌خواهی چرا ریاضی؟ وقتی می‌پرســـی می‌گویند این‌ها بهرۀ هوشی (IQ)شـــان بالاســـت. غافل از اینکه این‌ها مهارت ندارند و تا یاد بگیرد زمان از دســـت می‌رود. باید ببینم ۲۰ سال بعد به چه رشته‌هایی نیازمندیم. الان اســـتانداردهای ۲۰۱۵ آمده اســـت. ما ماشین وارد می‌کنیم اما تکنولـــوژی‌اش را وارد نمی‌کنیم و این جفاست. پس مهارت‌های فنی‌وحرفه‌ای باید به روزآوری شود تا بتواند این دستگاه را راه بیندازد.

یکـــی از گرفتاری‌های ما امســـال ایـــن بود که ما می‌گفتیم «ایسکو» دوســـتان می‌گفتند «مجموعۀ هشتم».

مـــن صراحتاً گلـــه می‌کنـــم. وزارت کار و تأمین اجتماعـــی... و مرکز آموزش‌هـــای فنی‌وحرفه‌ای از اســـتانداردهای جهانی امروز عقب است. باید مطالعه کنند. چند سال پیش که من رشتۀ «مکاترونیک» را پیشنهاد دادم، همکاران آموزشی خودمان و دوستان از بیرون مخالفت می‌کردند که این رشته لیسانس و فوق‌لیسانسش نیست. دیپلم آن را راه بیندازیم؟ شما در را باز کردید و صنعت را وارد کردید، ماشـــینی که نه پیکان است نه جیپ شهباز، نه لندروزسابق. ماشین پژوست، کاربراتور نیست، انژکتور است. یعنی تنها برق نیست، برق و الکترونیک است. کامپیوتر و برنامه دارد. اگر ضبط را بیرون آوردی تا کد ندهی روشن نمی‌شود. اگر سویچ فلان ماشین را در بیاوری تا کارت نزنی روشـــن نمی‌شود. در اینجا، یعنی رشته مکاترونیک، ســـه دانش مکانیک، الکترونیک و برق و کامپیوتر با

هم ترکیب می‌شوند تا بشود مکاترونیک؛ 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 دانش‌پایه 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 همکاران گفتم صاحبان تمام حِرَف و صنایع و بنگاه‌ها 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 رشتهٔ 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 فنی‌نداشت، عقلش بیشتر از ما کار می‌کرد. به هر حال من به دوستان 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، کالبدها 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 دانشکدهٔ فنی‌وحرفه‌ای داشته باشیم. اشتباهی که ما داشتیم این بود که در دانشکدهٔ فنی‌وحرفه‌ای و علمی- کاربردی سراغ هیئت علمی رفتیم که نظری هستند، در صورتی‌که باید سراغ مهندس و استادکار فنی‌وحرفه‌ای 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 اولویت‌دارِ فنی‌وحرفه‌ای 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 استانداردسازی 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 فنی‌وحرفه‌ای فضاسازی کردند، به

در هنرستان‌ها باید آموزش‌هایی بدهیم که اگر صنعت جدید وارد بازار شد، دانش‌آموختهٔ هنرستان بتواند براساس دانش‌پایه، دانش جدید را طراحی کند

مصلحت و آیندهٔ 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 همهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای شده، پایین بودن دستمزد کارگران است؟ در این نوع کارها هم حقوق پایین است و هم شأن اجتماعی ندارند و زیان‌آور 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 بیمهٔ بیکاری پیش‌بینی شده که باید شامل همهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش 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 حالی‌که باید کالا، خدمات و فناوری را بفروشیم.
در اقتصاد مقاومتی روی مواد خام باید ارزش افزوده ایجاد کنیم. چگونه؟ با مهارت. اگر نفت‌خام 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 تزیینی 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 فنی‌وحرفه‌ای 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 بهرهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش هستیم
وضع ما مثل بچهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش، درکنار فرهنگ‌سازی، باید آمایش 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

و صندوقچه خالی می‌شود. نفت صندوقچه ارثیه ما نیست، مربوط به نسل بعدی هم هست. نفت مال من نیست که بفروشم. باید آن را طوری سرمایه‌گذاری کنم که پایدار باشد و نفعش به نسل بعد هم برسد.

پدر یا مادر خوب آن نیست که هر وقت بچه‌اش بستنی خواست فوری برایش بخرد. گاهی پدر خوب آن است که بگوید امروز بستنی نمی‌خرم و این را در بانک برایت سپرده می‌گذارم. وقتی این پدر از دنیا می‌رود و بچه متوجه می‌شود که پدرش یک خانه برای او به ارث گذاشته، می‌گوید بابا، روحت شاد.

دولت خوب، دولتی است که درآمدهای ملی را تبدیل به سرمایهٔ افزوده کند که بماند. من به همین دلیل با پرداخت یارانه‌ها مخالف بودم. همه کف می‌زنند ولی این یارانه از کجا تأمین می‌شود؟ معلوم است؛ از صادرات نفت! البته مددکاری اجتماعی را برای قشر آسیب‌پذیر قبول دارم و پرداخت یارانه برای آن‌ها را لازم می‌دانم.

باید دولت حمایت کند، آموزش دهد، شغل ایجاد کند و زیر چتر حمایتی خود بگیرد. اما نه اینکه ۷۰ میلیون نفر ایرانی ماهی ٤٥ هزار تومان دریافت کنند. از کجا؟ چرا؟ مگر نفت فقط مال این‌هاست. نسل بعد چی؟ دولت خوب دولتی است که سرمایه‌گذاری می‌کند، ارزش افزوده ایجاد می‌کند. منابعش را متنوع می‌کند. دولتی که آینده‌نگر نیست، رفاه آنی را در نظر می‌گیرد، تا حرکت‌های توده‌گرا و رأی گرفتن اتفاق بیفتد بعد اگر هم مردم زیر بار تورم بروند؛ بروند!

● پاره‌ای از پدر و مادرها از فضای هنرستان‌ها در زمینهٔ مسائل اخلاقی راضی نیستند برای این کار چه برنامه‌ای دارید؟

○ هیچ مطالعه و تحقیقی این موضوع را تأیید نکرده است. بچه‌هایی که امروز در هنرستان‌ها و دبیرستان‌ها درس می‌خوانند تا کلاس نهم با هم بوده‌اند.

در دبیرستان هم ممکن است دانش‌آموزی سیگار بکشد، یا کسی رعایت مسائل اخلاقی را نکند. هنرستان هم همین‌طور. تربیت و جلوگیری از آسیب‌های اجتماعی و ناهنجاری‌های رفتاری در همه جا ضرورت دارد. همان‌طور که ما نگاه فرهنگی پایین به این رشته داریم، به کار پرورشی در هنرستان هم کمتر اهمیت داده‌ایم. شاید اختصاص مربی پرورشی در هنرستان به دلیل اینکه بچه‌ها بیشتر در کارگاه هستند، کمتر باشد. اما روحیهٔ جوانمردی در بچه‌های هنرستان خوب است. روحیه مروت و وفاداری کم نیست. چون کار می‌کنند و حاصل کارشان را می‌بینند. ما گاهی می‌خواهیم بچه‌ها را پاستوریزه کنیم.

ما باید فنی‌وحرفه‌ای را به‌عنوان یک فرصت به بچه‌ها معرفی کنیم تا هر کس علاقه دارد برود. وقتی نگاه مثبت باشد، بچه‌ها هم به شکل مثبت به این طرف می‌روند. این فضا را ما درست می‌کنیم. طبیعت افرادی که کار مهارتی و یدی می‌کنند با مرام بودن است. روحیه نترس و شجاع دارند.

بعضی افتخار می‌کنند که ما فرزندمان را طوری تربیت کردیم که با من می‌رود و با من می‌آید یا با سرویس می‌رود و با سرویس می‌آید. این فرد نهایت می‌شود یک دیپلمهٔ علیل که اگر سر چهار راه برود گم می‌شود و خانه‌اش را پیدا نمی‌کند. ما می‌خواهیم کبوتر جلد تربیت کنیم که آن را هر جا ول کنی، برگردد و لانه‌اش را پیدا کند. بچه‌ای که بلد نیست از نانوایی نان بخرد، اگر در جایی نوبت او را بگیرند جرئت نمی‌کند بگوید نوبت من است. این چه مهارت اجتماعی دارد؟ درست است که همهٔ نمراتش ۲۰ است اما با این نمرات چه کار می‌تواند بکند؟ مادری که بچه‌اش با معدل ۱۹ به دانشگاه رفته، شب در این فکر است که در خوابگاه بچه پتو روی خودش می‌کشد یا نه یا سرما می‌خورد؟

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 می‌رفتیم، می‌گفتند تنها نرو. آیا الان که پسر ١٤ ـ ١٥ ساله استخر می‌رود، مادرش هم کنار استخر می‌ایستد؟

این‌ها ناشی از آن است که ما فرهنگ‌سازی نکردیم. خانواده‌ها فکر می‌کنند که بچه خوب آن است که حرف نزند، درشتی نکنند، از خانه بیرون نرود و...

بعضی‌ها هم الان جانماز آب می‌کشند. چه‌طور می‌شود بچه‌هایی که با اینترنت و دنیای مجازی سروکار دارند، این چیزها را ندانند. همه بچه‌ها می‌دانند ولی پسران و دختران خوبی هستند که جلوی شما به روی خودشان نمی‌آورند و حیا می‌کنند. ما واقعاً در جوانی نمی‌دانستیم تریاک چیست؟ ولی الان شیشه می‌کشند. از دبستانی بپرس شیشه چیست؟

می‌گوید مواد مخدر است.

اگر دولت‌مردان بخواهند اقتصاد مقاومتی را در مرحله اقدام و عمل پیاده کنند و مشکل بیکاری را حل کنند، باید از سرمایه‌گذاری‌های غیراولویت‌دار به سمت سرمایه‌گذاری‌های اولویت‌دار فنی‌وحرفه‌ای بیایند

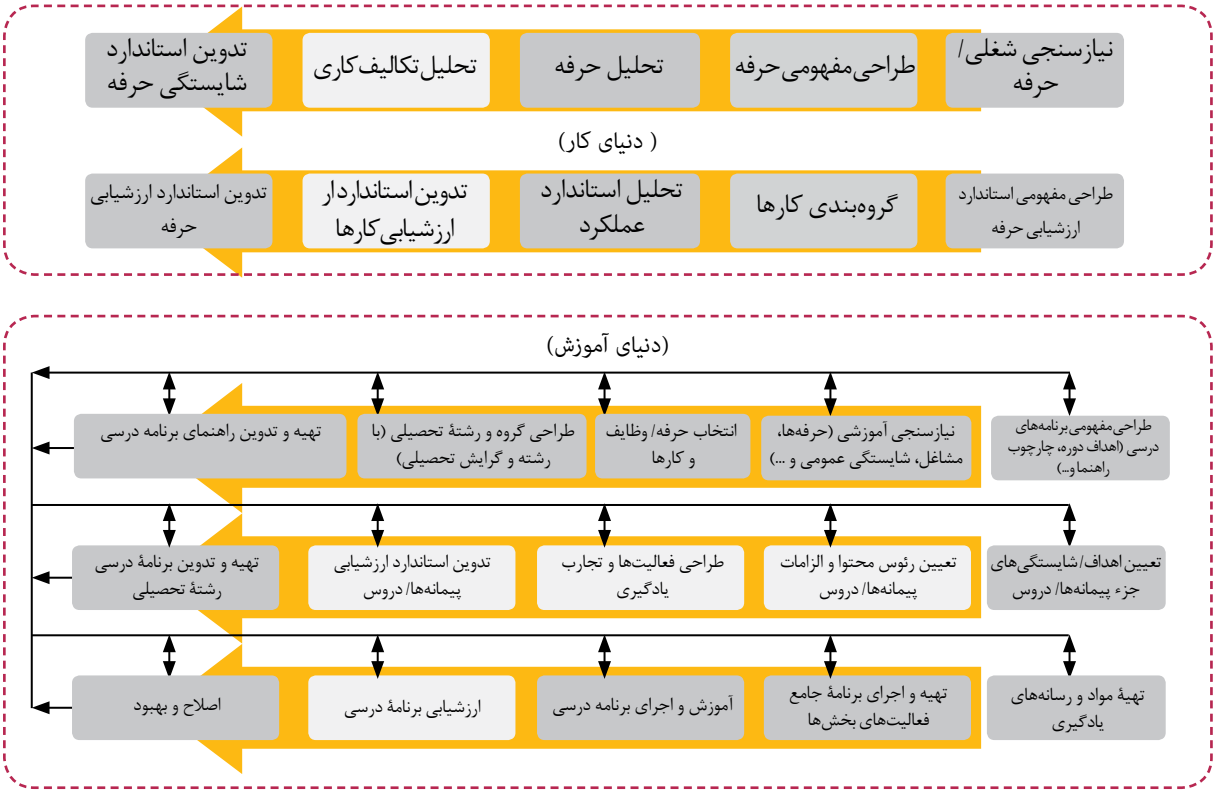
فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای

احمدرضا دوراندیش
حسن عبداله‌زاده

اشاره

فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای از دو بخش دنیای کار و دنیای آموزش تشکیل شده‌است. فراتحلیل پژوهش‌های صورت‌گرفته در ارتباط با برنامه‌های درسی و آموزشی فنی‌وحرفه‌ای در دو دهۀ اخیر، تکالیف مربوط به اسناد بالادستی درخصوص تحول در نظام آموزشی کشور و مطالعات مقایسه‌ای آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در سایر کشورها موجب شد تا برای دستیابی به الگوی برنامه‌ریزی درسی فنی‌وحرفه‌ای طرح پژوهشی تحت عنوان «فرآیند برنامه‌ریزی درسی و آموزشی فنی‌وحرفه‌ای و مهارتی» سفارش داده شود. با این توضیح که الگوی مذکور مبتنی بر اسناد بالادستی از جمله سیاست های کلی ابلاغی مقام معظم رهبری (مدظله العالی) و سند تحول بنیادین در آموزش‌وپرورش و برنامۀ درسی 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 فنی‌وحرفه‌ای 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 مرحلۀ اول نیازسنجی شغلی تا مرحلۀ 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 زمینۀ بزرگ شغلی به‌عنوان الگوی مورد نظر در طراحی و

کلیدواژه‌ها:
فرایند، برنامه‌ریزی درسی، آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای، دنیای کار



نمودار ۱. فرایند برنامه‌ریزی درسی و آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

تدوین برنامه‌های درسی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای به کار گرفته شده است.

برنامه‌ریزی درسی و آموزشی در شاخه فنی‌وحرفه‌ای براساس اقتضائات دنیای کار، دنیای آموزش و مبانی نظری طراحی برنامه‌های درسی در این حوزه به‌صورت درهم‌تنیده خواهد بود. راهنمای برنامهٔ درسی، برنامهٔ درسی، منابع و رسانه‌های یادگیری، اجرا و اصلاح مطابق مراحل نمودار ۱ تهیه و تدوین شده‌اند.

دنیای کار

مرحلهٔ اول: نیازسنجی شغلی / حرفه

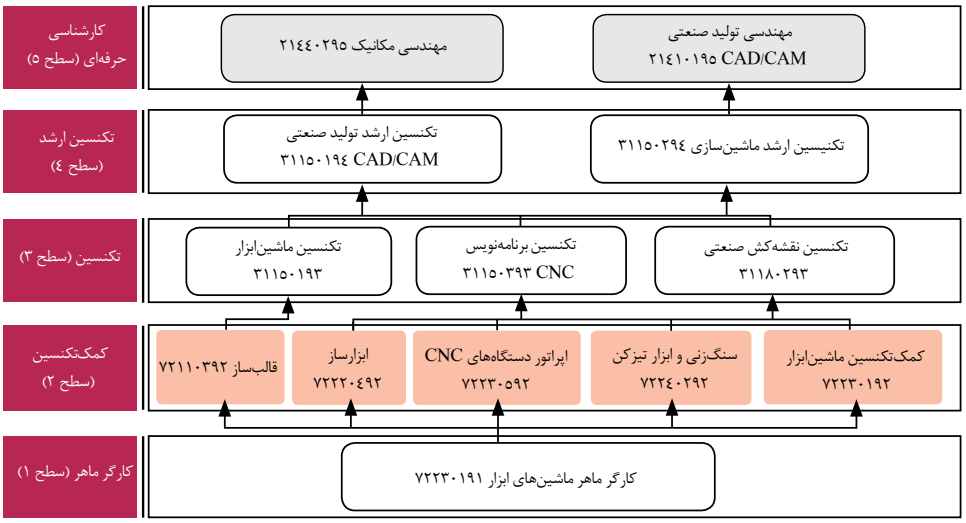
در این مرحله از پژوهش، که تعیین‌کنندهٔ کاستی‌های دنیای کار در محدودهٔ مشاغل و حِرَف است و با استفاده از اطلاعات شغلی و حرفهٔ استخراج شده از اسناد موجود ملی و بین‌المللی و خبرگان دنیای کار صورت می‌گیرد، فرایند کار با تشکیل کمیسیون برنامه‌ریزی درسی به همراه دو نفر در حوزهٔ شغلی مرتبط با بازار کار (خبرگان دنیای کار) و با تعیین سؤالات نیازسنجی شروع می‌شود. مشاغل و حِرَف استفاده شده در برنامهٔ درسی موجود، استخراج و در نمونبرگ مربوطه شامل کد، عنوان و شرح مختصر شغلی و حرفه قرار داده می‌شود. گفتنی است، شیوهٔ استخراج اطلاعات، مطالعهٔ اسنادی و بحث و گفت‌وگوی کارشناسی در کمیسیون برنامه‌ریزی است. منابع مورد استفاده برای استخراج مشاغل، مرکز آمار ایران، مشاغل و حرف سازمان آموزش فنی‌وحرفه‌ای، 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 حوزهٔ 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 مرحلهٔ نیازسنجی شغلی تمام فرایند انجام کار مستندسازی می‌شود.

مرحلهٔ دوم: طراحی مفهومی حرفه

در این مرحله، با بررسی رابطه و تعامل حرفه با دیگر حرفه‌های مرتبط در یک زمینهٔ 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 چارتی به نام «توسعهٔ حرفه‌ای» است.

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 برنامهٔ درسی حرفه‌ای است که در آن برای تجزیه و تحلیل حرف و مشاغل، به جای مشاهدهٔ مستقیم شغل، از بحث گروهی هدایت شده با کارگران متخصص استفاده می‌شود. این روش برای تحلیل حرفه و شغل روش



ساختار توسعهٔ صلاحیت حرفه‌ای تولید

توسعهٔ 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 آیندهٔ 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 توسعهٔ حرفه‌ای می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

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

مرحلهٔ سوم: تحلیل حرفه

در این مرحله با استفاده از تکنیک‌هایی مانند مشاهده، مصاحبه، پرسش‌نامه، دانش و مستندات نظام‌مند است و خروجی این فرایند چارتی است شامل وظایف و کارهای یک حرفه یا شغل.

مرحلهٔ چهارم: تحلیل تکالیف کاری

در این مرحله هریک 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 پایهٔ مورد نیاز

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

جدول تحلیل حرفه (جدول دیکوم)

حرفه در سطح صلاحیت ۱	**کارگر ماهر ماشین ابزار**	**کد: ۷۲۲۳۰۱۹۱**
حرفه در سطح صلاحیت ۲	**کمک تکنسین ماشین ابزار**	**کد: ۷۲۲۳۰۱۹۲**
حرفه در سطح صلاحیت ۳	**تکنسین ماشین ابزار**	**کد: ۳۱۱۵۰۹۳**

ساعت کلی	۳۶۰۰
٪۶۰ عملی،	٪۴۰ نظری

تولید به روش تغییر فرم دستی				اره کاری				سوهان‌کاری و شابرکاری				حدیده‌کاری				قلاویزکاری				ورق‌کاری				قلم‌کاری				برقوکاری				ابزار تیزکنی			
۰۱	۲۰۹	۱۴۰		۰۱۰۱	L۱	۲۵	۱۷	۰۱۰۲	L۱	۳۵	۲۲	۰۱۰۳	L۱	۲۵	۱۷	۰۱۰۴	L۱	۱۹	۱۳	۰۱۰۵	L۱	۲۵	۱۷	۰۱۰۶	L۱	۲۵	۱۷	۰۱۰۷	L۱	۲۵	۱۷	۰۱۰۸	L۳	۲۵	۱۷

تولید قطعات به روش جوشکاری				روش الکترود دستی				روش جوشکاری گاز				روش جوشکاری مقاومتی				روش لحیم‌کاری				روش پرچ‌کاری				جوشکاری با گاز محافظ			
۰۲	۱۵۷	۱۰۴		۰۲۰۱	L۱	۳۲	۲۰	۰۲۰۲	L۱	۲۸	۱۹	۰۲۰۳	L۱	۲۵	۱۷	۰۲۰۴	L۱	۲۱	۱۵	۰۲۰۵	L۱	۲۵	۱۷	۰۲۰۶	L۳	۲۵	۱۷

تعمیر و نصب و نگهداری ماشین‌های ابزار				نگهداری ماشین‌های ابزار				تعمیر ماشین‌های ابزار				طراحی چیدمان نصب ماشین‌های ابزار				نصب ماشین‌های ابزار				تعمیر و نصب و نگهداری سیستم‌های هیدرولیکی				تعمیر و نصب و نگهداری سیستم‌های پنوماتیکی			
۰۳	۱۶۵	۱۱۱		۰۳۰۱	L۱	۳۸	۲۵	۰۳۰۲	L۲	۲۸	۱۹	۰۳۰۳	L۳	۲۵	۱۷	۰۳۰۴	L۳	۲۵	۱۷	۰۳۰۵	L۳	۲۵	۱۷	۰۳۰۶	L۳	۲۵	۱۷

تولید قطعات به روش دریل‌کاری				سوراخ‌کاری سوراخ‌های استوانه‌ای				خزینه‌کاری				سوراخ‌کاری سوراخ‌های مخروطی				داخل‌تراشی با مته‌های قابل تنظیم				برفوکاری ماشینی				قلاویزکاری ماشینی			
۰۴	۱۶۰	۱۰۶		۰۴۰۱	۱L	۲۸	۱۹	۰۴۰۲	۱L	۲۵	۱۷	۰۴۰۳	۱L	۲۵	۱۷	۰۴۰۴	۱L	۲۵	۱۷	۰۴۰۵	۲L	۲۸	۱۹	۰۴۰۶	۲L	۲۸	۱۹

کد حرفه	۳۱۱۹۰۱۹۳	حرفه	تکنسین مکانیک خودرو	سطح صلاحیت	۳	استاندارد عملکرد کار: را استفاده از دستگاه عیب‌یاب الکترونیکی و کتاب راهنمای تعمیرات خودرو مطابق با استاندارد صنعت خودرو سیستم مدیریت سیستم‌های ایمنی خودرو را عیب‌یابی کند.
کد وظیفه	۰۳	وظیفه	آزمایش‌های الکترونیکی خودرو			
کد کار	۰۳۰۶	کار	عیب‌یابی سیستم مدیریت سیستم‌های ایمنی خودرو			سطح شایستگی کار: مهارت

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست‌محیطی)
۱. تعویض ECU سیستم پایداری دینامیکی خودرو (DSC و ESP)	دانش: ساختمان، وظیفه و طرز کار ECU سیستم پایداری دینامیکی خودرو، روش پیاده کردن و نصب ECU، روش اندازه‌گیری پارامترهای ECU، روش آزمایش جاده‌ای خودرو، طرزکار دستگاه عیب‌یاب الکترونیکی
	مهارت: ۱. اتصال دستگاه عیب‌یاب الکترونیکی به خودرو ۲. اندازه‌گیری پارامترهای ECU ۳. تعویض ECU سیستم پایداری
۲. تعویض ECU سیستم SRS (سیستم حفاظت تکمیلی)	دانش: ساختمان، وظیفه و طرزکار ECU سیستم SRS، روش پیاده و نصب کردن ECU سیستم SRS، روش اندازه‌گیری پارامترهای ECU سیستم SRS
	مهارت: ۱. اتصال دستگاه عیب‌یاب الکترونیکی به خودرو ۲. اندازه‌گیری پارامترهای ECU ۳. تعویض ECU سیستم SRS
۳. تعویض ECU سیستم ایموبلایزر	دانش: ساختمان وظیفه، طرزکار ECU سیستم ایموبلایزر، روش پیاده‌کردن و نصب ECU ایموبلایزر، روش اندازه‌گیری پارامترهای ECU ایموبلایزر
	مهارت: ۱. اتصال دستگاه عیب‌یاب به خودرو ۲. تعویض ECU ایموبلایزر
۴. تعمیر سیستم ورود بدون کلید	دانش: ساختمان، وظیفه و طرزکار سیستم ورود بدون کلید، روش پیاده کردن، نصب واحد گیرندهٔ الکترونیکی ورود بدون کلید، روش تعریف ریموت کنترل، ساختمان، وظیفه و طرزکار فرستنده و گیرنده
	مهارت: ۱. تعویض واحد گیرندهٔ الکترونیکی ورود بدون کلید ۲. کددهی ریموت کنترل

مرحلهٔ پنجـــم: تدوین نهایی اســـتاندارد شایستگی‌حرفه

در این مرحله، اســـتانداردهای حرفه‌ای توســـط ذی‌نفعـــان و صاحبان صنایع، خبـــرگان بازار کار و اتحادیه‌ها، صنوف و .... به زبان اســـتاندارد آموزشی ترجمه می‌شود. در این اســـتاندارد 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 شغلیJob Zone

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش دنیای کار ـ مرحله پنجم: تدوین نهایی استاندارد شایستگی حرفه نمون‌برگ ۵-۱ تکمیل شده ویژگی‌های شاغل ـ کارگر ماهر عمومی متالورژی					
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر عمومی متالورژی	کد:	۷۲۱۱۰۱۹۱	سطح:	L۱

ویژگی	شرح
توانایی‌های شاغل	توانایی کار در شـــرایط سخت ـ توانایی دیداری ـ توانایی فضایی ـ سرعت انگشت ـ مچ ـ پیشـــنهاد اصلاح روش‌های کاری ـ توانایی کار با قطعات حجیم ـ آمادگی دســـت و بازو ـ تمرکزگزینی
علایق و گرایش‌ها	واقعیت‌گرا، قراردادی، جستجوگر
سبک‌های کاری مورد نیاز شاغل	اطمینان‌پذیری ـ سرسختی ـ توجه به جزئیات ـ همکاری ـ خودکنترلی
نیازمندی‌ها و الزامات شاغل (مهارت‌هـــای پایه/ دانش/ ســـطح آموزش موردنیاز/ مدارک لازم)	مدرک دوره آموزش فنی‌وحرفه‌ای، دانش فنی مرتبط، مهارت‌های مورد نیاز، تفکر انتقادی و پایش
نیازمندی‌ها/ الزامات تجربه شاغل (گواهی‌نامه‌هـــا/ کارآمـــوزی/ نیازمندی‌های قانونی)	تجربه کارگروهی ـ تجربه کار در کارگاه‌های تولیدی ـ تجربه کار با قطعات سنگین ـ کار در شرایط سخت ـ تجربه‌کاری در زمینه جابه‌جایی مواد ـ گواهی‌نامه کارآموزی ۱۲۰ ساعته ـ
ناحیه شغلی	ناحیه ۲ شغلی (شاغل نیازمند آماده‌سازی شغلی به‌طور متوسط می‌باشد)

مرحلهٔ ششـــم : طراحی مفهومی استاندارد ارزشیابی حرفه

در طراحی مفهومی اســـتاندارد ارزشـــیابی حرفه، اجزای استاندارد ارزشیابی، رویکرد و نوع ارزشیابی، سطح‌بندی شایستگی‌های جزء، نوع و معیار اعطای صلاحیـــت حرفه‌ای و نحوهٔ ارتبـــاط اجزا با یکدیگر مشخص می‌شـــود. ارزشیابی استانداردهای عملکرد حرفه باید شایســـتگی انجام کار براساس استاندارد عملکرد را بسنجد. این شایستگی ترکیبی از دانش، مهـــارت و نگرش اســـت. از همین رو، هـــر نوع از ارزشیابی شایســـتگی 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 برگیرندهٔ تمام جوانب کار.

در پایـــان این مرحله، فرمی با عنوان طراحی مفهومی استانداردارزشیابی حرفه‌درسطح‌صلاحیت کامل می‌شود.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش
دنیای کار ـ مرحلهٔ ششم: طراحی مفهومی استاندارد حرفه
نمونه‌برگ ٦-١ طراحی مفهومی استاندارد ارزشیابی حرفه در سطح صلاحیت

ردیف	موضوع	شرح
١	منظور از ارزشیابی	ارزشیابی Evaluation☑ سنجش Assessment☑ ارزیابی Appraisal☑ اندازه‌گیری Measurement☐ پایش Monitoring☐ آزمودن Test☐
٢	هدف از ارزشیابی	اعطای گواهی‌نامهٔ شایستگی ☑ اعطای گواهی‌نامهٔ صلاحیت☑
٣	موضوع ارزشیابی	کار (تکلیف کار) حرفه☑ گروه کاری در حرفه☑ حرفه ☑ شغل ☑
٤	نوع ارزشیابی برحسب اجزای نظام یاددهی ـ یادگیری	درونداد ☐ فرایند ☐ برونداد ☐ پیامد ☑ تأثیر ☐
٥	رویکرد ارزشیابی	کل‌نگر (شایستگی فنی و غیرفنی) ☑ جزءنگر (دانش ☐ مهارت ☐ نگرش ☐)
٦	ارزشیابی شونده	فرد (نیروی کار) ☑ برنامه☐ سازمان☐
٧	معیار مقایسه در ارزشیابی	فراگیرمحور (ارزش افزوده عملکرد قبلی) ☐ هنجار مرجع ☐ ملاک مرجع ☑
٨	ارزشیابی کننده	نیروی کار ☐ کارفرما ☐ همتایان ☐ مربی ☐ گروه ☐ ارزشیاب ☑
٩	نوع ارزشیابی برحسب زمان	آغازین ☑ تکوینی ☐ پایانی ☑ پیگیرانه در محل کار ☐
١٠	نوع ارزشیابی از منظر پاسخ	همگرا ☑ واگرا ☑
١١	نوع ارزشیابی (رسمی/ غیررسمی)	رسمی (مکتوب) ☑ غیررسمی (غیرمکتوب)☑
١٢	مرجعیت ارزشیابی‌کننده	داخلی (توسط ارائه‌دهنده آموزش)☐ خارجی (توسط مراکز ملی سنجش)☑
١٣	مقیاس‌های اندازه‌گیری	اسمی ☐ رتبه‌ای ☑ فاصله‌ای ☐ نسبی☐
١٤	نوع ارزشیابی (کیفی/ کمی)	کیفی ☑ کمی ☐
١٥	نوع ارزشیابی (مستقیم/ غیرمستقیم)	مستقیم ☑ غیرمستقیم ☐
١٦	ابزارهای سنجش و ارزشیابی	کار پوشه ☐ مصاحبه☐ پرسش ☐ نمونه‌کار ☐ پروژه ☐ آزمون عملکردی☐ آزمون ٣٦٠ درجه ☐ رویریک☐ گزارش☐ مشاهده☐ آزمون کتبی ☐ پژوهش موردی ☐ محک‌زنی ☐ فهرست وارسی ☐ ارائه ☐ ایفای نقش☐ کار گروهی ☐ ..... ☐
١٧	تعداد سطوح شایستگی جزء (بر مبنای چهار سطح شایستگی انجام کار)	دانش ٢ ٢ ٤ / مهارت (شناختی) ٤ ٤ ٤ / مهارت (روان حرکتی) ٥ ٤ ٤ / نگرش ٥ ٤ ٤
١٨	مقیاس‌های استفاده برای قضاوت در رسیدن به شایستگی جزء	دو سطحی (بلی خیر)☐ سه سطحی ☑ چهار سطحی☐ پنج سطحی☐
١٩	مقیاس‌های استفاده برای قضاوت شایستگی	دو سطحی (بلی خیر)☑ سه سطحی ☑ چهار سطحی☐ پنج سطحی☐
٢٠	اجزای استاندارد ارزشیابی حرفه	تعیین رویکرد و نوع ارزشیابی ☑ گروه‌بندی کارها ☑ تحلیل استاندارد عملکرد کارها☑ تعیین استاندارد ارزشیابی کار☑ تعیین معیار ارزشیابی گروه کاری ☑ تعیین معیار اعطای صلاحیت ☑ تعیین ابزار و روش سنجش ☑ تعیین شرایط سنجش ☑
٢١	حداکثر نوبت‌های ارزشیابی	یک نوبت☐ دو نوبت ☐ سه نوبت ☑
٢٢	تعداد واحدها برای اعطای صلاحیت	٦٠ واحد☐ ٤٥ واحد ☐ ٣٠ واحد ☑

مرحلهٔ هفتم: گروه‌بندی کارها

در این مرحله، کارها با بحث و بررســی‌های دقیق در کمیسیون‌های برنامه‌ریزی گروه‌بندی و هر گروه نام‌گذاری می‌شــود. نام‌گذاری گروه‌هــای کاری از مشاغل مندرج در هر واحد حرفه انجام خواهد شد. بدیهی اســت که مسیر توسعهٔ 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 اهمیّت گروه‌بندی می‌شوند.

مرحلهٔ هشتم: تحلیل استاندارد عملکرد

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

• تعیین تکالیف کاری مرتبط با هم، برای سنجش و ارزشیابی

• شــاخص‌های اصلی برای اندازه‌گیری استاندارد عملکرد هر تکلیف کاری

• تعیین نمونه‌هــا، الگوها، پروژه و رویه‌های انجام کار برای هدایت ســنجش و تعیین قلمرو استاندارد

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش
دنیای کار ـ مرحلهٔ هفتم: گروه‌بندی کارها
نمون‌برگ ۷-۱. گروه‌بندی کارها
صفحه از

نام حرفه:	کارگر ماهر فناوری فلزی	کد:	۷۲۱۳	سطح:	L۱

نوبت سوم	نام شغل: برشکار فلز با شعله کد شغل: ۷۲۱۳۴۵ کد کارها: ۰۱۰۸ ۰۱۰۹ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: زرد جوشکار کد شغل: ۷۲۱۳۴۴ کد کارها: ۰۱۰۶ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: جوشکار اکسی‌استیلن کد شغل: ۷۲۱۳۴۲ کد کارها: ۰۱۰۱ ۰۱۰۲ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: نوردکار فلزات کد شغل: ۷۲۱۳۴۲ کد کارها: ۰۸۰۴ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: برشکار محصولات فلزی کد شغل: ۷۲۱۳۴۱ کد کارها: ۰۷۰۳ ۰۷۰۵ واحد: ۲ زمان: ۶۰
نوبت دوم	نام شغل: جوشکار اسکلت کد شغل: ۷۲۱۳۴۰ کد کارها: ۰۲۰۲ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: جوشکار تعمیری کد شغل: ۷۲۱۳۳۹ کد کارها: ۰۲۰۱ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: خمکار پروفیل کد شغل: ۷۲۱۳۳۸ کد کارها: ۰۸۰۵ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: خمکار لوله کد شغل: ۷۲۱۳۳۷ کد کارها: ۰۸۰۲ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: برشکار مکانیکی کد شغل: ۷۲۱۳۳۶ کد کارها: ۰۷۰۴ واحد: ۲ زمان: ۶۰
نوبت اول	نام شغل: کانال‌ساز کد شغل: ۷۲۱۳۳۵ کد کارها: ۰۸۰۳ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: جوشکار نقطه‌جوش کد شغل: ۷۲۱۳۳۴ کد کارها: ۰۵۰۱ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: لحیم‌کار با مشعل کد شغل: ۷۲۱۳۳۳ کد کارها: ۰۱۰۷ واحد: ۱ زمان: ۶۰	نام شغل: خمکار ورق کد شغل: ۷۲۱۳۳۲ کد کارها: ۰۸۰۱ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: برشکار فلز با قیچی کد شغل: ۷۲۱۳۳۱ کد کارها: ۰۷۰۱ ـ ۰۷۰۲ واحد: ۲ زمان: ۶۰

* عناوین گروه‌های کاری و کدهای آن‌ها براساس مشاغل ذیل هر واحد حرفه در فرم ۶۱ استفاده شود.

• گروه‌هــا با توجه به اهمیّــت، تعداد کارها، زمان انجام کار، پیچیدگی و ســختی واحددهی 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 ســه مرحلهٔ توالی قرار داده می‌شوند.

• توالی بین گروه‌ها براساس پیش نیازها، ساده به مشکل، استقلال در انجام کارها و دیگر عوامل خاص وابسته به حرفه تعیین می‌شود.

در پایــان این مرحله، فرمی باعنــوان 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.

نمون‌برگ ۸-۱. تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام‌خانوادگی				شمارهٔ ملی		تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه		حرفه:	**کارگر ماهر فناوری فلزی**	سطح صلاحیت	L۱	**استاندارد عملکرد کار:** جوشـــکاری قطعات فلزی نـــازک با روش اکسی‌استلین (OAW) و در وضعیت‌های مختلف برابر نقشه و دستورالعمل	
کد وظیفه	۰۱	وظیفه:	**فرایندهای اکسی‌گاز (OGW)**	گروه کاری			
کد کار	۰۱۰۱	کار:	**ایجاد خط جوش (OGW)**	سطح شایستگی	مهارت		
کد ملی کار							

۱. شرایط انجام کار:
کارگاه استاندارد مجهز به تجهیزات ایمنی (تهویه هوا، کپسول آتش‌نشانی) ـ دستگاه جوشکاری کامل ـ ورقه‌های فولادی ـ سیم جوش ـ انبر برای قطعات ـ برس سیمی ـ سوزن پاک‌کن ـ تجهیزات ایمنی (عینک، پیشبند چرمی، دستکش چرمی) ـ ظرف آب ـ آب صابون ـ ۲۰۰ دقیقه

۲. نمونه/ نقشهٔ کار/ مراحل پروژه/ رویهٔ انجام کار:
ـ تنظیم شعله
ـ ایجاد خط جوش بدون سیم‌جوش روی صفحه
ـ ایجاد خط جوش با سیم‌جوش روی صفحه
ـ جوشکاری دو قطعه ورق در حالت سطحی
ـ جوشکاری دو قطعه ورق در حالت افقی
ـ جوشکاری دو قطعه ورق در حالت عمودی
ـ جوشکاری دو قطعه ورق در حالت سقفی

۳. شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:
ـ تنظیم شعله (در سه حالت احیا، اکسید و خنثا) با توجه به طول هستهٔ مخروطی و تشخیص صدای شعلهٔ خنثا در ۱۵ سانتی‌متر فاصله
ـ اثر دود و کف و سوختگی و جرقه روی کار
ـ جوش هموار و با گرده و مهره‌های منظم (برای بدون سیم‌جوش)
ـ جوش هموار با گرده و مهره‌های منظم و ذوب کامل و پیوستگی کناره‌ای جوش با استفاده از گیج
ـ عدم ریزش جوش در حالت‌های عمودی، افقی و سقفی
ـ عدم خوردگی کنارهٔ جوش

۴. ابزارهای ارزشیابی:
مشاهده، پرسش، چک لیست

۵. ابزار و تجهیزات موردنیاز انجام کار:
ـ دستگاه کامل جوشکاری اکسی سوخت
ـ قطعات فولادی
ـ سیم‌جوش

۶. تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/ شغل:

مرحلهٔ نهم: تدوین استاندارد ارزشیابی کارها

در این مرحله اســـتاندارد ارزشیابی تکالیف کاری تدوین می‌شود (نمون‌برگ ۹-۱). محاسبه و تعیین شایستگی با توجه به معیار قضاوت و ارزشیابی توسط نرم‌افزار انجام می‌پذیرد.

جدول مقیاس‌بندی رتبه‌ای ـ ارزشیابی شایستگی حرفه

ردیف	مقیاس‌بندی شایستگی جزء	محدودهٔ انتظارات ـ مقیاس‌بندی شایستگی جزء	مقیاس‌بندی شایستگی (کار)	مقیاس‌بندی شایستگی (گروه کاری)
۱	بلی ـ خیر	**نبود شایستگی:** کسب نکردن حداقل ۷۵ درصد از انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز **شایسته:** کســب حداقل ۷۵ درصد از انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	**نیازمند آموزش:** نداشــتن معیارهای مربوط به شایستگی کار **شایسته:** داشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار	**نیازمند آموزش:** نداشــتن معیارهای مربوط به شایستگی کار **شایسته:** داشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار
۲	مقیاس‌های ۱، ۲، ۳	**سطح مقیاس ۱:** کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد از انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز **ســـطح مقیاس ۲:** کســـب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد از انتظارات در ســـطح 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:** کســـب 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:** کســـب نکردن حداقل ۶۰ درصد از انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز **شایسته:** کســـب 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

نمون‌برگ ۹-۱. ارزشیابی کار

نام و نام‌خانوادگی				شمارهٔ ملی		تاریخ ارزشیابی:		نوبت:
کد حرفه		حرفه:	**کارگر ماهر فناوری فلزی**	سطح صلاحیت	L۱	**استاندارد عملکرد کار:** لحیم‌کاری نرم قطعـــات فلزی با به‌کارگیری تجهیزات اکسی‌استلین و مطابق با نقشه		
کد وظیفه	۰۱	وظیفه:	**فرایندهای اکسی‌گاز (OGW)**	گروه کاری				
کد کار	۰۱۰۶	کار:	**لحیم‌کاری نرم**	سطح شایستگی	مهارت			
کد ملی کار								

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/ داوری/ نمره‌دهی)		نمره
۱	آماده‌سازی مواد	ابزارهای تمیزکاری حلال‌های شیمیایی	درست	سطح صاف بدون آلودگی، چربی‌زدایی شده، بدون زنگ‌زدگی شمش‌ها با آلیاژهای درست، اسید با غلظت و محلول مناسب	۳	
			قابل قبول	سطح صاف و تمیز، بدون چربی‌زدایی	۲	
			غیرقابل قبول	لحیم بدون پیوستگی، مواد مصرفی در قطعه شمش با آلیاژ متفاوت، اسید غلط، فلاکس نادرست	۱	
۲	آماده‌سازی دستگاه	تجهیزات لحیم‌کاری کامل وسایل ایمنی			۳	
			درست	منبع حرارتی کامل، تجهیزات درست	۲	
			غیرقابل قبول	منبع حرارتی ناکافی، تجهیزات ناقص	۱	
۳	لحیم‌کاری	منبع حرارتی ابزارهای لحیم‌کاری قیدوبند اسیدها، فلاکس			۳	
			درست	پیوستگی خوب، نفوذ خوب، بدون پخش‌شدگی	۲	
			غیرقابل قبول	عدم پیوستگی، بدون نفوذ، پخش مواد مصرفی	۱	
٤	تمیزکاری	برس سیمی و برقی سمباده برقی و دستی حلال‌های تمیزکننده			۳	
			درست	تمیز بودن سطح کار، بدون چربی	۲	
			غیرقابل قبول	آلودگی‌های روغنی	۱	
۵					۳	
					۲	
					۱	
٦					۳	
					۲	
					۱	
شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش		مسئولیت‌پذیری (N72)، ســطح ۲، اطمینان از کیفیت کار انجام شــده، ایمنی در محل کپســول، ایمنی در شیلنگ‌ها، ایمنــی در محیط از نظر تمیز بــودن قطعه کار و محیط کار از نظــر روغن و غیره، ایمنی در محیط از نظر عوامل آتش‌زا و انفجاری، ایمنی فرایند	**قابل قبول**	توجه به همهٔ موارد		
			غیرقابل قبول	توجه به موارد ایمنی		

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)	بلی ☐
	خیر ☐

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل .... و .... و

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

مرحلهٔ دهم: تدوین استاندارد ارزشیابی حرفه

در این مرحله، براساس نتایج ارزشیابی معیارهای ســنجش و قضاوت گروه‌های کاری بــرای اعطای گواهی‌نامه‌های شایستگی و اعطای مدرک صلاحیت حرفه‌ای برای حرفه تعیین می‌شــود. سپس تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی صورت می‌پذیرد محاسبه و قضاوت در مورد شایســتگی انجــام گروه کاری و صلاحیت حرفه‌ای براســاس معیارهای تعیین شده توســط برنامه‌ریزان انجام می‌شــود. در این مرحله گواهی‌نامه‌های شایســتگی مورد نیاز برای اعطای

مدرک صلاحیت حرفه‌ای مشخص می‌شود.

در این مرحله معیار ســـنجش و قضاوت گروه‌های کاری جهـــت اعطای گواهی‌نامه‌های شایســـتگی و اعطای مدرک صلاحیت حرفه‌ای برای حرفه تعیین می‌گردد. ســـپس تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی صورت می‌پذیرد (نمونه‌برگ‌های ۱۰-۱ و ۱۰-۲).

محاســـبه و قضاوت در مورد شایستگی انجام گروه کاری و صلاحیت حرفه‌ای براساس معیارهای تعیین شده توسط نرم‌افزار انجام می‌شود.

در طراحـــی اســـتانداردهای شایســـتگی حرفه و

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش
دنیای کار ـ مرحلهٔ دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمونه‌برگ ۱۰-۱. گواهی‌نامهٔ شایستگی حرفه‌ای ـ (گروه کاری/ شغل)

نام و نام‌خانوادگی:			شماره ملی			تاریخ ارزشیابی		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین‌های مکانیک خودرو	**کد:**	**۳۱۱۵۰۱۹۳**	**سطح:**	L۳	**ردیف**	**کار**	**کدکار**
						۱	عیب‌یابی سیستم مدیریت تهویهٔ مطبوع	۰۳۰۷
نام گروه کاری/ شغل	تعمیرکار ارشد سیستم تهویهٔ مطبوع خودرو	**کد:**	**۳۱۱۹۳۶**	**نوبت:**	چهارم	۲	تعمیر کولر خودرو	۱۰۰۶
						۳		
						٤		
						٥		
نام و نام‌خانوادگی ارزشیاب:	امضا	**نام و نام خانوادگی تأیید کننده:**		امضا		**نام و نام‌خانوادگی ارزشیابی نهایی:**		امضا
معیار اعطای گواهی‌نامه: پس از کسب شایستگی‌های تمام کارها، گواهی‌نامه گروه کاری/ شغلی اعطا می‌گردد.								

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش
دنیای کار ـ مرحلهٔ دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمونه‌برگ ۱۰-۲. مدرک صلاحیت حرفه‌ای

نام و نام‌خانوادگی:		شمارهٔ ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	**تکنسین‌های مکانیک خودرو**	کد:	۳۱۱۵۰۱۹۳	تعداد گروه کاری/ شغل:	۱۷	تعداد کارها:	۲۲	
		سطح:	L۱					

گواهی‌نامه‌ها

ردیف	**نام گروه کاری/ شغل**	**کد گروه کاری/ شغل**	**کد کارها**	**شماره گواهی‌نامه**	**تاریخ اعطای گواهی‌نامه**
۱	آسایش‌کار خودرو	۳۱۱۹٤٥	T ۸-۱۰, T ۱۱-٦, T ۱۱-٥, T ۱۱-٤		
۲	تعمیرکار شبکه مالتی پلاکس	۳۱۱۹٤٦	T ۸-۹, T ۸-۸		
۳	تعمیرکار سیستم‌های رفاهی خودرو	۳۱۱۹٤۷	T ۱۱-۳, T ۱۱-۲, T ۳-۸		
٤	نصاب و تعمیر کار سیستم صوتی و تصویری	۳۱۱۹۳۲	T ۱۱-۱, T ۹-۷, T ۹-۱		
٥	مکانیک سیستم‌های ترمز پیشرفته	۳۱۱۹۳۹	T ۹-٤		
٦	تعمیرکار سیستم مدیریت تجهیزات جانبی موتور	۳۱۱۹٤۱	T ۳-۳		
۷	تعمیرکار سیستم‌های ایمنی خودرو	۳۱۱۹٤۳	T ۹-٦, T ۹-٥, T ۳-٦		
۸	تعمیرکار و نصاب سیستم قفل مرکزی	۳۱۱۹٤٤	T ۹-۲		
۹	نصاب و تعمیرکار سیستم دوگانه‌سوز	۳۱۱۹۳٤	T ٦-٦		
۱۰	تنظیم‌کار موتور دیزل	۳۱۱۹۳۷	T ٦-۲, T ۳-۹		
۱۱	تکنسین سیستم انتقال قدرت	۳۱۱۹۳٥	T ۳-۲, T ٥-٦		
۱۲	تکنسین سیستم تعلیق خودرو	۳۱۱۹۳۸	T ۷-٥, T ۳-٤		
۱۳	تعمیرکار سیستم مدیریت خودرو	۳۱۱۹٤۰	T ۳-٥, T ۹-۳		
۱٤	تعمیرکار گیربکس اتوماتیک	۳۱۱۹۳۱	T ٥-٤		
۱٥	مکانیک موتور دیزل	۳۱۱۹٤۲	T ٦-٤		
۱٦	تعمیرکار سیستم هیدرولیک فرمان	۳۱۱۹۳۳	T ۷-۳		
۱۷	تعمیرکار ارشد سیستم تهویهٔ مطبوع خودرو	۳۱۱۹۳٦	T ۳-۷, T ۱۰-٦		

نام و نام‌خانوادگی ارزشیاب:	**امضا**	**نام و نام‌خانوادگی تأییدکننده:**	**امضا**	**نام و نام‌خانوادگی ارزشیابی نهایی:**	**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 خبرهٔ شاغل در حرفه‌ای مورد نظر مشارکت داشتند و همچنین از اطلاعات بیش از ۲۰۰ شرکت، اتحادیه، دستگاه و... استفاده شده است.

دنیای آموزش

مرحلهٔ اول: طراحی مفهومی برنامه‌های درسی

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

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

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

مرحلهٔ دوم: نیازسنجی آموزشی

نیازسنجی نوعی از پژوهش است، که پاسخ‌دهندهٔ تعداد هنرجویان، گروه‌ها و رشته‌های تحصیلی مورد نیاز دنیای کار براساس مشاغل و حِرَف و با درنظر گرفتن سطوح شایستگی است.

در این مرحله، کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی در حرفهٔ 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 موردنیاز بازار کار در حرف و مشاغل کدام‌اند؟
- شایستگی‌های عمومی موردنیاز حرف و مشاغل کدام‌اند؟

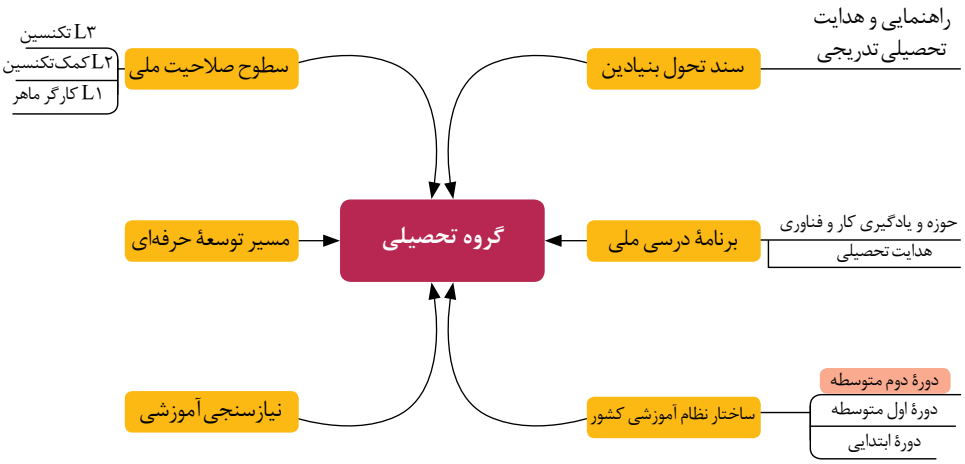
برای پاسخ به این سؤالات، وضعیت موجود بازار کار از لحاظ تعداد شاغلان در حرفه، مدارک تحصیلی و تخصص افراد شاغل در حرفه و وضعیت توزیع نیروی کار شاغل در حرفه از نظر موقعیت جغرافیایی در کشور بررسی می‌شود. سپس برای تعیین آمار تعداد دانش‌آموزان جذب شده در نظام آموزشی در بازهٔ سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ درکشور، بررسی آمارهای موجود مرکز آمار ایران و مطالعهٔ 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 موردنیاز در سال ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ به‌دست می‌آید.

مرحلهٔ 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 حرفهٔ مورد پژوهش، به همراه خبرگان دنیای کار، نمودارهای ترسیم شده در مرحلهٔ قبل، بررسی و به سؤالاتی مانند «چه حرفی موردنیاز بازار کار است و چه مشاغلی باید آموزش داده شوند»، پاسخ داده می‌شود. سپس با بررسی وضعیت حرف استخراج شده از مرحلهٔ 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 پاسخ‌دهندهٔ تعداد هنرجویان، گروه‌ها و رشته‌های تحصیلی مورد نیاز دنیای کار براساس مشاغل و حِرَف و با درنظر گرفتن سطوح شایستگی است



مرحلهٔ چهارم: طراحی گروه و رشتهٔ تحصیلی

حرف و مشاغل استخراج شده از مرحلهٔ قبل، براساس زمینهٔ شغلی گروه‌بندی و رشتهٔ 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 فنی‌حرفه‌ای و کاردانش 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 شاخهٔ فنی و حرفه‌ای در پایهٔ دهم رشته‌ای را انتخاب می‌کنند. در شاخهٔ فنی و حرفه‌ای، هر گروه تحصیلی حرفه‌ای شامل چندین رشتهٔ تحصیلی ـ حرفه‌ای است.

در پایهٔ دهم، شاخهٔ فنی و حرفه‌ای شایستگی‌های پایه و مشترک رشته‌ها و گروه‌های تحصیلی ارائه می‌شود.

آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای رسمی دورهٔ 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 کلیهٔ 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 ٦٠ تا ٨٠ درصد کل زمان آموزش آن شایستگی خواهد بود.

۱۰ تا ۲۰ درصد زمان کل آموزش در شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای برای آموزش مشاغل به استان‌ها اختصاص داده می‌شود. این زمان به‌طور متمرکز در سال سوم تخصیص می‌یابد.

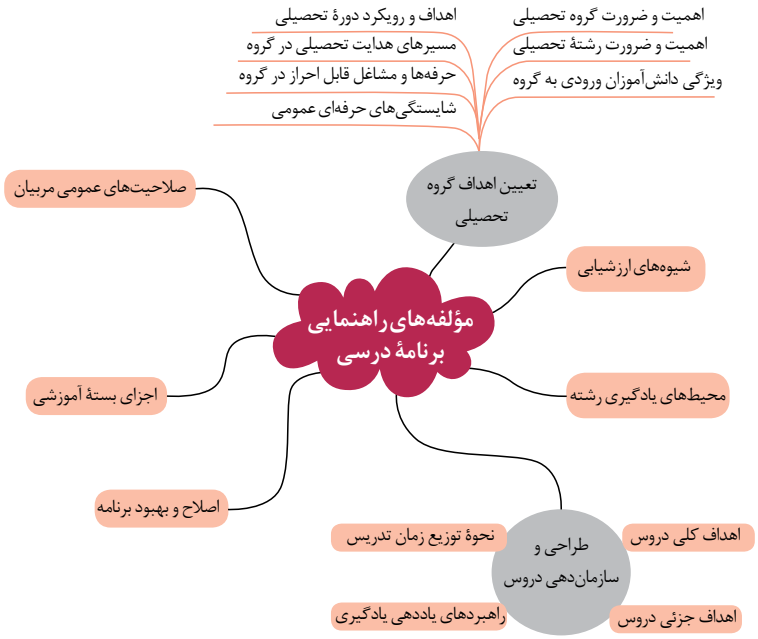
مرحلهٔ پنجم: تهیه و تدوین راهنمای برنامهٔ درسی

راهنمای برنامهٔ درسی سندی است که در آن سازمان‌دهی دروس، اهداف کلی دروس، نحوهٔ 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 برنامهٔ 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
٤. محیط‌های یادگیری رشته
٥. صلاحیت‌های عمومی مربیان رشته
٦. اجزای بستهٔ آموزشی رشته
۷. فرایند ارزشیابی و بهبود و اصلاح برنامهٔ درسی گروه و رشته

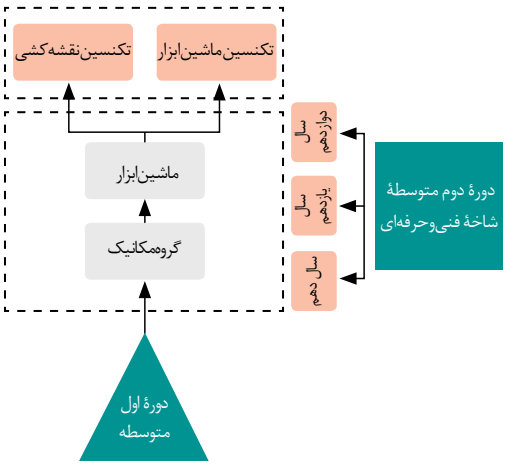
راهنمای برنامهٔ درسی سندی است که در آن سازمان‌دهی دروس، اهداف کلی دروس، نحوهٔ توزیع زمان تدریس مواد درسی و تربیتی (کلاسی/غیرکلاسی)، راهبردهای کلی یاددهی یادگیری و شیوه‌های ارزشیابی رشته تدوین شده است

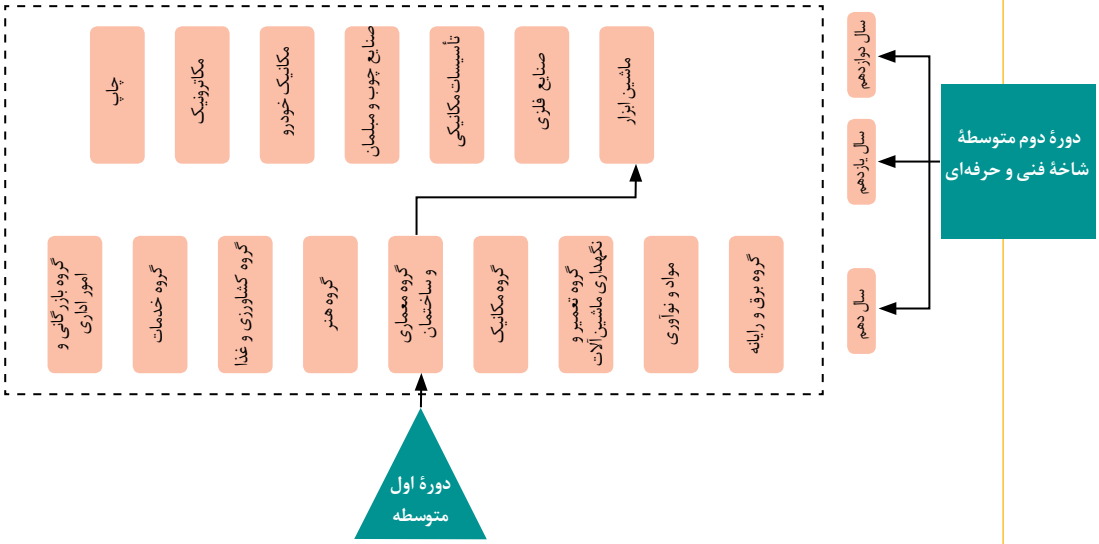


مسیر هدایت: در این سند چگونگی هدایت تحصیلی افراد از پایهٔ نهم به‌طور کامل مشخص شده است.

امکان‌سنجی آموزشی: یکی دیگر از ویژگی‌های این سند تهیهٔ فرم امکان‌سنجی برای هر یک از حرفه‌های استخراج شده از دنیای کار است. نتایج 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 خویشتن، رابطه با خدا، رابطه با خلق خدا، رابطه با خلقت) و پنج عنصر تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق تبیین می‌شود.





عرصه / عناصر	رابطه با خویشتن (روح، روان و جسم)	رابطه با خدا (صفات خدا، آیات تکوینی، تشریعی، 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)	• 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 براده‌برداری در تولید قطعات صنعتی	• 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	• شایستگی پایه • شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری • شناخت حقوق افراد در حیطه انجام وظایف • آگاهی از تأثیر ارتباط متقابل افراد بر ارتقاء کیفیت قطعات تولید شده • تبیین استفاده از مشاوره در تولید قطعات	• 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 (کلوا و اشربوا و لاتسرفوا) • الهام گرفتن از طبیعت در ساخت قطعات
عمل (کار، تلاش، اطاعت، عبادت، مجاهدت، کارآفرینی، مهارت و ...)	• 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 براده‌برداری برای تولید قطعات صنعتی • نگهداری، سرویس و روغن‌کاری دستگاه‌های براده‌برداری • به‌کارگیری روش‌ها و ابزارهای براده‌برداری متناسب با نوع قطعه	• شایستگی پایه • شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری • عمل در جهت کسب روزی حلال و انجام صداقت در کار (النجاه فی‌الصدق) • تقدم اعمال شرعی و دینی بر انجام کارهای روزمره • شروع کردن کار با نام خدا و توکل بر خالق هستی (توکلت علی‌الله)	• 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	• 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)	• 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 ومؤثر در محل کار و انضباط کاری (اوصیکم بتقوی الله و تعلم امرکم)	• 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 • تلاش برای اشاعه فعالیت‌های مالی بدون ربا	• شایستگی پایه • شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری • سعی و اهتمام 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	• شایستگی پایه • شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری • پایبندی به حفظ و حراست از اموال و ابزارهای دراختیار • تعهد به انجام به‌موقع سرویس‌های دوره‌ای تجهیزات • التزام به رعایت سلامت محیط زیست ناشی از اثرات عملکردی کار

مرحلهٔ ششم: تعیین اهداف/ شایستگی‌های جزء پیمانه‌ها/ دروس

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

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

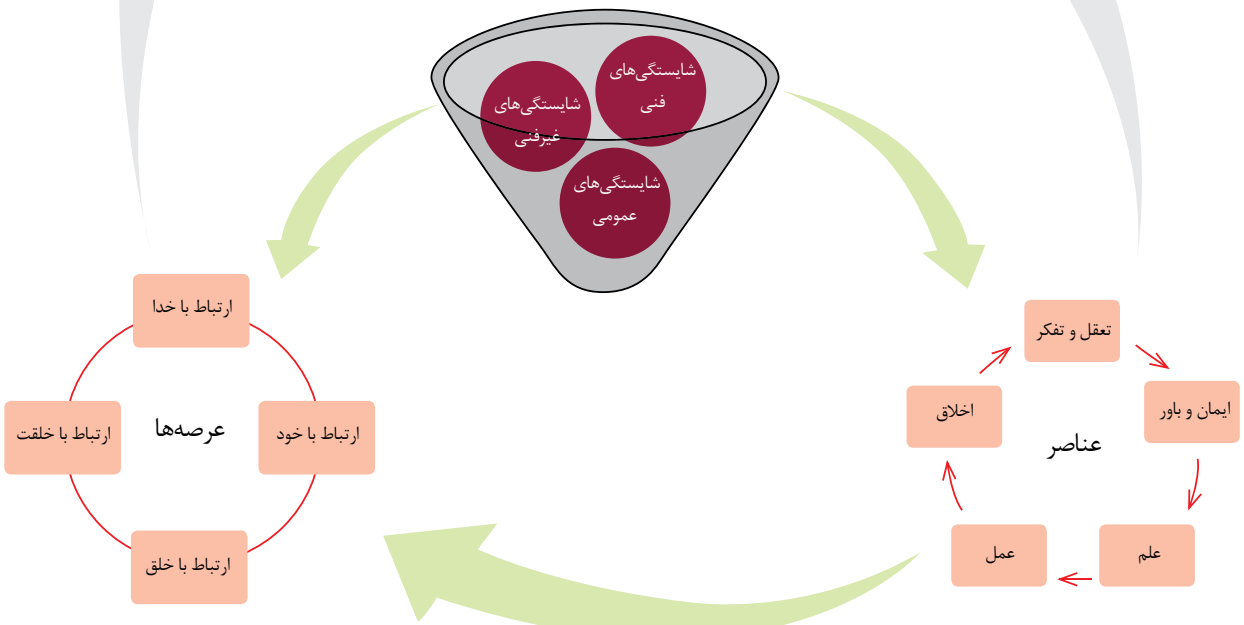
• استخراج شایستگی‌های غیرفنی مربوط به هریک از کارها

• تعیین اهداف مربوط به هریک از دروس باتوجه به عرصه و عناصر

• پیامدهای یادگیری

• اهداف توانمندسازی

• فرصت‌ها/ فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته



در این مرحله، جدولی به‌نام اهداف توانمندساز به‌دست آمده است که می‌تواند مبنای مراحل بعدی قرار گیرد.

مرحلهٔ هفتم: تعیین رئوس محتوا و الزامات پیمانه‌ها/ دروس

در ایـن مرحله از فراینـد برنامه‌ریزی، با توجه به چارچوب راهنمای برنامهٔ درسـی رشـته، برای هر درس طراحی و سـازمان‌دهی درس، وسعت محتوا، سـازمان‌دهی محتـوا و الزامات اجرایی مشـخص می‌شود.

در این مرحله، کمیسـیون تخصصی برنامه‌ریزی درسـی رشته، سندی با عنوان سـند برنامهٔ درسی تدوین می‌کند که شامل اجزای زیر است:

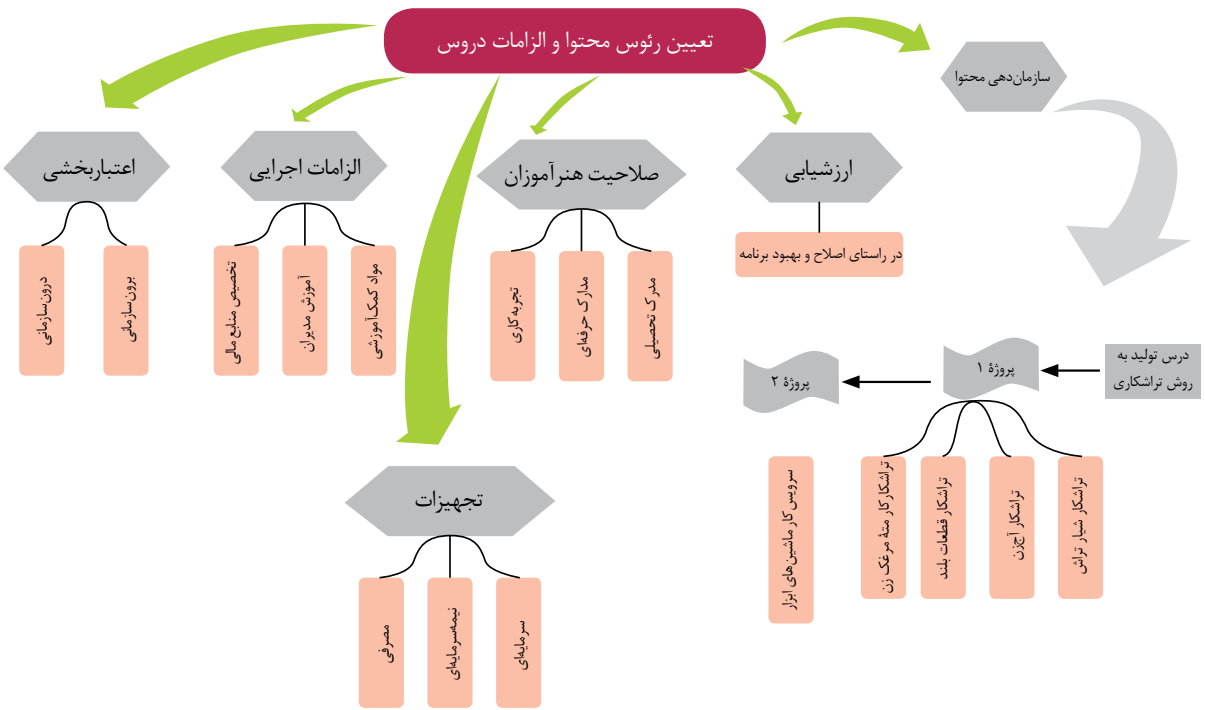
- طراحی و سازمان‌دهی درس
- سازمان‌دهی محتوا
- الزامات اجرایی
- صلاحیت هنرآموزان (مدرک تحصیلی، مدارک حرفه‌ای، تجربه کاری)
- استاندارد فضا، استاندارد تجهیزات
- اعتباربخشی برنامهٔ درسی هر یک از دروس
- ارزش‌یابی

مرحلهٔ هشتم: طراحی فعالیت‌ها و تجارب یادگیری

در ایـن مرحلـه از فرایند برنامه‌ریـزی، با توجه به چارچوب راهنمای برنامهٔ درسـی رشـته، نمایی مشخص از فعالیت‌های یادگیری و منابع آن و طریقهٔ طی مسیر یادگیری برای هر درس مشخص می‌شود.

در این مرحله، کمیسـیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی رشـته، فرصت‌ها و فعالیت‌های ساخت یافته را طراحـی می‌کند و در ادامه مـوارد زیر طراحی و تعیین می‌شوند:

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



مرحلهٔ نهم: تدوین استاندارد ارزشیابی دروس

در ایـــن مرحله از فراینـــد برنامه‌ریزی، با توجه به چارچوب راهنمای برنامهٔ درســـی رشـــته، نحوهٔ 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 ـ حرفه‌ای

٤. استاندارد ارزشیابی شایستگی (ارزشیابی نهایی)

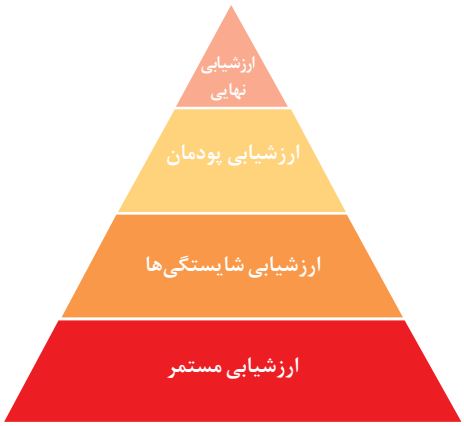
٥. الگوهای زمانی و مکانی ارزشیابی نهایی

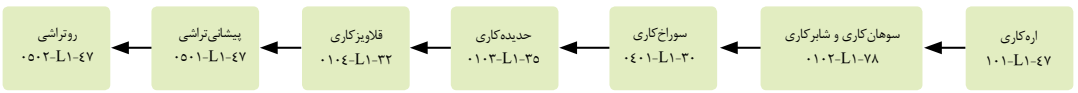
٦. شیوه‌های جبران کمبود کسب شایستگی‌ها

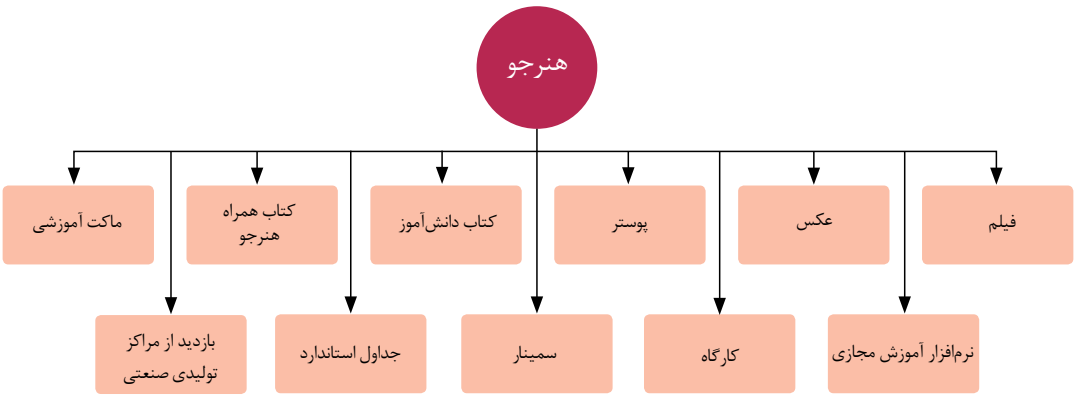
۷. شـــیوه‌ها، زمان، اعتبار و اعطـــای گواهی‌نامه، صلاحیت و مدرک

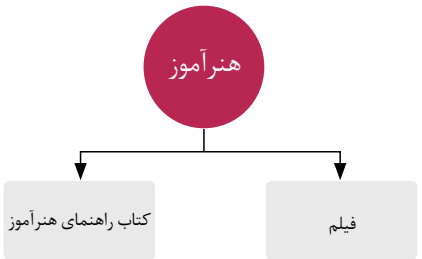
۸. نقش هنرجویـــان و گروه‌های دانش‌آموزی در خودارزیابی‌ها

۹. شرایط ارزشیابی در مدرسه





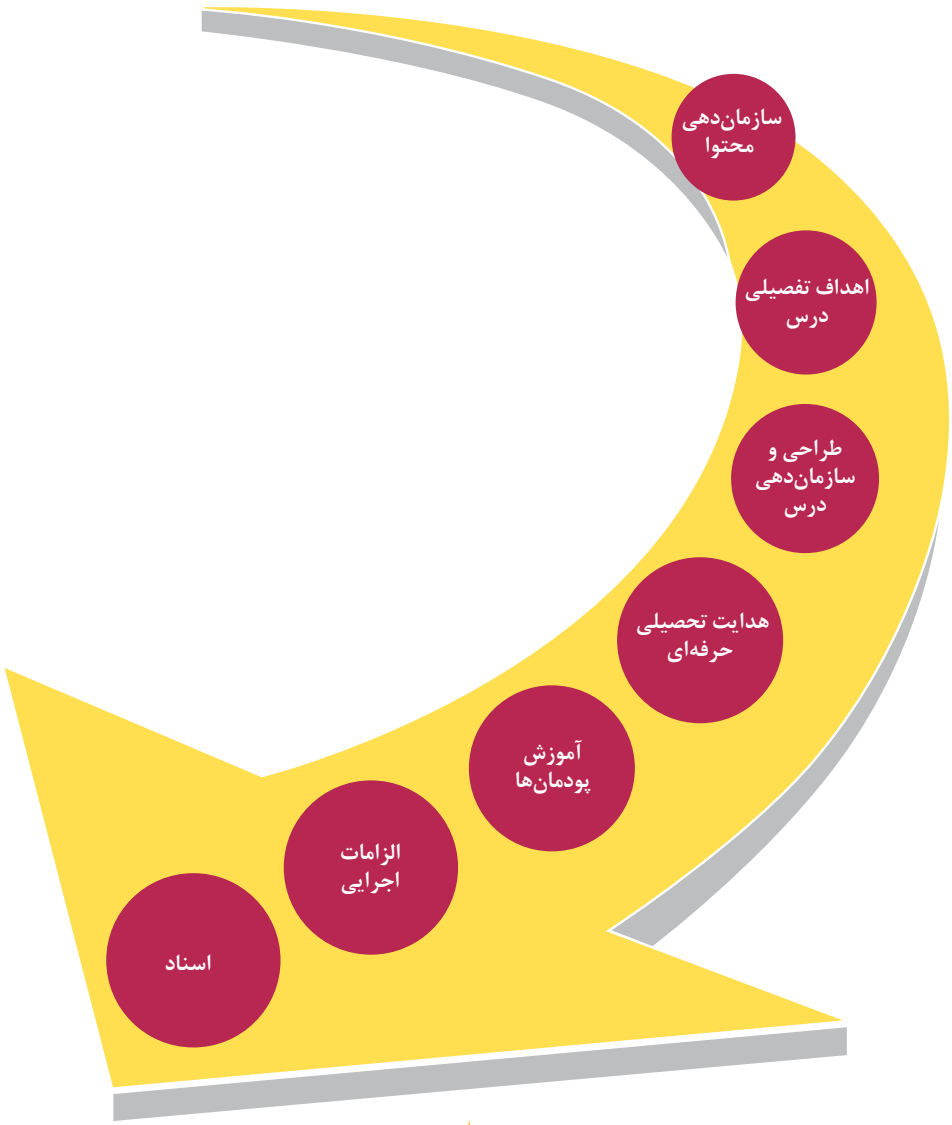


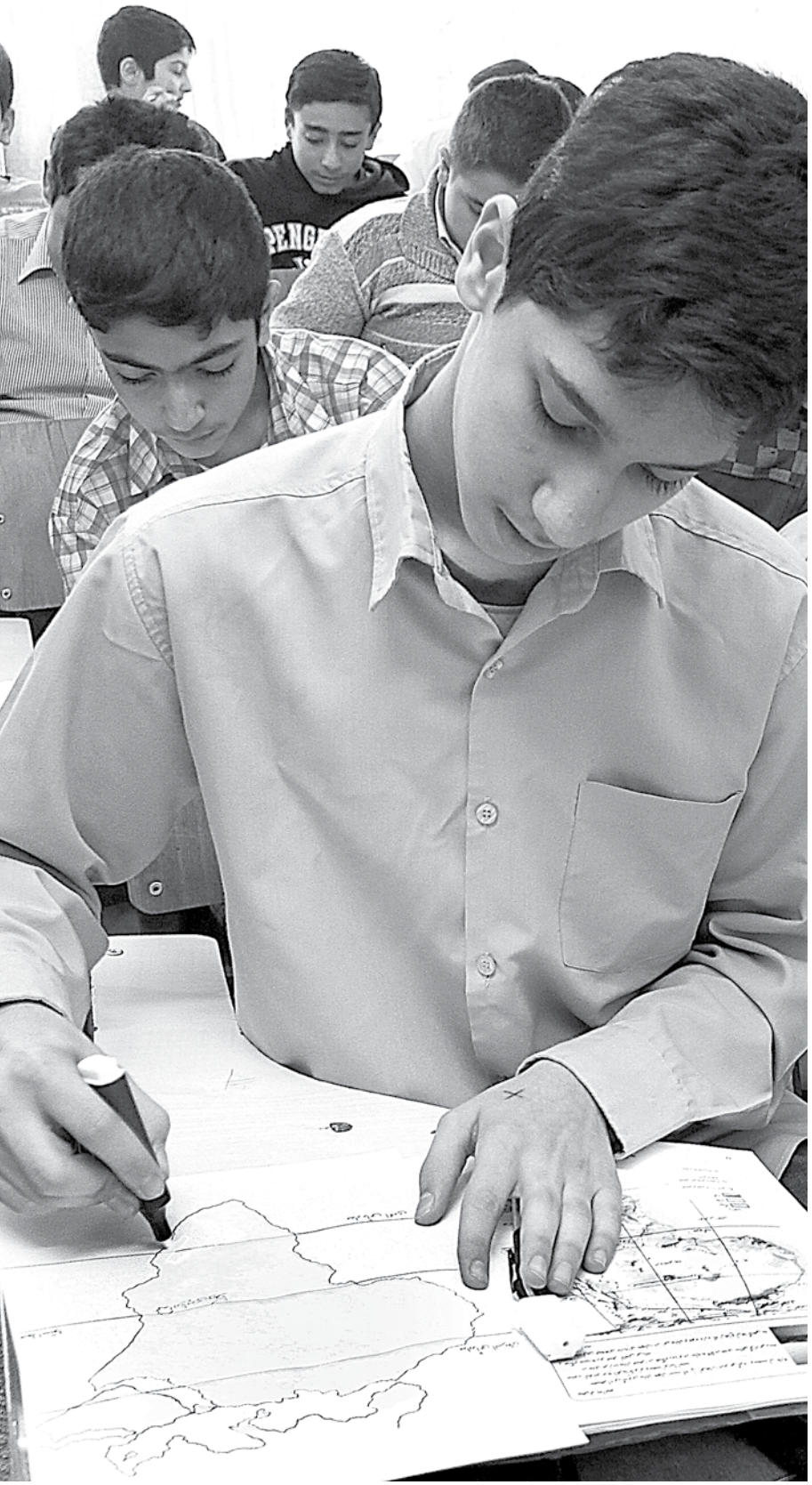


مرحلهٔ دهم: تهیه و تدوین برنامهٔ درسی رشتهٔ تحصیلی

در ایـن مرحلـه از فرایند برنامه‌ریـزی، با توجه به چارچوب راهنمای برنامهٔ درسـی رشـته، اسناد راهنمـای چگونگی پیاده‌سـازی محتوا، فهرسـت استاندارد تجهیزات برای هر یک از دروس مشخص می‌شـود. کمیسـیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی رشته نیز، به تهیهٔ برنامهٔ 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 ـ حرفه‌ای
- آموزش پودمان‌ها
- استاندارد فضا
- فهرست استاندارد تجهیزات
- صلاحیت هنرآموزان
- الزامات اجرا
- اعتباربخشی
- ارزشیابی/ اصلاح/ بهبود
- استانداردهای آموزش، شایستگی کار و ارزشیابی کار
- ۶-۱ اسـتاندارد تربیت و یادگیری شایسـتگی دنیای آموزش
- نمونبرگ تحلیل کار ۴-۱
- نمونبرگ ۹-۱ ارزشیابی کار





مرحلهٔ یازدهم: تهیهٔ مواد و رسانه‌های یادگیری

در این مرحلـــه از فرایند برنامه‌ریـــزی، راهنمای تألیف کتاب درســـی و ماکت کتاب درسی برای هر یک از دروس تهیه می‌شـــود و کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی درسی رشـــته، به تهیهٔ راهنمای تألیف کتاب درسی اقدام می‌کند.

ویژگی‌های ماکت کتاب درسی به شرح زیر است:

- طراحی ماکت کتاب براساس فعالیـــت‌های یادگیری ساخت‌یافته؛
- محل استقرار سایر رسانه‌ها، مواد، منابع و مراکز یادگیری در ماکت کتاب مشخص است؛
- رسانه‌ها، مواد، منابع و مراکز یادگیری کتاب‌محور هستند؛
- کتاب درسی در ایـــن رویکـــرد، برای هنرآموزان تسهیل‌کنندهٔ یاددهی و برای هنرجویان خلق‌کنندهٔ تجارب یادگیری چندگانه است؛
- کتاب درسی در ایـــن رویکرد کم‌حجم، چگال و حاوی مفاهیم، اصول، رویه‌های عملیاتی و مهارت‌ها است.

پس از تهیهٔ راهنمای تألیف ماکت کتاب درســـی، مؤلفان تعیین می‌شـــوند. آنان ماکت کتاب درسی را تهیـــه می‌کنند در ادامهٔ این مرحله، پس از تألیف ماکـــت کتاب درســـی، رســـانه‌های یادگیری تهیه می‌شود.

در ادامـــهٔ فرایند برنامه‌ریزی درســـی آموزش‌های فنی‌وحرفـــه‌ای و کاردانش مراحل زیر قبل از اجرای برنامه، در حین و بعد از اجرای آن انجام خواهند شد.

- تهیه و اجرای برنامهٔ جامع فعالیت‌های بخش‌ها
- آموزش و اجرای برنامهٔ درسی
- ارزشیابی برنامهٔ درسی
- اصلاح و بهبود

طراحی مفهومی آمـــوزش در شاخه‌هـــای فنی‌وحرفـــه‌ای و کاردانـــش

شورای راهبری آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای
دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

اشاره

کشور جمهوری اســـلامی ایران ظرفیت‌ها، منابع و مزیت‌های ویژه و متنوعـــی دارد و هم‌اکنون برای رسیدن به اهداف حال و آیندهٔ کشور (توسعهٔ همه‌جانبه و پایـــدار) در افق ۱۴۰۴ نیازمند نیروی کار بهره‌ور در تمامی حرف و مشـــاغل برای بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی اســـت. آموزش با کیفیت، کارا و اثربخش در حوزهٔ تربیـــت و یادگیری کار و فناوری، یکی از گزینه‌های اصلی برای این مهم اســـت 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 خواهـــد کرد. برای تحقق این موضوع، حوزهٔ تربیت و یادگیری کار و فناوری در بخش آموزش عمومی، آموزش متوسطهٔ نظری و به‌ویژه شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش نقش مهمی را ایفا می‌کند.

«ســـند طراحی مفهومی آموزش برای شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای»، براساس گزاره‌های تکلیفی در اسناد بالادستی و تجارب و توصیه‌های بین‌المللی، طراحی و تدوین شده است. این سند از طرف سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشـــی در زمستان سال ۹۴ جهت بررسی و تصویب به شـــورای عالی آموزش‌وپرورش

ارسال شده است.

سند طراحی مفهومی آموزش در شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش شامل دو بخش اهداف و اصول و چارچوب راهنمای برنامهٔ درسی 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 زاویهٔ 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 به‌صورت اسنادی پانوشت شده است و در برخی از قسمت‌ها به‌دلیل 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 مجموعهٔ مرجع (قلمروی تعلیم‌وتربیت) که در «سند برنامهٔ درسی ملی» تصریح شده است، نشان دهند.

چرخهٔ شایستگی و فرایند برنامه‌ریزی درسی در آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای با استناد به آخرین طبقه‌بندی حوزه‌های یادگیری و ادبیات به‌کار رفته در برنامهٔ درسی ملی و مدل‌های طراحی برنامه‌های درسی در سطح بین‌المللی تهیه شده است.

این مقاله خلاصه‌ای از برخی بخش‌های سند طراحی مفهومی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای است.

تعاریف و اصطلاحات

آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای: به جنبه‌هایی از فرایند آموزشی و تربیتی اطلاق می‌شود که مطالعهٔ 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 به‌صورت رسمی، غیررسمی و سازمان نایافته ارائه می‌گردد. آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای در وزارت آموزش‌وپرورش که به‌صورت رسمی ارائه می‌شود، اعم از حوزهٔ تربیت و یادگیری کار و فناوری است و سه بخش دارد:

- آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای به‌عنوان بخشی از آموزش عمومی؛
- آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای در شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش؛
- آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای در شاخهٔ نظری.

دنیای کار: شامل کارمزدی، پیگیری حرفه و شغل در زندگی در همهٔ 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 کارخانهٔ 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: برایند مجموعه‌ای از باورها، گرایش‌ها، اعمال و صفات فرد در مورد حرفه است. بنابراین به‌دلیل تغییرات این مجموعه در طول زندگی حرفه‌ای، هویت حرفه‌ای قابلیت تکوین در مسیر تعالی را دارد.

گروه تحصیلی- حرفه‌ای (چند رشته‌ای تحصیلی- حرفه‌ای): چند رشتهٔ 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، به‌صورت منطقی یاری کنند. چندرشته‌ای‌ها 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.

رشتهٔ تحصیلی- حرفه‌ای: مجموعه‌ای از

کلیدواژه‌ها:
طراحی مفهومی، آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش، شایستگی، طراحی برنامهٔ درسی

صلاحیت‌های حرفه‌ای و عمومی است که آموزش و تربیت براساس آن اجرا و ارزشیابی می‌شود.

حرفه: مجموعه‌ای از مشاغل هم‌خانواده در دنیای کار اســت که وظایف و تکالیف کاری آن‌ها تا حدود زیادی از نظر مهارت و دانش فنی مشترک است.

اصول کلی آموزش و تربیت در آموزش‌های‌فنی‌وحرفه‌ای

آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای باید همهٔ افراد را تحت پوشش قرار دهد و زیر ساخت‌های لازم برای کمک به اشتغال، خود اشتغالی و توسعهٔ کارآفرینی در حوزه‌های گوناگون شغلی و حرفه‌ای را فراهم سازد

در شــاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش، علاوه بر اصول دین‌محوری، تقویت هویت ملی، اعتبار نقش یادگیرنده، اعتبار نقش مرجعیت معلم (مربی)، اعتبار نقش پایه‌ای خانــواده، جامعیت، توجه به تفاوت‌ها، تعادل، یادگیری مادام‌العمر، جلب مشارکت و تعامل، یکپارچگــی و فراگیــری، اصول زیر نیــز در برنامهٔ درســی آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای مورد توجه قرار می‌گیرند:

تنوع‌بخشی: آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای باید همهٔ افراد را تحت پوشش قرار دهد و زیر ساخت‌های لازم برای کمک به اشــتغال، خود اشتغالی و توسعهٔ کارآفرینی در حوزه‌های گوناگون شــغلی و حرفه‌ای را فراهم ســازد. این آموزش‌ها باید زمینهٔ یادگیری مادام‌العمر افراد جامعه را در حوزهٔ شغل و حرفه مهیا کند و آن را به رسمیت بشناسد.

انعطاف‌پذیری: آمــوزش و تربیت فنی‌وحرفه ای باید از انعطاف و پویایی لازم متناســب با مقتضیات حوزه‌های شــغلی و حرفه‌ای، شرایط محیطی، بومی، آمایش سرزمینی، استعداد و علایق متقاضیان، فناوری، امکانات حل مســائل و تنوع روش‌های اجرا و نوآوری برخوردار باشد و امکان حرکت را برای فراگیرندگان از شــغل به حرفهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای باید در سیاســت‌گذاری، برنامه‌ریزی، گسترش، نظارت و پشتیبانی در تمام سطوح آموزش برای برآورده ســاختن نیاز نیروی انســانی بازار کار دارای جامعیت و انسجام باشد.

اخلاق حرفه‌ای: آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای باید تربیت نیروی انســانی را براســاس ارزش‌های اســلامی و نظام معیار با تأکید بــر اخلاق حرفه‌ای انجــام دهد و زمینه را بــرای فرهنگ کار و تلاش و کسب حلال فراهم آورد.

توســعهٔ پایدار: آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای باید زمینهٔ توسعهٔ پایدار همه‌جانبهٔ زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی را در کشور فراهم کند.

کاهش فقر و تولید ثروت: آمــوزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای باید با تربیت نیروی انسانی مورد نیاز به توسعه و پیشــرفت 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 فنی‌وحرفه‌ای باید زمینهٔ شکل‌گیری هویت حرفه‌ای را در برنامه‌های درســی و اجرای آموزش به طریقی فراهــم کند تا فرد امکان انتخاب آگاهانهٔ مســیر حرفه‌ای را از طریق قــرار گرفتن در جریان آموزش بر اساس گرایش، باور و استعدادهای خود با توجه به نیازهای کشور داشته باشد.

اهداف شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

- اعتلای ســطح فرهنگ و شایســتگی‌های پایهٔ عمومی، پرورش ملــکات و فضائل اخلاقی و بینش سیاسی و اجتماعی و تربیت یکپارچهٔ عقلی، ایمانی، عملی و اخلاقی دانش‌آموز[1]؛
- ترویــج و تقویت فرهنگ کار، تولید[2]، نوآوری[3] و کارآفرینی در کشور[4]؛
- تربیت نیروی انســانی متخصص، ماهر و کارامد متناســب با نیازهای بازار کار (فعلــی و آتی) [5] در ســطوح ابتدایی و میانی مهارت مبتنی بر چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی و عدالت آموزشی[6]؛
- فراهم کردن شرایط هدایت و راهنمایی حرفه ای - تحصیلی هنرجویان[7] برای سطوح بالاتر صلاحیت حرفه‌ای

شاخهٔ کاردانش

- اعتلای ســطح فرهنگ و شایســتگی‌های پایهٔ عمومی، پرورش ملــکات و فضائل اخلاقی و بینش سیاسی و اجتماعی و تربیت یکپارچهٔ عقلی، ایمانی،

عملی و اخلاقی دانش‌آموز؛

- ترویـــج و تقویت فرهنـــگ کار، تولید، نوآوری و کارآفرینی در کشور؛
- تربیت نیروی انســـانی متخصص، ماهر و کارامد متناســـب با نیازهـــای بازار کار (فعلـــی و آتی)[۸] در حرفه‌های ســـطح کارگر ماهر مبتنـــی بر چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی و عدالت آموزشی[۹]؛
- ارتقـــای کیفی آموزش و تربیت فنی‌وحرفه‌ای از طریق مشارکت بنگاه‌های اقتصادی و دنیای کار[۱۰]؛

رویکرد و جهت‌گیری کلی در برنامهٔ درسی

رویکرد برنامهٔ درسی در شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانـــش «فطـــرت گرایی توحیدی» اســـت که تحقق ایـــن رویکرد مســـتلزم آمـــوزش مبتنی بر شایستگی است. بر این اســـاس، تلقی از مؤلفه‌ها و اجزا در شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش به‌صورت جدول ۱ خواهد بود.

جدول۱. تلقی از مؤلفه‌ها و اجزا در شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

مؤلفه و اجزای برنامهٔ درسی ملی	تلقی در شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش
۱. آرمان‌های تربیتی[۱۱]	اکتساب شایستگی‌های فنی و غیرفنی دنیای کار و عمومی (حداقل‌های اجتماعی)
۲. تلقی نســـبت بـــه فرایند یادگیری[۱۲]	تحقق سطوح شایستگی‌ها براساس استانداردهای آموزشی
۳. تلقی نســـبت بـــه فرایند آموزشی[۱۳]	فرایند آموزش مبتنی بر شایســـتگی و اطمینان از تحقق آن براســـاس اســـتاندارد عملکرد در هر تکلیف کاری و ایجاد شرایط برای تداوم آن
۴. تلقـــی نســـبت بـــه محیط یادگیری[۱۴]	شاخه / شایستگی: شایستگی فنی — شایستگی غیرفنی دنیای کار — شایستگی عمومی فنی‌وحرفه ای: مشارکتی[۱۵] — مشارکتی — مدرسه‌ای کاردانش: محیط واقعی کار — مدرسه‌ای + محیط واقعی کار — مدرسه‌ای
۵. تلقی نسبت به هنرجو[۱۶]	هنرجویان با ظرفیت‌ها و توانایی‌های گوناگون نقشـــی فعال در کســـب همهٔ واحدهای شایستگی مبتنی بر استاندارد عملکرد و با توجه به موقعیت‌های خویش دارند.
۶. تلقی نسبت به هنرآموز[۱۷]	سازمان‌دهی محیط یادگیری[۱۸] به منظور تحقق صلاحیت‌های حرفه‌ای در یادگیرندگان
۷. تلقی نســـبت بـــه فرایند ارزشیابی[۱۹]	ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر استانداردهای آموزشی ارزشیابی نهایی براساس استانداردهای صلاحیت‌های حرفه‌ای دنیای کار

ویژگی‌های آموزش در شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

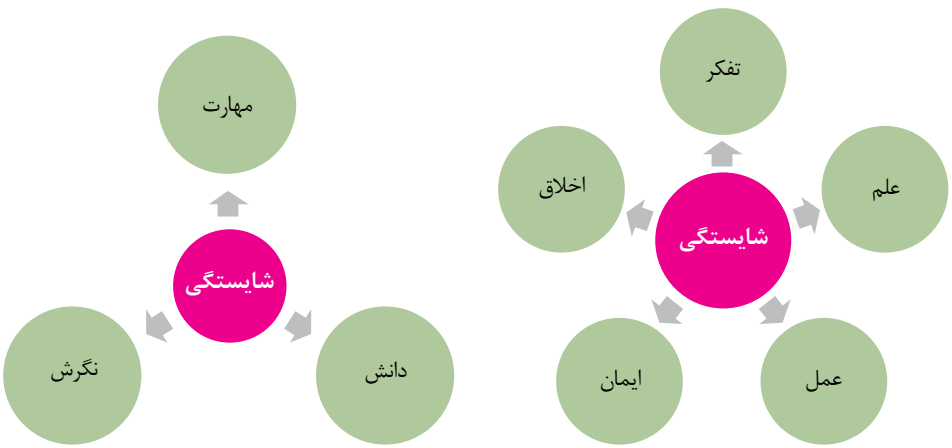
براساس اهداف، آموزش و شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش دارای تفاوت‌ها و شـــباهت‌هایی است که به تفکیک در جدول۲ آمده است:

مفهوم‌شایستگی

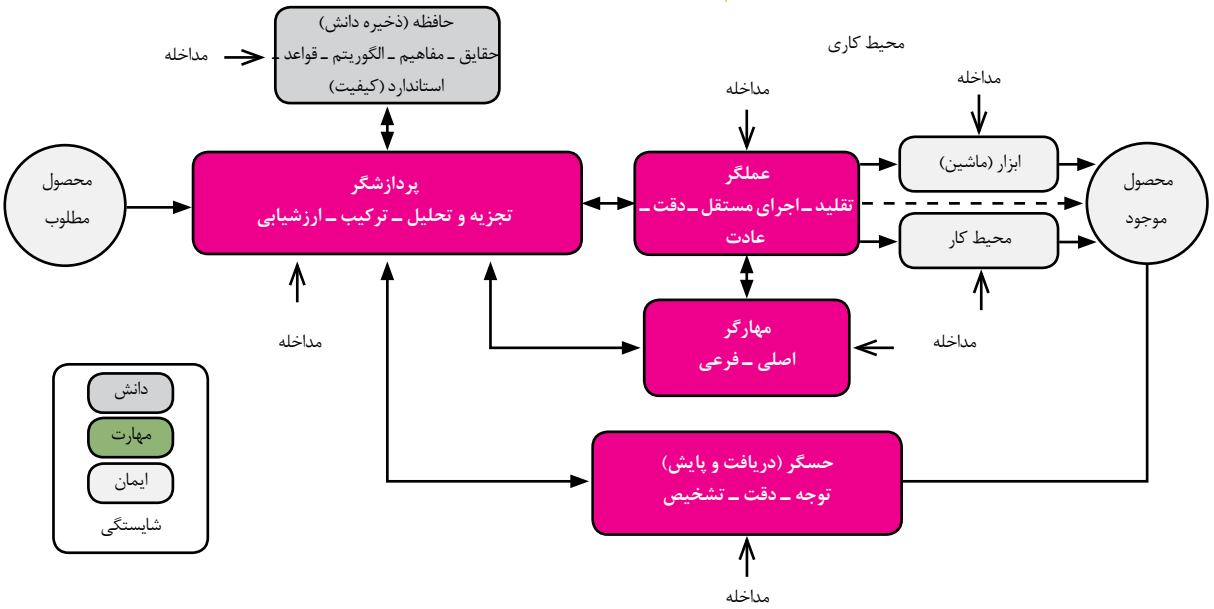
درنمودار۱ مفهوم‌شایستگی‌به‌زبانی‌ساده‌بیان‌شده‌است.

جدول ۲. تفاوت‌ها و شباهت‌های آموزش در شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

شاخه‌ها / مؤلفه‌ها		شاخهٔ فنی‌وحرفه ای	شاخهٔ کاردانش
تأمین نیروی انسانی (هنرآموز و استاد کار)		وزارت آموزش‌وپرورش و دنیای کار	دنیای کار
تهیهٔ برنامهٔ درسی	استاندارد حرفه[۲۰]	دنیای کار	دنیای کار
	استاندارد آموزشی	وزارت آموزش‌وپرورش، وزارت علوم و دنیای کار	دنیای کار
	جدول دروس	وزارت آموزش‌وپرورش، وزارت علوم و دنیای کار	آموزش‌وپرورش + دنیای کار
نیازسنجی آموزشی		وزارت آموزش‌وپرورش	دنیای کار
سطوح صلاحیت حرفه‌ای		سطح کارگرماهر و تکنیسین (استاندارد بین‌المللی طبقه‌بندی مشاغل و حرف)	ســطح کارگرماهر (اســتاندارد بین‌المللی طبقه‌بندی مشاغل و حرف)
محیط آموزشی		مدرسه + محیط کار+ مراکز مهارت‌آموزی	محیط واقعی کار
ارائهٔ مدرک تحصیلی		ارائهٔ مدرک دیپلم قبل از ارائهٔ گواهی‌نامهٔ صلاحیت حرفه‌ای	ارائــهٔ گواهی‌نامه صلاحیت حرفه‌ای قبل از ارائهٔ مدرک دیپلم
مســئولیت اجرای برنامهٔ آموزشی	شایستگی حرفه‌ای	وزارت آموزش‌وپرورش	دنیای کار و وزارت آموزش‌وپرورش
	شایستگی عمومی	وزارت آموزش‌وپرورش	وزارت آموزش‌وپرورش
جنسیت پذیرش		دختر و پسر	دختر و پسر
محل ثبت نام		هنرستان	هنرستان
شمول قانون		قانون اهداف و وظایف آموزش‌وپرورش	قانون اهداف و وظایف آموزش‌وپرورش و قانون کار
بستهٔ آموزشی دروس حرفه‌ای		وزارت آموزش‌وپرورش	دولت
هزینهٔ اجرای آموزش حرفه‌ای		وزارت آموزش‌وپرورش	دولت
تأمین تجهیزات و فضای آموزش حرفه‌ای		وزارت آموزش‌وپرورش	بنگاه‌های اقتصادی و دولت



نمودار ۱. مفهوم شایستگی



نمودار ۳. چرخهٔ شایستگی شامل اجزاء آن

چرخهٔ شایستگی حرفه‌ای

چرخهٔ شایستگی حرفه‌ای، نظامی از دانش، مهارت و ایمان است که با توجه به نوع استاندارد عملکرد و نحوهٔ به‌کارگیری اخلاق حرفه‌ای به پنج سطح و درجه، شامل آگاهی (سطح ۱)، درک (سطح ۲)، مهارت (سطح ۳)، تسلط (سطح ٤) و احسن (سطح ٥) تقسیم‌بندی می‌شود. دانش بیشتر متغیری کمّی 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 به‌صورت 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 فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش، گروه و رشتهٔ 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 منطقه‌ای و ملی:** ارائهٔ فعالیت‌ها براساس نیازهای مدرسه‌ای، محلی منطقه‌ای و ملی(تعریف پروژه‌ها و فعالیت‌ها توسط گروه‌های آموزشی و هنرآموزان منطقه.

- **توجه به جنسیت:** ارائهٔ محتوا و فعالیت‌ها به‌صورت مشترک و متناسب با جنسیت.

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

- **توجه به نیازهای هنرجویان:** ارائهٔ محتوا به‌صورت پودمان و پروژه با توجه به سطح هنرجویان.

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

در تدوین فعالیت‌های یادگیری در درس‌های شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش براساس برنامهٔ درسی ملی ایران و حوزهٔ یادگیری کار و فناوری،

دیـــدگاه فناورانه حاکـــم خواهد بـــود. انتخاب راهبردهای یاددهی- یادگیـــری در فرایند آموزش به کمک مواد و رسانه‌های یادگیری به‌منظور تحقق شایستگی‌ها براساس اصول زیر استوار است:

- **درک و تفســـیر پدیده‌ها در موقعیت‌های واقعی زندگی**
- طراحی فعالیت‌های یاددهی- یادگیری براساس واقعیت‌هـــای دنیـــای کار و زندگی با ارائـــهٔ پروژه، پودمان، نمونهٔ کار؛
- طراحـــی فعالیت‌های یاددهـــی- یادگیری در واقعیت‌هـــای دنیـــای کار و زندگی با ارائـــهٔ پروژه، پودمان، نمونه کار.

- **تقویت انگیزهٔ دانش‌آموزان**
- هم‌آموزی؛
- ارائهٔ محصولات و خدمات آموزشـــی- فرهنگی هنرجویان توسط واحد آموزشی؛
- بازدید از مراکز صنعتی- خدماتی؛
- مشارکت در پروژه‌های مرتبط با رشته تحصیلی و شغلی در جامعه.

- **امکان درک روابط علت و معلولی و قوانین کلی**
- آموزش شایســـتگی تفکر سیســـتمی، 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 نظـــر و عمل:** به‌کار گیـــری چرخهٔ شایستگی در فعالیت‌های یاددهی - یادگیری.

- **روش فعال و خلاق**
- استفاده از نرم‌افزارهای تعاملی؛
- ایجاد فرصت‌های نـوآوری و خلاقیت از طریق پروژه، پودمان، نمونهٔ کار؛
- روش اکتشـافی در فعالیت‌هـای یاددهـی - یادگیری.

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

تعامل دانش‌آموزان با هنرآموزان، هم‌سالان و محیط‌های یادگیـری: اقدام‌پژوهی توسـط 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 شاخهٔ فنی و مهارتی

ارزشـیابی پیشـرفت تحصیلی و تربیتی در این شـاخه‌ها ناظر بر تحقق شایستگی‌ها و دستیابی به سطوح شایستگی‌ها و صلاحیت حرفه‌ای ملی ایران به شرح زیر خواهد بود:

تنـوع ابزارها و روش‌هـا در بهره‌گیری از شایستگی‌ها در موقعیت
- ابزارها و روش سـنجش پیشـرفت 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 دورهٔ کسـب استاندارد شایستگی حرفه‌ای و عمومی، کسب مدرک براساس صلاحیت خواهد بود.

ارزشـیابی متنوع و مسـتمر با توجه به یادگیری هر یک از دانش‌آموزان: اسـتفاده از واقعیت‌های دنیای کار و تجربهٔ ارزشـیابی حرفه به ارزشیابی گروه کاری و ارزشیابی.

خودآگاهی و خود ارزیابی در دسـتیابی به سطوح شایستگی بالاتر: در ارزشیابی شایستگی عمومی و حرفـه۱۰ تا ۲۰ درصد قضاوت توسـط 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 سـایر دانش‌آموزان و والدین در سـنجش: اسـتفاده از گروه دانش‌آمـوزان برای سـنجش قضاوتی در فرایندهای سـاخت، طراحی، تعمیر، نصب، تحلیل و اپراتوری.

حفظ نقش مدرسـه 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 به‌عنـوان نتیجهٔ فرایند یاددهی- یادگیری. برخی از نتایج باید در دنیای کار (کارآموزی) ارزشیابی شوند؛
- به‌کارگیری ارزشـیابی فرایند محور در کسـب شایستگی‌ها.

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

ارزشـیابی به‌عنوان بخش جدایی‌ناپذیر از فرایند یاددهی – یادگیری: ارزشـیابی پیشرفت تحصیلـی قبل از ارزشـیابی مبتنی بر اسـتاندارد عملکرد.

تکالیف عملکردی در سـنجش: ارزشـیابی و سـنجش مبتنی بر واقعیات و شـرایط موجود در اسـتاندارد ارزشیابی حرفه. ارزشـیابی نهایی در هر درس بر اساس استاندارد شایستگی خواهد بود.

*** پی‌نوشت‌ها**

۱. برنامهٔ درسی ملی ایران، هدف کلی برنامه‌های درسی و تربیتی.
۲. سیاست‌های کلی ابلاغی در بخش اشـتغال بند۱، سیاسـت‌های کلی جمعیت بند ۸ و سیاسـت‌های کلی اقتصاد مقاومتی بندهای ۵،۳ و ۲۰.
۳.سندتحول بنیادین آموزش‌وپرورش، راهکار ۵-۱۸.
٤.سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش - راهکار ۵-٦.
۵. سیاست‌های کلی ابلاغی در بخش اشتغال، بند۱.
٦. قانون برنامهٔ پنجم توسـعهٔ کشور، مادهٔ ۲۱.
۷.سندتحول بنیادین آموزش‌وپرورش، راهکار ۳-۲۱.
۸. سیاست‌های کلی ابلاغی در بخش اشـتغال - بند۱، سیاست‌های کلی جمعیت بند ۸ و سیاسـت‌های کلی اقتصاد مقاومتی بندهای ۵،۳ و ۲۰.
۹. قانون برنامهٔ پنجم توسـعهٔ کشور، مادهٔ ۲۱.
۱۰. آیین‌نامهٔ مصوب هیئت وزیران، آموزش در شـاخهٔ کاردانش/۲۷۷٦۳ ت٤٤٤ه مورخ ۱۳۷۱/۹/۲۸.
۱۱. برنامهٔ درسـی ملی، بندهای ۷ و ٦،۳،۲،۱ .
۱۲. برنامهٔ درسی ملی، بند ۹.
۱۳. برنامـهٔ درسـی ملـی، بندهای ۱٤و۱۱،۱۳.
۱٤. برنامهٔ درسی ملی، بند ٤.
۱۵. اسـتفاده از ظرفیت‌های محیط کار.
۱٦. برنامهٔ درسی ملی، بند ٤.
۱۷. پیشین
۱۸. سـازمان‌دهی محیط یادگیری، شـامل طراحی آمـوزش مبتنی بر شایسـتگی‌ها، تهیـهٔ طـرح درس، چیدمان محیـط فیزیکی یادگیری، چیدمـان محیط روانـی یادگیری و اجرای آموزشی.
۱۹. برنامهٔ درسی ملی، بند ۱۰.
۲۰. شامل استانداردهای شایستگی و ارزشیابی.
۲۱. شایسـتگی‌های غیرفنی عمدتاً به‌صـورت تلفیقـی آمـوزش داده می‌شود.
۲۲. درس‌هـا به‌صورت تلفیقی نظر و عمل به‌منظور کسب شایستگی‌های حرفه‌ای طراحی و تدوین می‌شوند.

آموزش شایستگی‌های غیرفنی در دورهٔ دوم متوسطه

محمد کفاشان

اشاره

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

شایستگی‌های غیرفنی در اسناد بالادستی

در مبانی نظری تحول بنیادین در نظام تعلیم‌وتربیت رسمی عمومی جمهوری اسلامی ایران که مبنای تمام اسناد تحولی آموزش‌وپرورش محسوب می‌شود، آمده است : «برای تحقق هدف کلی تربیت یعنی آمادگی فردی و جمعی متربیان برای تحقق حیات طیبه در همهٔ ابعاد و مراتب، لازم است متربیان 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 جامعهٔ صالح است که متربیان 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 آموزش‌وپرورش» اشاره‌ای صریح به شایستگی‌های پایه شده و در تبیین آن آمده است: «مجموعه‌ای ترکیبی از صفات و توانمندی های فردی و جمعی ناظر بر همهٔ جنبه‌های هویت(عقلانی ، عاطفی، ارادی و عملی) و نیز تمام مؤلفه‌های جامعه براساس نظام معیار اسلامی است که متربیان 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 «بیانیهٔ ارزش‌های سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش» به زمینه‌سازی کسب شایستگی‌های پایه با تأکید بر خصوصیات مشترک اسلامی، ایرانی و انقلابی، در راستای تکوین و تعالی پیوستهٔ هویت دانش‌آموزان در ابعاد فردی، خانوادگی و اجتماعی و نیز بر روحیهٔ کارآفرینی، کسب شایستگی‌های عام حرفه‌ای، مهارتی و هنری زمینه‌ساز کار مولد تأکید شده است(بند ۵ و ۲۴ ص ۱۳ و ۱۵).

در«سند برنامهٔ 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 (ص۱۹-۱۶).

شایستگی‌های غیرفنی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای

شایستگی‌های غیرفنی در دو بخش از آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای ارائه می‌شود. بخش اول اجرای شایستگی‌های غیرفنی همراه با شایستگی‌های فنی به‌صورت 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 برگیرندهٔ مهارت‌های انسانی، اخلاقی، عقیدتی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و ارزشی است که به صورت درس جداگانه در برنامهٔ 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 پایهٔ دهم، «**کارگاه نوآوری و کارآفرینی**» یا «**کاربرد فناوری‌های نوین/ مدیریت تولید**» در پایهٔ یازدهم، و **اخلاق حرفه‌ای** در پایهٔ دوازدهم، عناوین دروس غیرفنی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش 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 توسعهٔ جایگاه شغلی، پیشگیری و کنترل مخاطرات شغلی، افزایش اعتمادبه 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 کاریابی، 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 به‌صورت در هم تنیده، تعاملی و حرفه‌ای با یکدیگر ارتباط دارند.

کلیدواژه‌ها:
شایستگی‌های غیرفنی، آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش، دورهٔ دوم متوسطه

سازمان محتوا در این درس از جزء شایستگی ها 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 نقطهٔ 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.

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

گیرد اگر نوآوری را تجاری‌ســـازی ایده تعریف کنیم بنابراین کارآفرینی فرآیند تجاری‌ســـازی و در ادامه نوآوری استتلفیق نوآوری و کارآفرینی هدف نهایی و آرمان کارگاه نوآوری و کارآفرینی است.

این درس شامل شـــش شایستگی کلیدی خواهد بود که عبارتند از: حل خلاقانه مســـائل، تفکر و حل مسائل، یادگیری با فناوری، نوآوری و تجاری‌سازی محصول، طراحی کســـب و کار و بازاریابی و فروش کـــه هر یک از اینهـــا دارای یک هـــدف عملکردی است و براســـاس اســـتاندارد عملکرد مورد ارزیابی قـــرار می گیرد و نتایج آن مـــورد توجه خواهد بود. ســـازمان‌دهی محتوا در این درس خطی و براساس تسلسل منطقی ارتباط بین شایستگی‌های کلیدی و الزامات یادگیـــری خواهد بـــود بنابراین تألیف و تدریس کتاب درسی در قالب فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته برای جزء شایستگی در هر شایستگی کلیدی انجام می شود 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 شایســـتگی (تکلیف کاری) خواهد بود. حد رواداری در شایستگی‌ها مهارت است که سطح ۳ صلاحیت در هر تکلیف کاری اســـت بدیهی است مهارت در سلسله مراتب صلاحیت حرفه‌ای به معنی انجام کار به صورت انفرادی و سرپرســـتی یک گروه کاری می باشد. اســـتاندارد عملکرد در هرکار براساس سطح صلاحیت «مهـــارت» و یا مرجع ملی ویا بین‌المللی خواهد بود.

کاربرد فناوری‌های نوین و مدیریت تولید

پیشـــرفت فناوری، تغییرات ســـریع در دنیای کار و زندگی، وجود چالش‌های نوظهور و گوناگون در اقتصاد سبب می‌شود که آموزش فناوری و تولید به‌عنوان یک ضـــرورت نه یک انتخاب در نظر گرفته شـــود. پس از ابلاغ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی و نقشه جامع علم و فناوری کشور نقش آموزش‌وپرورش در ایجاد فرهنگ تولید و تفکر فناورانه دوچندان شده است.درس‌های کاربرد فناوری‌های نوین و مدیریت تولید در کنار درس نوآوری و کارآفرینی اهداف حوزهٔ 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 نوترکیب و ...

اخلاق حرفه‌ای

اخلاق حرفه‌ای، به مســـئولیت‌های اخلاقی بنگاه و ســـازمان اشـــاره دارد که جامع‌تر از تعریف سنتی اخلاق حرفه‌ای است. در این نگاه، بنگاه به منزلهٔ یک شخصیت حقوقی دو گونه مسئولیت دارد:

الف) مسئولیت‌های حقوقی کیفری؛

ب) مســـئولیت‌های اخلاقی که مســـئولیت‌های اخلاقی بنگاه بســـیار پیچیده‌تر از مســـئولیت‌های اخلاقی فردی ـ شـــخصی و فردی ـ شغلی است. به عبارت دیگر، مسئولیت‌های اخلاقی بنگاه شامل همه اضلاع و ابعاد ســـازمان می‌شود و اخلاقیات شغلی را نیـــز در برمی‌گیرد. البته اخلاق حرفـــه‌ای افزون بر اخلاق کار، حقوق کار را نیز در برمی‌گیرد.

این درس شامل شش شایستگی کلیدی است که عبارتند از مسئولیت‌پذیری، انعطاف‌پذیری، صداقت، اعتمادســـازی، انصاف و تعهد اســـت. هریک از این شایســـتگی‌های کلیدی دارای یک هدف عملکردی است که براساس اســـتاندارد عملکرد مورد ارزیابی قرار مـــی گیرد و نتایج آن مـــورد توجه خواهد بود ســـازمان‌دهی 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 غیرفنی به صورت تلفیقی

در جدول ۱ فهرست شایستگی‌های غیرفنی و در جدول ۲ سطوح آن‌ها آورده شده است.

جدول ۱. فهرست شایستگی‌های غیرفنی مورد استفاده

شایستگی‌های کلی	شایستگی های جزء							
شایستگی‌های تفکر (N۱)	استدلال (N۱۱)	تصمیم گیری (N۱۲)	حل مسئله (N۱۳)	تفکر انتقادی (N۱۴)	تفکر خلاق (N۱۵)			
نگرش سیستمی (N۲)	داشتن درک درست از سیستم سازمانی (N۲۱)	تنظیم و اصلاح عملکردهای سیستم (N۲۲)	بهبود عملکردهای سیستم (N۲۳)					
یادگیری مادام‌العمر و کسب اطلاعات(N۳)	جمع‌آوری و گردآوری اطلاعات (N۳۱)	سازمان‌دهی اطلاعات (N۳۲)	تفسیر اطلاعات (N۳۳)	کاربرد فناوری اطلاعات (N۳۴)	یادگیری (N۳۵)	توسعهٔ شایستگی و دانش (N۳۶)	مستند سازی (N۳۷)	
کاربرد فناوری (N۴)	انتخاب و به‌کارگیری فناوری‌های مناسب (N۴۱)	به کارگیری فناوری‌های مناسب (N۴۲)	نگهداری فناوری‌های به‌کار گرفته شده (N۴۳)					
ارتباط مؤثر و کار تیمی(N۵)	اجتماعی بودن (مردمی بودن) (N۵۱)	مهارت گوش کردن (خوب شنیدن) (N۵۲)	ایفای نقش در تیم (N۵۳)	شرکت در اجتماعات و فعالیت‌ها (N۵۴)	نمایش قدرت رهبری افراد (N۵۵)	احترام گذاشتن بر ارزشهای دیگران(N۵۶)	آموزش دیگران (N۵۷)	مذاکره (N۵۸)
مدیریت (N۶)	خودمدیریتی (N۶۱)	مدیریت کارها و پروژه‌ها (N۶۲)	مدیریت کیفیت (N۶۳)	مدیریت زمان (N۶۴)	مدیریت منابع مالی (N۶۵)	مدیریت مواد وتجهیزات (N۶۶)	مدیریت منابع انسانی (N۶۷)	
ویژگی‌های شخصیتی (N۷)	تعالی فردی (N۷۱)	مسئولیت‌پذیری (N۷۲)	درستکاری (N۷۳)					
کارآفرینی (N۸)	کارآفرینی (N۸۱)							
محاسبه و ریاضی (N۹)	محاسبه و ریاضی (N۹۲)							

جدول ۲–سطوح برخی از شایستگی های غیر فنی (سطوح ۱، ۲ و ۳)

تفکر منطقی	استدلال(N۱۱)	تصمیم گیری(N۱۲)	حل مسأله(N۱۳)
سطح ۱	شناسایی واقعیت، حقایق و اصول- شناسایی مسئله- به‌کارگیری قوانین / اصول در فرایند / مراحل کار- استخراج اطلاعات / داده‌ها -استفاده از علم منطق برای نتیجه‌گیری	داشتن درک درست از فرایند تصمیم‌گیری بازخوانی اصول و روش‌های پایه- تشخیص اهداف و محدودیت‌ها -به‌کارگیری روش‌ها و اصول در شرایط جدید- جمع‌آوری اطلاعات	شناسایی مسئله فهم مشکلات / تناقض‌ها و شکایات توجه مناسب به شکایات، مشکلات و تناقض‌ها
سطح ۲	تجزیه وتحلیل منطق‌های قوانین / مفاهیم بررسی اطلاعات و داده‌ها برای سنجش تناسب و دقت کار	تجزیه و تحلیل موقعیت / اطلاعات در نظرگیری خطرات / استلزامات گردآوری نقطه نظرهای متفاوت	بررسی و آزمون اطلاعات / داده‌ها -تجزیه و تحلیل دلایل و علت‌های احتمالی- پیشنهاد طرح عملیاتی
سطح ۳	خلق و توسعهٔ قوانین و مفاهیم جدید تنظیم قوانین و مفاهیم برای کاربردهای جدید اعتباربخشی اصول / قوانین - قضاوت در مورد قوانین منطقی و سازگاری قانونی	تولید راه حل‌های چندگانه-ارزیابی راه‌حل‌های چندگانه- تنظیم طرح عمل-پیش‌بینی خروجی‌ها و نتایج احتمالی مبتنی بر تجارب و دانش قبلی - قضاوت در مورد انسجام، تقدم و تأخر - قضاوت در مورد اهداف / نتایج - تعیین پارامترهای تصمیم‌گیری	تولید/ارزیابی راه‌حل‌ها ساختن / اجرای طرح‌های عملیاتی- ارزیابی / تنظیم طرح‌های عملیاتی- قضاوت اثربخشی / کارایی راه‌حل‌ها

تفکر انتقادی	تفکر انتقادی(N۱۴)
سطح ۱	تعریف تفکر انتقادی- نقش تفکر انتقادی در بهبود مداوم عملکرد-مزایای اســتفاده از تفکر انتقادی-تعیین بهترین تجربه‌های کاری-گام‌هایی برای متفکر انتقادی شدن
سطح ۲	بهره‌برداری و استفاده از تفکر انتقادی- کاربرد تفکر انتقادی در محیط و شرایط گوناگون کاری
سطح ۳	ارزشــیابی و قضاوت در مورد مهارت تفکر انتقادی دیگران- ارائهٔ الگوهای جدید در روش‌های 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 نحوهٔ 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 ارائهٔ پیشنهاد برای اصلاح/ بهبود سیستم تعیین مؤلفه‌هایی که باید مورد اصلاح و یا بهبود قرار گیرند.
سطح ۲	تجزیه وتحلیل ساختار / پایایی سیستم تشخیص نقاط قوت و محدودیت سیستم	تجزیه و تحلیل فعالیت‌های سیستم - تشخیص مسیر حرکت عملکردی - شناسایی انحرافات عملکردی	تجزیه وتحلیل اهداف/ موانع سیستم آزمون کردن بهبودها/ اصلاحات و پیشنهادهای 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	توسعهٔ 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 ـ تشـخیص الگوها وروابط ـ پاراگراف‌بندی، خلاصه‌سـازی ایده‌ها ـ به نمایش گذاشتن فرایند تفکر خلاق هنگام حل مسئله ـ استفاده از تکنیک‌های بارش مغزی ـ استفاده از تکنیک‌های خلق ایده
سطح ۲	تولید راه‌حل‌های خلاق ـ به‌کارگیری راه‌حل‌های خلاق برای موقعیت‌های جدید
سطح ۳	تولیـد راه‌حل‌های کم‌نظیر و بی‌نظیر- فرمول‌بندی طرح‌ها، ایده‌ها و رویکردهای جدید ـ سـازمان‌دهی فرایندها و روش‌های جدید ـ قضاوت و ارزش‌گذاری خلاقیت ـ پیگیری فعال در بیان خلاق

یادگیری مادام‌العمر	یادگیری(N۳۵)	توسعهٔ شایستگی و دانش(N۳۶)
سطح ۱	درک فرایند یادگیری، بازخوانی قوانین / مفاهیم و اصول پایهٔ 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 توسعهٔ شایستگی-روش‌های پژوهش
سطح ۲	تجزیه و تحلیل کاربرد ابزارهای یادگیری، جستجوی تکنیک‌های ابزارهای یادگیری جدید- دستکاری ابزارهای یادگیری	مطالعهٔ 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- مطالعهٔ نقادانه - ارزشیابی و قضاوت رشد و توسعهٔ یادگیری دیگران و خود

سواد اطلاعاتی	جمع آوری و گردآوری اطلاعات(N۳۱)	سازمان‌دهی اطلاعات(N۳۲) (فارسی –انگلیسی)	تفسیر اطلاعات(N۳۳) (فارسی –انگلیسی)	کاربرد فناوری اطلاعات (N۳۴) (فارسی – انگلیسی)
سطح ۱	انتخاب / به‌دست آوردن داده‌ها / اطلاعات مربوط به کار - شناسایی داده‌های موردنیاز- شناسایی اطلاعات / داده‌ها- پیش‌بینی نتایج و پیامدها	شناسایی فرایندها انتخاب طبقه بندی های مناسب اطلاعاتی -تفسیر اطلاعات -به کاربردن فرآیندهای جدید برای اطلاعات جدید	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	درک صحیح استفاده ازرایانه واردکردن اطلاعات پایه به رایانه به کارگیری نرم افزارهای چندگانه / یکپارچه –قرار دهی اطلاعات- بازیابی اطلاعات ذخیره شده
سطح ۲	تجزیه و تحلیل داده‌ها -تلفیق داده‌های چندگانه -هم‌سنجی داده‌های متناقض	تجزیه وتحلیل سازمان اطلاعات انتقال اطلاعات بین فرمت‌ها (قالب‌های گوناگون)	خلاصه کردن / تلفیق اطلاعات تجزیه و تحلیل اطلاعات طراحی نمودارها / چارت‌ها	پردازش اطلاعات -تفسیر داده‌ها یکپارچه کردن پایگاه‌های چندگانه -به کارگیری شبکه‌ها تعدیل / ویرایش اطلاعات
سطح ۳	جست‌جو و پژوهش منابع اطلاعاتی جدید - تدوین فرایند جمع‌آوری داده ها -اعتبار بخشی تناسب داده‌ها/ اطلاعات -قضاوت در خصوص پیامدها/ نتایج ارزیابی، دقت داده‌ها ارزیابی تناسب بین داده‌ها	بازآرایی سیستم های اطلاعاتی پیشنهاد / فرموله کردن فرآیندهای جدید طراحی سیستم های سازمانی جدید -ارزشیابی اثر بخشی فرایندها -ارزیابی و تخمین طراحی سیستم اطلاعات -قضاوت درمورد روش های توزیع اطلاعات	سازمان دهی گزارش های فنی ترکیب روش های چندارتباطی تنظیم پروپوزال ها/ پیشنهادها آماده سازی چند رسانه ای جهت ارائه ارزشیابی تحلیل نیازها ارزشیابی دقت اطلاعات ارزشیابی گزارش ها	سازمان دهی اطلاعات و گزارش ها تبدیل قالب اطلاعات به قالب های جدید –تهیهٔ چند رسانه‌ای در ارائهٔ مطالب -تحلیل مسائل عملیاتی - بررسی دقت داده ها-طراحی برنامه ها/ شبکه ها/ گرافیک ها -ارزشیابی نحوهٔ به کارگیری رایانه -قضاوت درمورد دقت اطلاعات

کاربرد فناوری	انتخاب فناوری های مناسب(N۴۱)	به‌کارگیری فناوری‌های مناسب(N۴۲)	نگهداری فناوری‌های به‌کارگرفته شده (N۴۳)
سطح ۱	شناخت فناوری‌های موجود شناسایی فناوری‌های مناسب فهم نیازمندی‌های کار فهم نتایج فناورانه	درک کاربردهـــای فناورانه-پیگیری مراحل صحیح اجرای کار-داشـــتن درک درست از عملکرد/ تعامل فناوری -کارکردن با فناوری برای به دست آوردن نتایج مورد انتظار	برنامه‌ریزی برای نگهداری مراحل کار اجرای روش‌های مشخص نگهداری شناسایی نشانه‌ها (نقاط آزمایش) برای نگهداری-شناســـایی و اصـــلاح در اشـــکالات/ نقصان‌هـــا -عیب‌یابی و رفع عیب نقص‌ها
سطح ۲	تجزیه‌وتحلیل رابطهٔ بین کار/ فناوری ارائهٔ پیشنهادها و راه‌حل‌های فناورانهٔ ساده	تجزیه‌وتحلیل نتایج فناوری سنجیدن و آزمون رابطهٔ بین کار / فناوری	ارزشیابی عملکردهای فناورانه تجزیه‌وتحلیل نقص‌ها
سطح ۳	پیشـــنهاد کاربری برای فناوری‌های جدید-تلفیق سیســـتم‌ها با فناوری -پیش‌بینـــی نتایـــج به‌کارگیـــری فناوری-همسان‌ســـازی فنـــاوری برای کاربردهای پیچیدهٔ چندگانه-طراحی فناوری‌های جدید-ارزشیابی کاربردهای فناورانه	تلفیق سیستم‌های فناورانه تفسیر / ارزشیابی داده‌های به دست آمده اجرای ارتقا یا تغییر فناوری ایجاد راه‌حل‌های فناورانه	توسعه/ تغییرات فناورانه تولید راه‌حل‌های فناورانه اطمینان از کنترل کیفیت قضاوت کاربردهای فناورانه

محاسبه	شایستگی محاسبه و ریاضی(N۹۲)
سطح ۱	به‌کار بردن علم ریاضی -تکنیک‌ها ، فرمول‌ها و فرایندها -ثبت نتایج حاصله - خلاصه کردن داده‌ها (اطلاعات ریاضی) -ترجمهٔ اطلاعات ریاضی
سطح ۲	مهارت انجام و حل مسائل ریاضی با استفاده از تکنیک‌ها، فرمول‌ها و فرایندها - ترجمهٔ مفاهیم و اطلاعات ریاضی
سطح ۳	سازمان‌دهی اطلاعات ریاضی- مشخص کردن متغیرها و ثابت‌های ریاضی - خلق دستورالعمل‌های جدید ریاضی - پیش‌بینی پاسخ‌های 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	پاســـخ/ واکنش مناســـب به دیگران-کمک داوطلبانـــه و مشـــتاقانه به دیگـــران -توجه فعال برای مساعدت به دیگران- ایجاد رابطهٔ دوستانه با دیگر کارگران و مشتریان	با دقت گوش کردن- آگاهی از ارتباطات غیرکلامی (غیرگفتاری)-پاســـخ‌گویی بـــه ارتباطات کلامی و غیرکلامی (غیرگفتاری)- تأیید اطلاعات	فهم فرایند مذاکره- بازیابی قوانین و اصول مذاکـــراه- میانه‌روی در بحث‌ها-تعیین تعارض‌ها- تعیین نگرانی‌ها و شکایات
سطح ۲	اصلاح رفتار متناسب با اقتضائات محیطی نمایـــش فهم و هم‌دردی بـــا دیگران-اعتقاد داشتن و متعهد بودن به توسعهٔ اجتماعی	تفسیر (ترجمهٔ) ارتباطات و مکالمات مشخص کردن ارتباطات کلامی ارتباطات کلامی تأثیرگذار	تحلیـــل پویایـــی گروه-تعییـــن موضوعات اساســـی- تمایز بین واقعیت‌هـــا و اســـتنتاج‌ها- ارائهٔ مذاکرهٔ مؤثر
سطح ۳	کارفعال برای شناسایی و رفع موانع اجتماعی داشتن شوق مشارکت/ مذاکره-ابراز آگاهی/ مسئولیت‌پذیری اجتماعی- ارزش نهادن به رأی و عقاید دیگران	مقایسهٔ نقطه‌نظرهای متفاوت- بازگویی ارتباط نیات به نتایج مورد نظر-تجزیه‌وتحلیل ارتباطات کلامی- تعیین کیفیت اطلاعات دریافتی- ارزش قائل شدن برای به عقاید مختلف	خلاصه کردن مســـائل دوطرف- تحلیل موضوعات اساســـی- حل موضوعـــات فنـــی – ارزیابـــی پیامدهای مذاکره

کارتیمی	نقش در تیم(N۵۳)	شرکت در اجتماعات وفعالیت ها (N۵۴)	نمایش قدرت رهبری افراد(N۵۵)	احترام قائل شدن برای ارزش های دیگران (N۵۶)
سطح ۱	ایفای کامل نقش به‌عنوان عضو تیم	شناسایی مثبت به‌وسیلهٔ تیم حضوری فعال در فعالیت‌های تیمی انجام کارها و وظایف محوله اطاعت از قوانین تیمی-شرکت فعال در فعالیت‌های 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 به‌وسیلهٔ ارائهٔ مثال تفسیر موقعیت‌های جدید	تشخیص تفاوت‌ها / اصول‌ها فهم جنبه‌های قانونی تبعیض ابراز حساسیت به ترس/ نگرانی‌ها/ تنوع‌کاری - احترام به حقوق دیگران ابراز آگاهی از تنوع کاری ترجیح هدف تیم بر هدف خود
سطح ۲	ایفای کامل نقش به‌عنوان سازندهٔ تیم	ابراز تعهد ومسئولیت‌های فردی تلاش برای بهبود مهارت‌های تیمی تشویق/ حمایت اعضای تیم	تشویق دیگران برای توسعهٔ ظرفیت‌های فردی اشتیاق/ نگرش‌های مثبت تولید ایده‌های کوچک و بزرگ	تشخیص ارزش تنوع کاری-تشویق/ حمایت فردی-حمایت و تشویق فرایند کاری صحیح و درست- مبارزهٔ مسئولانه با تبعیض در فعالیت یا عملیات‌ها
سطح ۳	ایفای کامل نقش به‌عنوان رهبر تیم	مسئولیت‌پذیر بودن برای انجام اهداف تیمی-داشتن درک درست از توانایی‌ها/ محدودیت‌ها - حل مشکلات و مصائب مسئولیت‌پذیری در قبال چالش‌ها و سیاست‌ها-ایجاد تحرک در سایر افراد تیم- ارزشیابی فعالیت‌های تیمی	ترغیب دیگران برای برگرداندن ایده‌ها/ رفتارهای منفی- توسعهٔ نقاط قوت و کم کردن ضعف‌ها- یکی کردن موقعیت‌ها / نقطه نظرات متفاوت - قدرتمند کردن افراد/ تیم‌ها برای به‌دست 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 درمورد تبعیض و رفتارهای ناروا

ویژگی شخصیتی/ اخلاق	تعالی فردی (N۷۱)	مسئولیت‌پذیری(N۷۲)	درست‌کاری و کسب حلال (N۷۳)
سطح ۱	شناسایی مسائل اخلاق حرفه‌ای- مفهوم اخلاق حرفه‌ای- شناسایی ارزش‌های اجتماعی و فردی در کار- ابزار صداقت - نمایش وفاداری و حسن‌نیت- پذیرش مسئولیت در ارتباط با رفتارهای فردی	حضور منظم - به نمایش گذاشتن و اثبات حضور به موقع و وقت‌شناسی - انجام وظایف وکارهای محوله - پیروی از قوانین/ خط مشی/ مراحل - نمایش و به‌کارگیری سطح خوبی از تمرکز ذهنی - داوطلب شدن برای فعالیت‌های جدید و خاص - انجام صحیح کارها با حداقل نظارت - توجه به جزئیات کار - به نمایش گذاشتن اشتیاق/ خوش‌بینی/ ابتکار- مفهوم وجدان کاری	تعیین الزامات کسب حلال- تعیین آثار و نتایج درست‌کاری- تعیین آثار کسب حلال- تعیین نیازهای مشتری
سطح ۲	نمایش تعهد به توسعهٔ فردی (شخصی) اجتماعی- تجزیه‌وتحلیل مجموعه‌ای از رفتارها و تصمیم‌های اخلاقی در محیط کار- توصیه و تأکید بر مجموعه‌ای از رفتارهای اخلاقی و عملکردی- حل مسائل اخلاق حرفه‌ای	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 به‌طور احسن، کامل و بر مبنای درست‌کاری- پایبندی به بهبود و ارتقای خود و دیگران - براوردن نیازهای مشتری
سطح ۳	برخورد مسئولانه با فعالیت‌ها/ تصمیم‌های غیراخلاقی- تنظیم و طبقه‌بندی مجموعه‌ای از رفتارهای اخلاقی در کار- قضاوت درخصوص تصمیم‌گیری و رفتارهای عملکردی- به نمایش‌گذاری مراقبت‌ها و مسئولیت‌های اجتماعی- پایبندی کامل به اخلاق حرفه‌ای	قضاوت و ارزشیابی در مورد مسئولیت‌پذیری خود و دیگران	قضاوت و ارزشیابی درستکاری خود و دیگران- حل مسائل مربوط به رضایت نداشتن مشتری

آموزش دیگران	آموزش و کمک به فراگیری دیگران(N۵۷)
سطح ۱	شناسایی عملکردها/ نگرش‌های ضعیف - ارائهٔ 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	توسعهٔ مناسب مراحل آموزش- تشویق فراگیرندگان برای یادگیری مستقل- قضاوت در مورد متغیرهای آموزشی- تسهیل فرایندهای آموزش تشویق همهٔ افراد برای فراگیری بیشتر

مستندسازی	مستند سازی (N۳۷)
سطح ۱	گزارش‌نویسی 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 - تهیهٔ 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 نظام‌نامهٔ 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(N۶۷۱)
سطح ۱	شروع به‌کار به موقع ـ پیروی از جدول زمان‌بندی- انجام مجموعهٔ وظایف محوله- مدیریت مؤثر زمان ـ تنظیم جدول‌های زمانی مورد نیاز مسئول بخش	دریافت و پرداخت پول‌ها به‌صورت کاملاً دقیق ـ تطبیق رسیدها با پرداخت‌های روزانه - ثبت دقیق پرداخت‌ها و دریافت‌ها	استفاده از مواد و تجهیزات با روش‌های صحیح و ایمن ـ نگهداری ازتجهیزات و منابع مورد نیاز برای اجرای کار خاص ـ به‌دست آوردن تدارکات وتجهیزات ـ توزیع تدارکات و تجهیزات	تشخیص وظایف و کارهای شغلی-توزیع وظایف کاری- تطبیق استعدادها با موقعیت‌های شغلی-تجزیه‌وتحلیل وظایف شغلی - واگذاری مسئولیت‌ها
سطح ۲	اولویت‌بندی وظایف وکارهای روزانه ـ آماده کردن جدول‌های زمان‌بندی کار - نظارت/ تنظیم مراحل انجام کار (وظایف)	نگهداری وتعادل بین درامدها و هزینه‌ها (حساب‌ها)- تطبیق حساب‌ها وهزینه‌ها- تنظیم و پیش‌بینی هزینه‌های کارهای ساده	سفارش و نگهداری از فهرست تجهیزات (فهرست اموال) ـ پایش و نظارت بر به‌کارگیری صحیح و ایمن مواد و تجهیزات	ارزیابی دانش/ مهارت‌های شخصی-تعیین کیفیت وکمیت نوع کار (حجم کار)- پایش عملکرد
سطح ۳	آماده کردن و سازمان‌دهی جداول چندگانهٔ 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	تهیهٔ جدول چگونگی و پیشنهاد بودجه‌ها (پروپوزال)- نظارت بر حساب‌های چندگانه - ارائهٔ توصیه برای تنظیم بودجه‌ها-پیش‌بینی هزینه‌های پروژه یا دپارتمان-ارزیابی/ بازنگری بودجه‌های سازمانی- پیش‌بینی منابع و هزینه‌های مالی - حسابرسی حساب‌ها	شناسایی مواد و تجهیزات مورد نیاز برای آینده ـ ارزیابی نیاز/ کیفیت/ اثر بخشی/ ایمنی مواد و تجهیزات - هماهنگی در تهیه، توزیع و ذخیرهٔ 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 - ارائهٔ 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 دامنهٔ کارها و پروژه‌ها، انواع برنامه‌ریزی – تعیین ذی‌نفعان، تصمیم‌گیرندگان، رویه‌های های تعدیل قیمت، تهیهٔ 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 ومشخص- به نمایش گذاشتن ابزار تعهد به بهبود فردی-به کارگیری مهارت های خود مدیریتی / مدیریت فردی- تجزیه و تحلیل وسازگارسازی اهداف با یکدیگر	تهیهٔ گانت/پرت چارت ـ 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 وحصول به اهداف- ارزیابی تکوینی و مداوم خود جست‌وجوی فعالانه برای کسب موقعیت های جدید در راستای توسعهٔ شخصی	تعیین مسیرهای بحرانی- مدیریت فرایند کنترل تغییر- ارزیابی پروژه- ارزیابی گزارش وضعیت پروژه- ارزشیابی پیشنهادهای اصلاحی- مدیریت راهبردی	ارزشیابی از برنامهٔ مدیریت کیفیت در محیط کار ارائهٔ پیشنهادهای اصلاحی از مدیریت کیفیت (جامع)

کارآفرینی	کارآفرینی(N۸۱)
سطح ۱	شناخت ویژگی‌های کارآفرینی- شناخت مراحل کارآفرینی- شناخت مشاغل مرتبط با رشتهٔ شغلی- شناخت محصولات تولیدی - ارائهٔ راه‌حل‌های مناسب- انتخاب بنگاه کسب و کار- ارائهٔ طرح تحلیلی در راستای اهمیت و ضرورت کارآفرینی- برقراری ارتباطات اثربخش در جهت ارتقای ویژگی‌های کارآفرینانه
سطح ۲	جست‌وجوگری شغلی- انتخاب مسیر شغلی کارآفرینانه – خلق ایده‌های کسب و کار – توانایی سازمان‌دهی بنگاه‌های کسب و کار
سطح ۳	توانایی مدیریت بنگاه‌های کسب و کار – توانائی آماده‌سازی و به‌روزرسانی منابع برای راه‌اندازی بنگاه کوچک کسب و کار- توانایی تهیهٔ طرح کسب و کار

منابع

۱. سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش
۲. برنامه درسی ملی
۳. اسمعیلی، مهدی. ۱۳۹۱. طراحی و تدوین فرایند برنامه‌ریزی درسی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای. تهران. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٤. راهنمای برنامه‌درسی حوزهٔ تربیت و یادگیری کار و فناوری

آموزش براساس شایستگی

CBT[1]

ابراهیم آزاد*

مقدمه

شایستگی[2] مفهومی است که دست‌کم از دو جنبه قابل بررسی و تبیین است. جنبهٔ اول شایستگی‌هایی است که از بدو تولد انسان، خداوند بزرگ به‌عنوان سرمایهٔ ژنتیکی در اختیارش قرار داده است و حاصل آن به‌صورت هوش، استعداد ذاتی قابلِ 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 سرمایهٔ درونی نام می‌بریم و آموزش‌وپرورش 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.

جنبهٔ 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 رشد یابنده 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، نابه‌جایی‌های 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 حوزهٔ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای استفاده می‌شوند ذکر می‌کنیم.

۱. شایستگی[۳] عبارت است از توانایی انجام کار برابر استاندارد.

۲. شایستگی عبارت است از انجام دادن درست کار در زمان درست و طریقهٔ 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[۴] 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 واژهٔ درست[۵] به‌جای استاندارد عملکرد به‌کار 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[۶] است به جای تأکید بر محتوا.

۲. تأکید بر شایستگی به‌جای تأکید بر اهداف.

۳. نظام نمره‌گذاری معیار مرجع است که معیار استاندارد عملکرد است.

٤. فراگیر محور[۷] است. به این معنی که یادگیرنده در مرکز آموزش قرار گرفته است.

۵. جریان یاددهی و یادگیری فعال است.

٦. آموزش همراه عمل و تجربه است. آموزش نظری در خدمت عمل و تجربه قرار می‌گیرد.

۷. ارزشیابی تکوینی[۸] به منظور اصلاح یادگیری در مراحل شایستگی مورد توجه است. به عبارت بهتر، سنجش برای یادگیری[۹] 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. ارائهٔ آموزش در طول زمان آموزش، بر اساس توالی ناشی از ارزیابی تکوینی (اصلاح یادگیری) صورت می‌گیرد.

درامدی بر مفهوم شایستگی

در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای ارتباط منطقی سازمان یافته و دقیق دنیای کار[۱۰] 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 حوزهٔ 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: دامنهٔ عمل[۱۷]، ماهیت کار[۱۸] و سطح سازماندهی[۱۹]

در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای 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
دامنهٔ 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

در دنیای کار جدید، شایستگی حرفه‌ای[۲۰] شامل شایستگی‌های فنی دنیای کار[۲۱] و شایستگی‌های غیرفنی[۲۲] 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 دستهٔ کلی قرار گیرند:

۱. شایستگی‌های یادگیری[۲۳] مانند آموزش به دیگران، خود یادگیری و یادگیری در محل کار

۲. شایستگی مدیریتی[۲۴] مانند اجرای چند شایستگی در توالی درست، کاهش ضایعات، پیش‌بینی مشکلات و پرهیز از آن، مراقبت از تجهیزات و ابزارها

۳. شایستگی‌های بین‌فردی[۲۵] مانند توانایی کار تیمی، ارتباط کاری خوب با دیگران و مشارکت مؤثردر بحث‌های گروهی و جلسات کاری

٤. شایستگی‌های موقعیتی محل کار[۲۶] مانند رعایت ایمنی و سلامت محیط کار، کار کردن مؤثر در یک بخش خاص، کار کردن در شرایط بحرانی و محدودیت‌های محیطی، مشتری‌مداری و ...

نکتهٔ مهم این است که شایستگی‌های غیرفنی همانند شایستگی‌های فنی آشکار نیستند و در زمان انجام شایستگی‌های فنی ظاهر می‌شوند و آثار خویش را به‌جا می‌گذارند. در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای این دسته از شایستگی‌ها به مراتب مهم‌تر از شایستگی‌های فنی هستند تا جایی که در بسیاری از موارد، نداشتن شایستگی‌های غیرفنی یا نادیده گرفتن آن در برنامهٔ درسی (محتوا)، اجرای آموزش و ارزشیابی، ضررهای جبران‌ناپذیری به دنبال داشته است.

شواهد پژوهشی نشان می‌دهد، ۸۰ درصد موفقیت تکنسین‌ها در کار به این شایستگی‌ها وابسته بوده است.

چرخهٔ شایستگی و یادگیری

چرخهٔ شایستگی در مراحل اولیهٔ تکوین تحت حرکت چرخهٔ یادگیری است که در نظام آموزشی و در قالب درس و کارگاه از طریق کتاب درسی به وقوع می‌پیوندد.

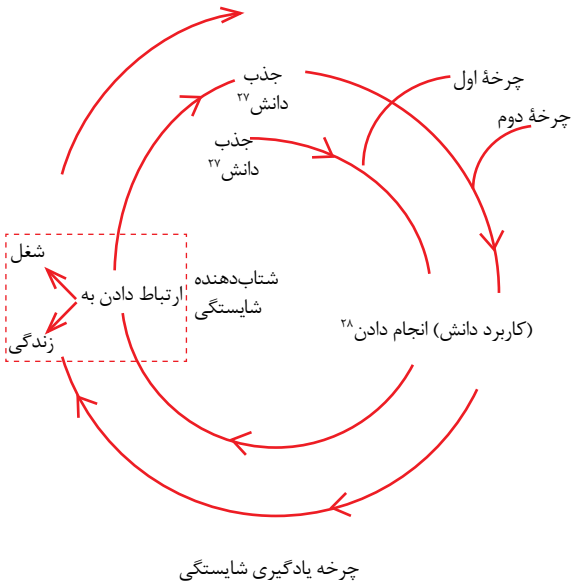
در این چرخه، دانش از طریق فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته جذب می‌شود و در مرحلهٔ بعد از طریق کاربرد آن در عمل به شایستگی تبدیل می‌شود و به وسیلهٔ تعمیم دادن یا ارتباط دادن آن به دنیای کار و زندگی به شایستگی می‌انجامد و به‌صورت توسعه یابنده وارد چرخهٔ دوم یادگیری می‌شود و این چرخه برای هر رشتهٔ تحصیلی- حرفه‌ای به‌صورت بازشونده (توسعی) ادامه می‌یابد.

توجه مهم این است که تعمیم یادگیری به زندگی و کار نقش شتاب‌دهنده شایستگی را بازی می‌کند و بدون آن این چرخه با اختلال و گاهی توقف روبه‌رو خواهد شد.

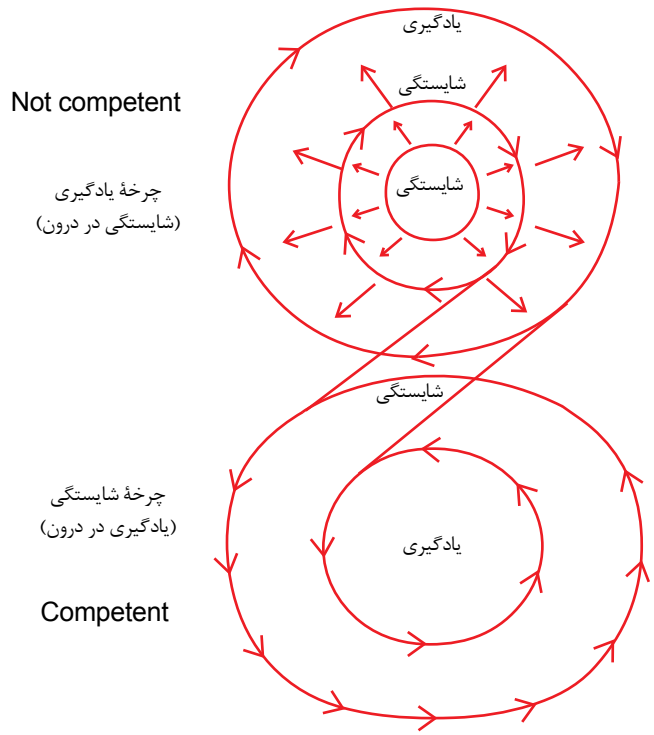
جابه‌جایی چرخه‌های یادگیری و شایستگی

طی دوران آموزش، با اولین چرخهٔ یادگیری، شایستگی از درون آن شروع به رشد می‌کند و کم‌کم در صورتی که چرخهٔ مذکور به‌صورت سالم و دقیق کار خود را انجام دهد، شایستگی بزرگ و بزرگ‌تر می‌شود تا جایی که روی هم منطبق و از این چرخه خارج شود و به‌صورت مستقل در دنیای کار و زندگی با یادگیری مادام‌العمر در درون خویش ادامه یابد.

نکتهٔ مهم این است که شایستگی‌های غیرفنی همانند شایستگی‌های فنی آشکار نیستند و در زمان انجام شایستگی‌های فنی ظاهر می‌شوند و آثار خویش را به‌جا می‌گذارند. در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای این دسته از شایستگی‌ها به مراتب مهم‌تر از شایستگی‌های فنی هستند



چرخه یادگیری شایستگی



طرحوارهٔ جابه‌جایی شایستگی و یادگیری

استاندارد شایستگی

استاندارد شایستگی را دنیای کار تعیین می‌کند و اثبات شایستگی به کمک همین استانداردها توسط ارزیابان حرفه‌ای انجام می‌گیرد.

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 می‌شود:

- عملکرد درون‌دادی با تأکید بر فراهم آوردن شرایط برای انجام کار
- عملکرد فرایندی با تأکید بر رویه‌های کاری
- عملکرد برون‌دادی با تأکید بر محصول[۳۰]

برای هر شایستگی، به اقتضای موقعیت و شرایط انجام کار، یکی از این حالات مدنظر قرار می‌گیرد.

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 می‌توان پذیرفت و شایستگی اثبات می‌شود. این کیفیت‌ها به‌صورت استانداردهای ملی، استانداردهای حوزهٔ حرفه‌ای، استانداردهای توافقی و یا تابع سرعت انجام کار یا تطبیقی هستند.

قابل ذکر است، شایستگی نمی‌تواند و نباید به‌صورت 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 به‌صورت نقطه‌ای و با ذکر شایسته است[۳۲] و شایسته نیست[۳۳] بعد از آزمون عملکرد تعیین و مشخص می‌شود.

نظام یاددهی و یادگیری بر اساس شایستگی

پی‌نوشت‌ها

* پژوهشگر وکارشناس آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای

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

- یاددهـــی بـــر اســـاس شایســـتگی، طراحـــی موقعیت‌های یادگیری براساس فعالیت‌های یادگیری ســـاخت‌یافته[۳۴] در برنامهٔ درسی است که هر یک از یادگیرندگان بتوانند با استفاده از راهبردهای متنوع یاددهـــی- یادگیری، در مســـیر یادگیری به تدریج شایستگی‌های از پیش تعیین شده را کسب کنند.

- یادگیری بر اساس شایستگی، مسیری است شامل فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته که در آن مسیر، هر یادگیرنده می‌تواند مجموعه‌ای از شایستگی‌های از پیش تعیین‌شده را براساس استاندارد شایستگی کسب کند.

محیط‌های یادگیری آموزش شایستگی

در آموزش بر اســـاس شایســـتگی، دو نوع محیط یادگیری می‌تواند مورد اســـتفاده قرار گیرد؛ با این

شـــرط که محیط یادگیری تا حد امکان شـــبیه به دنیای واقعی کار باشد.

۱. محیط یادگیری درون مدرسه‌ای

- کارگاه – کلاس
- آزمایشگاه (دانش‌آموز 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 براساس استاندارد یا پیامد یادگیری

فراینـــد جمع‌آوری شـــواهد و مـــدارک به منظور قضـــاوت در مـــورد صلاحیـــت یک فرد بر اســـاس استانداردهای دنیای کار یا پیامد یادگیری است که در برنامهٔ درسی منعکس شده است.

انواع ســـنجش در آموزش براساس شایستگی

۱- مشاهدهٔ عملکرد

در این نوع سنجش، تمرکز ارزیاب بر فرایند انجام کار اســـت که اثبات شایســـتگی عملکرد بر اساس فرایند و رویهٔ کاری هم نامیده می‌شود.

۲. آزمون مهارت

در این نوع ســـنجش، تمرکز ارزیاب بر نمونهٔ کار، نمونهٔ مهارت یا انجام یک پروژه اســـت. بدیهی است در پروژه‌ها نمونهٔ مهارت‌ها به‌صورت تکراری و فراوان ممکن است ارزیابی شود.

۳. شبیه‌سازها

در ایـــن نوع ســـنجش‌ها، تمرکز ارزیـــاب متوجه محصول نهایی یا مشاهدهٔ فرایند انجام کار است. در برخی از موارد شبیه سازی مستلزم انجام محاسبات و راه‌اندازی نرم‌افزارهای خاص است.

۴. آزمون کتبی عملکردی

در ایـــن نوع ســـنجش تمرکـــز ارزیاب بـــر نتایج محاسبات و عملیات انجام شده است. بیشتر این نوع ســـنجش در تکالیف کاری دانشی[۳۸] که سطح بالای مهارت‌های شـــناختی اســـت انجام می‌شود. گاهی آزمون‌های کتبـــی عملکردی به‌صورت کمکی برای اثبات شایستگی عملکرد با تأکید بر محصول انجام می‌شوند.

*** منابع**

۱. آزاد، ابراهیـــم (۱۳۹۳) . کارگاه آموزشی، آموزش بر اساس شایستگی. ســـازمان پژوهـــش و برنامه‌ریـــزی 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 Tippled, Competency based Training inWent- Capacity Building international, Germany, 2003

حوزۀ تربیت و یادگیری کار و فناوری

بهنام نیک‌نژاد

کلیدواژه‌ها:
حوزۀ تربیت و یادگیری کار و فناوری، آموزش مبتنی بر پودمان و پروژه، آموزش فنی‌وحرفه‌ای، توسعۀ پایدار

اشاره

با توجه به رشد سریع تغییرات فناوری، اجتماعی و اقتصادی، پیچیدگی‌های دنیای کار به همراه ظهور چالش‌ها و مفاهیمی از قبیل توسعۀ 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 جامعۀ 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 درامد و کاهش فقر می‌شود. محصول این آموزش‌ها، دانش و مهارت، موتورهای رشد اقتصادی و توسعۀ اجتماعی است و سرمایه‌گذاری در این آموزش، سرمایه‌گذاری برای آینده تلقی می‌شود.

«حوزۀ تربیت و یادگیری کار و فناوری» و «آموزش فنی‌وحرفه‌ای 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 دورۀ آموزش عمومی شکل خواهد گرفت.

مقدمه

کشور جمهوری اسلامی ایران ظرفیت‌ها، منابع و مزیت‌هـــای ویژه و متنوعـــی دارد، و هم‌اکنون برای رســـیدن به اهداف حال و آیندهٔ کشـــور (توســـعهٔ همه‌جانبه و پایدار) در افـــق ۱۴۰۴ نیازمند نیروی کار بهره‌ور در تمامی حرف و مشاغل برای بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است.

امـــا در حال حاضـــر توزیع نیروی انســـانی، 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 توسعهٔ انسانی بالاتر از ایران است. از جمله دلایل اساسی بروز این مشکلات می‌توان به «توجه نداشـــتن به ارزش کار و تولید»، «توجه نداشـــتن به آموزش‌هـــای فنی‌وحرفه‌ای» و «نبود ارتباط بین ذی‌نفعان آموزش فنی‌وحرفه‌ای» اشاره کرد. با توجه به آمارهای موجود، حجم عظیمی از فرصت‌های شـــغلی و حرفه‌ای کشـــور در سطوح اولیه و میانی مهارتی (بیش از ۸۰ درصد) قرار دارند که برای مقابله بـــا چالش‌های نوظهور دنیای کار و رسیدن به اهداف توسعه، در این سطوح دو رویکرد را باید مورد توجه قرار داد (نمودار ۱).

۱. توسعهٔ سرمایهٔ انسانی با توجه به نیازهای حرف و مشـــاغل موجود و آینده همراه با تغییرات فناوری و پیچیدگی‌ها؛

۲. ایجاد مشاغل و حرف بهره‌ور (افزایش مشاغل با مهارت‌ها و شایستگی‌های بالا)؛

مرتبط با فنـــاوری و علوم وابســـته، به‌ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات، به‌منظور آمادگی ورود به حرفه و شـــغل 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 انســـان از طریق کار، نفس ســـرکش را رام می‌کند، شـــخصیت وجودی خویش را صیقل می‌دهـــد، هویت خویش را تثبیت می‌کند، زمینهٔ 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 پیشـــرفت فردی، افزایش بهره‌وری، مشارکت در زندگی اجتماعی و اقتصادی، کاهش فقر، افزایش درامد و توسعه‌یافتگی خواهد شد.

آموزش فناوری و کار و مهارت‌آموزی، باعث پیشرفت فردی، افزایش بهره‌وری، مشارکت در زندگی اجتماعی و اقتصادی، کاهش فقر، افزایش درامد و توسعه‌یافتگی خواهد شد

قلمروی حوزه:

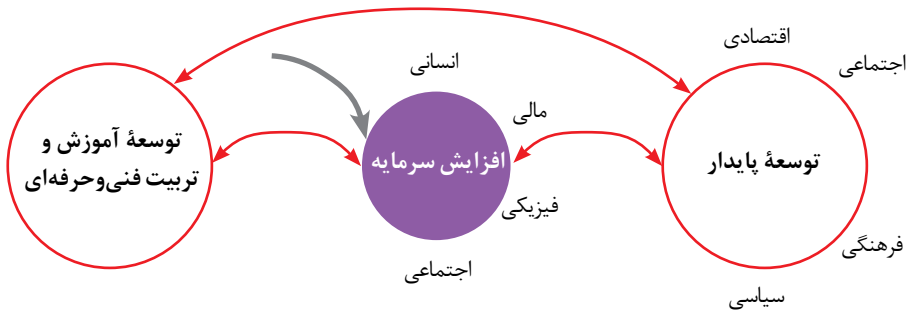
قلمروی این حوزه شـــامل چهار دسته شایستگی است:

۱. شایستگی‌های محوری غیرفنی دنیای کار؛

۲. شایســـتگی‌های پایهٔ فنی مورد نیاز نیروی کار حرف و مشاغل گوناگون؛

۳. شایســـتگی‌های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات؛

۴. شایســـتگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر فنی‌وحرفه‌ای.



نمودار ۱

بیانیهٔ حوزهٔ تربیت و یادگیری کار و فناوری در برنامهٔ درسی ملی

حوزهٔ کار و فناوری شامل کسب مهارت‌های عملی برای زندگی کارامد و بهره‌ور و کسب شایستگی‌های

جهت‌گیری‌های کلی در سازماندهی محتوا و آموزش حوزه

شایستگی‌های این حوزه در دورهٔ آموزش عمومی به‌صـــورت عینـــی، تجربی و عمدتـــاً در هم‌تنیده با

دیگر حوزه‌های تربیت و یادگیری و از طریق کسب تجربه در محیط‌های یادگیری واقعی و متنوع کسب خواهد شـد و زمینهٔ هدایت 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 سـوم دورهٔ ابتدایی، مهارت‌های مربـوط به کار به‌صورت تلفیقی با سـایر حوزه‌های یادگیری ارائه می‌شـود. در پایه‌های چهارم تا ششم دورهٔ ابتدایی و دورهٔ اول متوسطه، مهارت‌های مربوط به کار در قالب پروژه و براسـاس نیازها، استعدادها، علاقه‌هـا و موقعیت‌های محلـی 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 دورهٔ دوم متوسطه، به‌صورت زیر خواهد بود:

گروه اوّل: در این گروه دانش‌آموزان قادر خواهند بود پـس از پایان دورهٔ متوسـطه جذب دنیای کار شـوند. حرفه‌های انتخابی با توجه به زمان آموزش و دیگر عوامل در سـطوح یک یا دو مهارتی[1] تعریف می‌شـوند. مراکز یادگیری در اجرای این آموزش‌ها می‌توانند خارج از مدرسه و با مشارکت بخش دولتی و غیردولتی تشکیل شوند. نیازهای منطقه‌ای باید در طراحی و تدوین برنامهٔ درسی لحاظ شوند.

گروه دوم: در این گروه دانش‌آموزان قادر خواهند بود پـس از پایان دورهٔ کاردانی جـذب دنیای کار شـوند. حرفه‌های انتخابی با توجه به زمان آموزش و دیگر عوامل، در سـطوح دو یا سه مهارتی تعریف می‌شوند. در این گروه بین شایستگی‌های گروه‌های اصلی حرفـه و شایسـتگی‌های حرفه‌های انتخاب شده تعادل برقرار است. مراکز یادگیری در این نوع آموزش‌ها متنوع‌اند. برنامه‌ریزی درسـی این گروه و اجرای آن با مشارکت آموزش‌وپرورش و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری انجام می‌شود.

گروه سوم: در این گروه برنامهٔ درسی دانش‌آموزان دورهٔ متوسـطه نظری باید به گونه‌ای طراحی شود که هر دانش‌آموز در پایان دورهٔ دوم متوسـطه، در یکی از فعالیت‌های فنی‌وحرفه‌ای سـاده 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 بـه زمان آموزش و دیگر عوامل در سطوح سه یا چهار مهارتی قرار دارند.

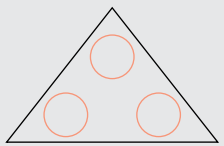
جدول ۱ شایسـتگی‌های کلان، کلی و جزئی در قلمـروی حوزهٔ تربیت و یادگیـری کار و فناوری و جدول‌هـای ۲، ۳، ٤ و٥ شایسـتگی‌ها و هدف‌های حـوزهٔ تربیت و یادگیری کار و فناوری را به تفکیک دوره‌های تحصیلی نشان می‌دهند.

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 حوزهٔ تربیت و یادگیری کار و فناوری

شایستگی‌ها کلان (برنامهٔ درسی ملی)	شایستگی‌های کلی	شایستگی‌ها									
شایستگی‌های محوری غیرفنی دنیای کار	شایستگی فرهنگ کار و تلاش	کسب حلال	به‌کارگیری اخلاق حرفه‌ای	رعایت ایمنی و بهداشت کار	ارزش قائل شدن برای کار	به‌کارگیری قوانین و بیمهٔ کار	رعایت ارگونومی کار	تحلیل روابط و ویژگی‌ها محیط کار	تحلیل تأثیرات کار	کار مبتنی بر توسعهٔ پایدار	خطرپذیری
	صلاحیت‌های مشترک و شایستگی غیرفنی	مدیریت و اقتصاد خانواده	کارآفرینی	تفکر منطقی	نگرش و تفکر سیستمی	تفکر انتقادی	تفکر خلاق (خلاقیت، اختراع و نوآوری)	مدیریت منابع	مدیریت و برنامه‌ریزی کاری	کار گروهی	آموزش دیگران
شایستگی‌های پایهٔ فنی مورد نیاز نیروی کار حرف و مشاغل گوناگون	توسعهٔ حرفه‌ای و شایستگی فنی	تحلیل علاقه‌ها و سبک‌های کاری	توانایی‌های فیزیکی	تحلیل مشاغل و حرف	بلوغ و انتخاب حرفه‌ای	دست‌ورزی	شایستگی‌های فنی پایه	شایستگی‌های فنی در گروه بزرگ شغلی	شایستگی‌های فنی در حرفه	شایستگی‌های فنی در شغل	تحلیل بازار کار حرف و مشاغل
شایستگی‌های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات	فناوری اطلاعات و ارتباطات	فرهنگ فناوری اطلاعات و ارتباطات	جمع‌آوری و گردآوری اطلاعات	سازمان‌دهی اطلاعات	تفسیر اطلاعات	مستندسازی	انتخاب فناوری اطلاعات و ارتباطات	به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات	نگهداری و ایمنی فناوری اطلاعات و ارتباطات	تولید فناوری و اطلاعات و ارتباطات	ارتباط مؤثر
شایستگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر فنی‌وحرفه‌ای	فرهنگ تولید و فناوری	تفکر فناورانه	رعایت مالکیت مادی و معنوی	ارزش‌گذاری بر تولید ملی	ارزش‌گذاری بر فناوری بومی	تحلیل تأثیرات تولید	تحلیل تأثیرات فناوری	تفکر تولیدی	یادگیری سازگار با مغز	خودباوری	رعایت قوانین تولید و فناوری
	طراحی و تولید	تفکر طراحی و تولید	به‌کارگیری چرخهٔ علم، فناوری و تولید	تلفیق علم و عمل	به‌کارگیری فرایندهای بهبود محصول	کار با ابزارها و وسایل طراحی و تولیدی	به‌کارگیری فرایندهای تولید	تحلیل فن بازارها مراکز رشد و پارک‌های فناوری	کنترل کیفیت محصول و فرایند	طراحی محصول	تولید محصول
	کار با فناوری	نیازسنجی فناوری	تحلیل اقتصادی فناوری	یادگیری با فناوری	انتخاب و بهره‌گیری از فناوری	نگهداری فناوری	تولید فناوری	مدیریت فناوری	تحلیل وضعیت فناوری	پیش‌بینی فناوری	تجاری‌سازی
	دیگر فناوری‌ها	فناوری نانو و میکرو	فناوری زیستی	فناوری هوا و فضا	فناوری نفت و گاز	فناوری زیست‌محیطی	فناوری نرم و فرهنگی	فناوری مکاترونیک و رباتیک	مواد نوترکیب	پدافند غیرعامل	دیگر فناوری‌های سطح ب و ج

جدول۲. شایستگی‌ها و هدف‌های حوزهٔ تربیت و یادگیری کار و فناوری - دورهٔ اول ابتدایی

تأکید بر شایستگی‌ها	سطوح شایستگی‌ها	اهداف اصلی و کلان (براساس عناصر علم، تفکر، ایمان، عمل و اخلاق)	راهبردهای یاددهی-یادگیری و ارزشیابی	رویکرد تلفیق پروژه‌ها و پودمان‌ها	وسعت محتوا و موضوع
○ شایستگی‌های پایه ○ شایستگی فرهنگ کار و تلاش ○ صلاحیت‌های مشترک و غیرفنی	سطح ۳ سطح ۲ سطح ۱	○ کسب شایستگی‌های پایه و غیرفنی ○ کسب ویژگی‌های شخصیتی در کارآفرینی از جمله خطر برنامه‌ریزی، مدیریت منابع ○ کسب شایستگی طراحی و ساخت مدل‌های تجهیزات و وسایل در سطح دورهٔ 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 نحوهٔ عملکرد و کار آن‌ها	○ رویکرد مبتنی بر استاندارد شایستگی ○ رویکرد تلفیقی در حوزه‌های دیگر یادگیری ○ رویکرد مبتنی بر پروژه یا پودمان ○ رویکرد مبتنی بر ساختار سه‌وجهی محتوا ○ رویکرد مبتنی بر نیاز دانش‌آموز ○ ارزشیابی توصیفی فرایند و محصول به‌صورت عملی مبتنی بر استاندارد شایستگی به‌صورت مستمر ○ ارزشیابی با استفاده از کارپوشه، پروژه، محصول، مشاهده و فهرست وارسی	پروژه (طراحی و ساخت محصول با استفاده از شایستگی‌های پایه و شایستگی‌های حوزه‌های یادگیری دیگر) 	در طول این دوره، دانش‌آموزان باید در زمینهٔ تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق (برای کسب شایستگی) به‌واسطهٔ موارد زیر آموزش داده شوند: 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) ۲. کارهای عملی متمرکز برای توسعهٔ دامنه‌ای از تکنیک‌ها، مهارت‌ها، فرایندها و دانش‌ها

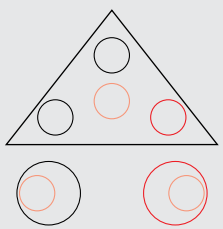
پروژهٔ کار و فناوری:
پودمان کار:
پودمان فناوری:
شایستگی‌های دیگر حوزه‌های یادگیری:

جدول۳. شایستگی‌ها و هدف‌های حوزهٔ تربیت و یادگیری کار و فناوری ـ دورهٔ دوم ابتدایی

تأکید بر شایستگی‌ها	سطوح شایستگی‌ها	اهداف اصلی و کلان (براساس عناصر علم، تفکر، ایمان، عمل و اخلاق)	راهبردهای یاددهی ـ یادگیری و ارزشیابی	رویکرد تلفیق پروژه‌ها و پودمان‌ها	وسعت محتوا و موضوع
○ شایستگی فرهنگ کار و تلاش ○ شایستگی‌های پایه و غیرفنی ○ فناوری اطلاعات و ارتباطات ○ فرهنگ تولید و فناوری	سطح ۳ سطح ۲ سطح ۱	○ کسب شایستگی ایده‌پردازی، خلاقیت و نوآوری ○ شایستگی تفکر فناورانه و سیستمی ○ طراحی و ساخت مدل‌های تجهیزات و وسایل در سطح دورهٔ دوم ابتدایی ○ شناخت مشاغل منطقهٔ خود ○ کسب ویژگی‌های شخصیتی در کارآفرینی ○ کسب شایستگی‌های غیرفنی دنیای کار ○ کسب شایستگی بلوغ حرفه‌ای در انتخاب و توسعه حرفه‌ای ○ کسب شایستگی عمومی و سادهٔ حرفه‌ای و کار با ابزارهای مورد نیاز در زندگی متناسب با جنسیت و آمایش ○ آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات ○ کسب شایستگی به‌کارگیری موارد ایمنی و بهداشت در انجام کارها ○ کسب فرهنگ و ارزش کار ○ کسب شایستگی کنترل کیفیت	○ رویکرد مبتنی بر استاندارد شایستگی ○ رویکرد تلفیقی و مستقل ○ رویکرد مبتنی بر پروژه و پودمان ○ رویکرد مبتنی بر ساختار سه‌وجهی محتوا ○ رویکرد مبتنی بر نیاز جامعه و دانش‌آموز ○ ارزشیابی توصیفی فرایند و محصول به‌صورت عملی مبتنی بر استاندارد شایستگی به‌صورت مستمر ○ ارزشیابی با استفاده از کارپوشه، پروژه، محصول، مشاهده و فهرست وارسی	پروژه (طراحی و ساخت محصول با استفاده از دانش حوزه‌های دیگر یادگیری) پودمان کار (فعالیت‌های سادهٔ شغل و حرفه) پودمان فناوری(فناوری مورد نیاز کل زندگی)	در طول این دوره دانش‌آموزان باید در زمینهٔ تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق (برای کسب شایستگی) به‌واسطهٔ موارد زیر آموزش داده شوند ۱. بررسی و ارزیابی طیفی از محصولات آشنا، تفکر در مورد چگونگی کار آن‌ها، چگونگی استفاده از آن‌ها، و دیدگاه‌های افرادی که با آن‌ها کار می‌کنند ۲. کارهای عملی متمرکز برای توسعهٔ دامنه‌ای از تکنیک‌ها، مهارت‌ها، فرایندها و دانش‌ها ۳. طراحی و ساخت محصولات با استفاده از مجموعه‌ای از مواد شامل اجزای مکانیکی و الکتریکی، غذا، مواد شکل‌پذیر، و انعطاف‌پذیری مواد و منسوجات ٤. فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل واژه‌پردازی، ارائه و کار با رایانه

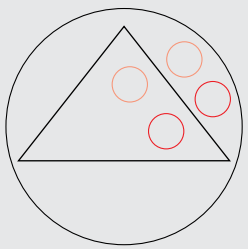
پروژهٔ کار و فناوری : پودمان کار: پودمان فناوری: شایستگی‌های دیگر حوزه‌های یادگیری:

جدول ٤. شایستگی‌ها و هدف‌های حوزهٔ تربیت و یادگیری کار و فناوری - دورهٔ اول متوسطه

تأکید بر شایستگی‌ها	سطوح شایستگی‌ها	اهداف اصلی و کلان (براساس عناصر علم، تفکر، ایمان، عمل و اخلاق)	راهبردهای یاددهی- یادگیری و ارزشیابی	رویکرد تلفیق پروژه‌ها و پودمان‌ها	وسعت محتوا و موضوع
○ شایستگی فرهنگ کار و تلاش ○ توسعهٔ حرفه‌ای و شایستگی فنی ○ فناوری اطلاعات و ارتباطات ○ فرهنگ تولید و فناوری ○ طراحی و تولید ○ کار با فناوری	سطح ۳ سطح ۲ سطح ۱	○ 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 تایپ 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 نقشه‌خوانی ساده و کنترل کیفیت ○ کسب شایستگی کارآفرینی ○ کسب شایستگی کنترل کیفیت	○ 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 فهرست وارسی	پروژه (استفاده از پودمان‌های کار و پودمان‌های فناوری) پودمان کار (فعالیت‌های حوزهٔ اصلی شغل و حرفه) پودمان فناوری (فناوری مورد استفاده برای کل زندگی) 	در طول این دوره دانش‌آموزان باید در زمینهٔ تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق (برای کسب شایستگی) به‌واسطه موارد زیر آموزش داده شوند: ۱. طراحی و ساخت محصول ۲. کارهای عملی متمرکز برای توسعهٔ 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. این مواد شامل مواد یا غذاهای سخت و نرم هستند. ٤. فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل واژه‌پردازی، ارائه، جست‌وجوی اطلاعات، امنیت اطلاعات و ترسیم با رایانه است. ۵. تنوع تجارب یادگیری برای رسیدن به بلوغ حرفه‌ای

پروژهٔ کار و فناوری : پودمان کار: پودمان فناوری: شایستگی‌های دیگر حوزه‌های یادگیری:

جدول ۵. شایستگی‌ها و هدف‌های حوزهٔ تربیت و یادگیری کار و فناوری – دورهٔ دوم متوسطه

تأکید بر شایستگی‌ها	سطوح شایستگی‌ها	اهداف اصلی و کلان (براساس عناصر علم، تفکر، ایمان، عمل و اخلاق)	راهبردهای یاددهی-یادگیری و ارزشیابی	رویکرد تلفیق پروژه‌ها و پودمان‌ها	وسعت محتوا و موضوع
○ توسعهٔ حرفه‌ای و شایستگی فنی ○ فرهنگ تولید و فناوری ○ طراحی و تولید ○ کار با فناوری ○ دیگر فناوری‌ها	سطح ۳ سطح ۲ سطح ۱	کسب شایستگی نوآوری و تجاری‌سازی کسب نگرش سیستمی کسب شایستگی کارآفرینی کسب یک مهارت و شایستگی حرفه‌ای در یک شغل مورد نیاز بازار کار کسب شایستگی‌های پایهٔ حرفه‌ای در سطوح ۳و ٤ مهارت ایسکو کسب شایستگی‌های به‌کارگیری و تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات کسب شایستگی‌های به‌کارگیری انواع فناوری کسب شایستگی‌های به‌کارگیری شایستگی‌های غیرفنی دنیای کار کسب شایستگی به‌کارگیری موارد ایمنی و بهداشت در انجام کارها	○ 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	مبتنی بر پودمان شغلی (فعالیت‌های شغل + فناوری+پروژه) مبتنی بر پودمان حرفه (فعالیت‌های حرفه + فناوری+پروژه) 	در طول این دوره دانش‌آموزان باید در زمینهٔ تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق (برای کسب شایستگی)به واسطهٔ موارد زیر آموزش داده شوند: ۱. طراحی، ساخت و تحلیل محصولات ۲. کارهای عملی متمرکز برای توسعهٔ دامنه‌ای از تکنیک‌ها، مهارت‌ها، فرایندها و دانش‌ها در حوزهٔ مشاغل و حرف مورد نیاز منطقه ۳. طراحی و ساخت کارهای محوله شامل فعالیت‌های مرتبط با کارهای صنعتی و کاربرد سیستم‌ها و کنترل

پروژهٔ کار و فناوری : ◯ پودمان کار: ◯ پودمان فناوری: ◯ شایستگی‌های دیگر حوزه‌های یادگیری:

اهمیت یادگیـــری کار و فناوری در دورهٔ عمومی

فراگیـــری کار و فناوری به کودکان کمک می‌کند تـــا فرهنگ کار و تلاش و تولید و فناوری را از همان ابتدا در درون خود نهادینه کنند و همیشـــه علم را با عمل همراه ســـازند. توجه به ایمنی و بهداشـــت، ارزش‌گـــذاری به کار و تولید، کار بـــا ابزارها و مواد، خلاقیت و نـــوآوری، یادگیری مادام‌العمر و توجه به نیاز کشور از جمله مواردی هستند که اگر کودکان از دوران ابتدایی در به‌کارگیری آن‌ها شایسته شوند، نه‌تنهـــا نیازهای اقتصادی خـــود را برطرف خواهند کرد، بلکه کمک بســـیار زیادی به توسعهٔ فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کشـــور خواهد شـــد. در اغلب کشـــورها آموزش تولیـــد، کار با ابزارهـــا و فناوری ارتباطات و اطلاعات به‌عنوان یک قســـمت اصلی از برنامهٔ درســـی دورهٔ آموزش ابتدایی در نظر گرفته می‌شود. امروزه ســـواد فناورانه و سواد اطلاعاتی به همراه توانایی در انجام کارهای اولیهٔ شغلی، همچون سوادآموزی و حساب کردن، از جمله ضروریاتی است که با زندگی روزمره در ارتباط است. تغییرات سریع فناوری و دنیای کار ســـبب شده‌اند که آموزش کار و فناوری به‌عنوان آموزش عمومی و بســـتری برای تحقق اهداف آموزش متوسطه و آموزش عالی در این حوزه تلقی شـــوند. برای نمونه، کشور ما سال‌هاست که از نبود ارتباط بین دانشگاه و صنعت رنج می‌برد و در جامعهٔ ما علم و عمل از یکدیگر جدا هستند. یکی از ریشـــه‌های اصلی این معضل، نبود فرهنگ تلفیق علم و عمل است که ریشه در آموزش عمومی دارد.

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، نه‌تنها نیازهای اقتصادی خود را برطرف خواهند کرد، بلکه کمک بسیار زیادی به توسعهٔ فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کشور خواهد شد

شیوهٔ آموزش در درس کار و فناوری

در درس کار و فنـــاوری شـــیوهٔ آموزش، یادگیری مبتنی بر پروژه اســـت. یادگیری مبتنـــی بر پروژه یک مدل و روش آموزشـــی است که دانش‌آموزان را برای حل مســـائل و برآورده ساختن نیازهای تهیهٔ محصولات آماده می‌کنـــد. پروژه‌ها که فرصت‌های یادگیـــری قوی‌تـــری را برای دانش‌آمـــوزان فراهم می‌آورند، در موضوعات بسیار متنوع ارائه می‌شوند. پروژه‌هـــا دانش‌آموزان را در نقش‌هـــای متفاوت از قبیل حل‌کنندهٔ مســـئله، تصمیم‌گیرنده، کاوشگر، مستندساز، تولیدکننده، ارزیاب، ارائه‌دهنده و دیگر نقش‌ها قرار می‌دهند. پروژه تلاشی موقت است که برای تولید یک محصول منحصربه‌فرد انجام می‌شود. موقتی بودن آن به این دلیل اســـت که پروژه شروع و پایانـــی دارد. یادگیری مبتنی بر پروژه خود دارای اهداف مشـــخص و مهم آموزشـــی است و تنها یک الحاقیه به برنامهٔ درسی نیست. این نوع از یادگیری ســـبب می‌شـــود دانش‌آموزان به زندگـــی و دنیای کار واقعی نزدیک‌تر شـــوند و یادگیری را در بســـتر واقعیت‌های زندگی تجربه کنند.

یادگیری مبتنی بـــر پـــروژه دارای مزایایی برای دانش‌آموزان و دبیران اســـت. به‌عنوان نمونه، برای دانش‌آموزان می‌توان مزایای زیر را برشمرد:

- افزایش توجه، اعتمادبه‌نفـــس و بهبود نگرش به یادگیری؛
- نتایج یادگیری معـــادل یا بهتر از دیگر مدل‌های آموزشی به‌دلیل درگیری دانش‌آموزان و مسئولیت بیشـــتر آن‌ها در یادگیری خود نسبت به روش‌های سنتی آموزش؛
- ایجـــاد فرصت‌هایی بـــرای توســـعهٔ مهارت‌های پیچیده‌تر از قبیل تفکر ســـطح بالا، حل مســـئله، همکاری، ارتباط و نیازسنجی؛
- تجربه به‌کارگیری چرخهٔ 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؛
- در گیر شـــدن با فعالیت‌های دنیـــای 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؛
- رضایـــت از وجود مدلی از آمـــوزش برای توجه و پاسخ‌گویی به نیازهای یادگیری فراگیرندگان متعدد؛

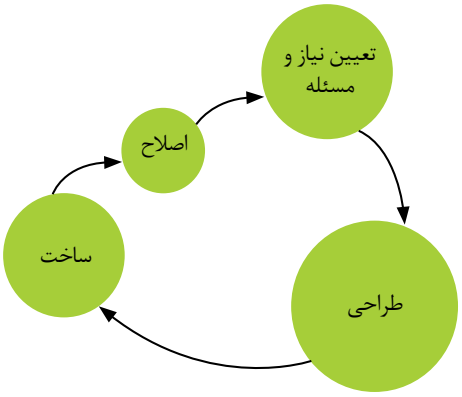
از طرف دیگر، این روش چالش‌هایی را به این شرح برای دبیر به‌وجود می‌آورد:

- تشخیص موقعیت‌ها و شرایط مناسب برای معرفی خوب پروژه‌ها؛
- ایفای نقش به‌عنوان تســـهیل‌کنندهٔ 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؛

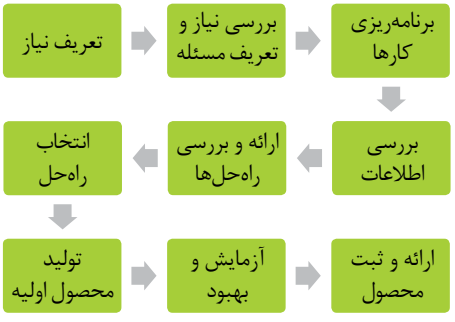
- آماده‌سازی فضای کارگاه و آزمایشگاه؛
- کنترل و رعایت موارد و نکات ایمنی و بهداشت.

پروژهٔ کار و فناوری

پروژهٔ کار و فنـــاوری در دورهٔ اول متوســـطه انواع گوناگونـــی دارد کـــه می‌تـــوان به پـــروژهٔ طراحی و ســـاخت، پروژهٔ پرورش و نگهداری، و پروژهٔ تعمیر و نگهداری اشاره کرد. در فرایند انجام هر پروژه چندین پودمـــان کار و فناوری آموزش داده می‌شـــوند. برای نمونه، هنگام انجام پروژهٔ طراحی و ســـاخت یا پروژهٔ پرورش و نگهداری، دانش‌آموزان با نیازسنجی، تعیین مســـئله، 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 چرخهٔ تولید علم، تولید فناوری و تولید محصول (ایده تا محصـــول) تأکید دارد. در نمودارهای ۲ و ۳ فرایند انجام پروژهٔ طراحی و ســـاخت در دوره‌های ابتدایی و متوسطهٔ اول نشان داده شده است.



نمودار ۲. مراحل انجام یک پروژهٔ طراحی و ساخت



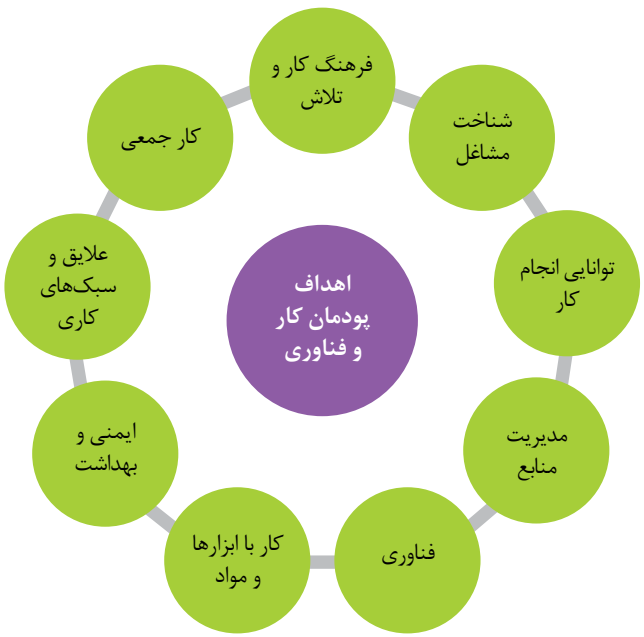
نمودار ۳. مراحل انجام یک پروژهٔ طراحی و ساخت

قبل از پرداختن به سرفصل‌های ارائه شده در دورهٔ 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 شـــغل از چندین پودمان تشـــکیل شده است. در پودمان‌هـــای درس کار و فناوری، دانش‌آموزان، با مشـــاغل و فرهنگ کار آشنا می‌شوند و ابزارهای واقعی، فنـــاوری اطلاعـــات و ارتباطات، ســـاخت، دســـت‌ورزی، اصول اولیهٔ کار و ایمنی و بهداشـــت در انجـــام کار را تجربه می‌کنند. در نمودارها اهداف پودمان‌های کار و فناوری نشـــان داده شده است. در واقع پودمان قسمتی کوچک، مشخص و معنی‌دار از یک شـــغل واقعی است که در خود دانش، مهارت و نگرش مورد نیاز برای انجام کار واقعی (شایســـتگی انجام کار) را داراست.

در پودمان‌های درس کار و فناوری، دانش‌آموزان، با مشاغل و فرهنگ کار آشنا می‌شوند و ابزارهای واقعی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، ساخت، دست‌ورزی، اصول اولیهٔ کار و ایمنی و بهداشت در انجام کار را تجربه می‌کنند



نمودار ۴. اهداف یک پودمان

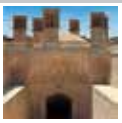
محتوای کتاب‌های درسی کار و فناوری

در جدول‌های ٦، ۷ و ۸ سرفصل‌های کتاب‌های کار و فناوری پایه‌های ششم، هفتم، هشتم و نهم که شـــامل پودمان‌ها و پروژه‌های زیادی هستند، آورده شده است.

جدول٦. عناوین بخش، فصل و درس‌های کتاب کار و فناوری پایهٔ ششم

بخش	فصل	درس
فناوری اطلاعات و ارتباطات	کار با رایانه	شروع کار با رایانه، نقاشی با رایانه، دسته‌بندی اطلاعات در رایانه، حافظهٔ 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
	شبکهٔ ملی مدارس ایران (رشد)	شبکهٔ ملی مدارس ایران (رشد)، جست‌وجوی اطلاعات، کار عملی ۳
	ارائهٔ نمایشیِ مطالب (اختیاری)	ارائهٔ نمایشیِ مطالب، جلوه‌های نمایشی، کار عملی ۴
معرفی پروژه‌های طراحی و ساخت و پودمان‌های کار	پروژه‌های طراحی و ساخت	**حداقل یک پروژه** از پروژه‌های خودروی کِشی، دقت‌سنج، خودروی برقی، دستگاه مشابه‌نگار، گردونهٔ تصاویر، آینه‌های کروی، یک وسیلهٔ 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

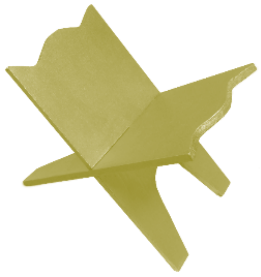
جدول۷. عناوین پودمان‌های کتاب‌های کار و فناوری دورهٔ اول متوسطه (پایه‌های ۷، ۸ و۹)

کار و فناوری پایه هفتم		کار و فناوری پایه هشتم		کار و فناوری پایه نهم	
پودمان نوآوری و فناوری		پودمان کار با فلز		پودمان الگوریتم	
پودمان کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات		پودمان الکترونیک		پودمان ترسیم با رایانه	
پودمان جست‌وجو 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 صنایع‌دستی (برجسته‌کاری روی فلز مس)	
پودمان خوراک				پودمان انتخاب رشتهٔ تحصیلی- حرفه‌ای	

جدول۸. عنوان‌های پروژه‌های کتاب‌های کار و فناوری دورهٔ اول متوسطه (پایه‌های ۷، ۸ و ۹)

پایهٔ هفتم	پایهٔ هشتم	پایهٔ نهم
ساک دستی کاغذی	قاب عکس فلزی	جرثقیل اسباب‌بازی
رحل قرآن	چکش	حلزون اسباب‌بازی
جعبهٔ لوازم چوبی	غش‌گیر 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
لانهٔ پرندگان چوبی	جعبهٔ لوازم موزیکال	طراحی و ساخت بازی‌های رایانه‌ای
جامدادی	خودروی الکتریکی	سیم‌کشی مدار کلید یک پل
جعبهٔ ابزار	دستگاه برش حرارتی	سیم‌کشی مدار کلید دو پل
جعبهٔ 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 نمایهٔ تودهٔ بدن
ساک پارچه‌ای	پرورش ماهی	پلاک مسی
سفره و غذای محلی	ماکت مسجد	دیوارکوب مسی
سفره‌آرایی	ماکت ساختمان	انتخاب رشتهٔ تحصیلی
و...	و...	و...

در تصویر ۱ نمونه‌هایی از محصولات پروژه‌های طراحی و ساخت کار و فناوری نشان داده شده است.



الف. طراحی و ساخت رحل قرآن

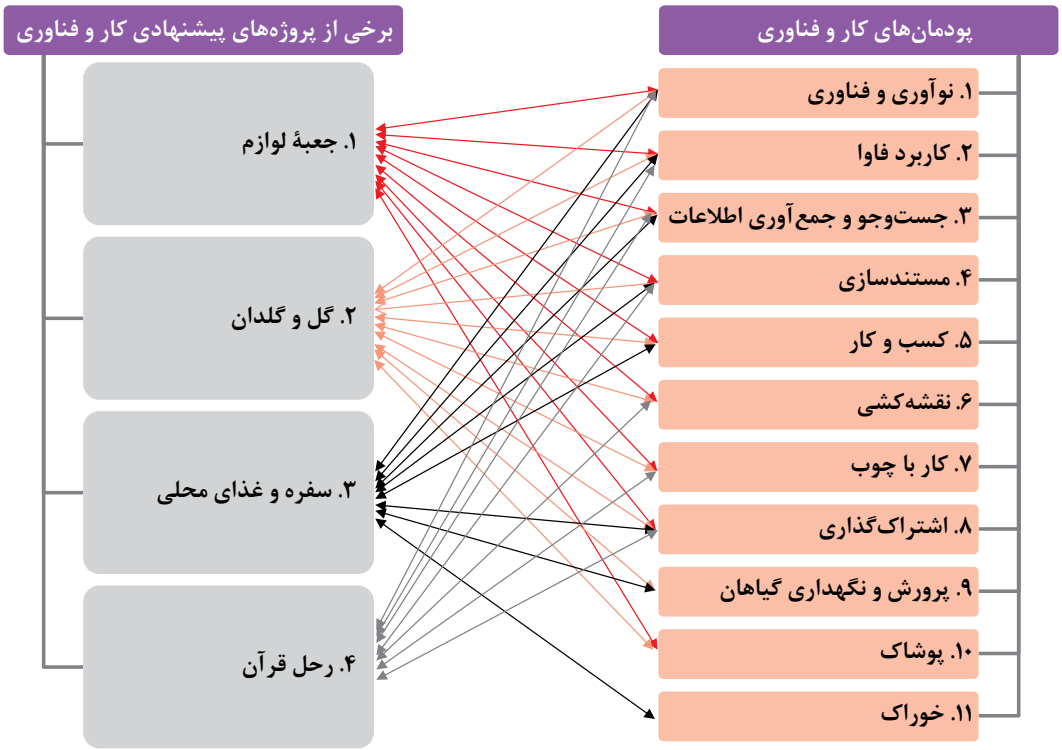
ب. طراحی و ساخت قابل عکس فلزی

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 دورهٔ 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، نقشهٔ یک جعبه را ترسیم کنند. در حالی که در پودمان چوب، ساخت یک گلدان چوبی ساده مورد انتظار باشد. در رویکرد پروژه‌ای 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.

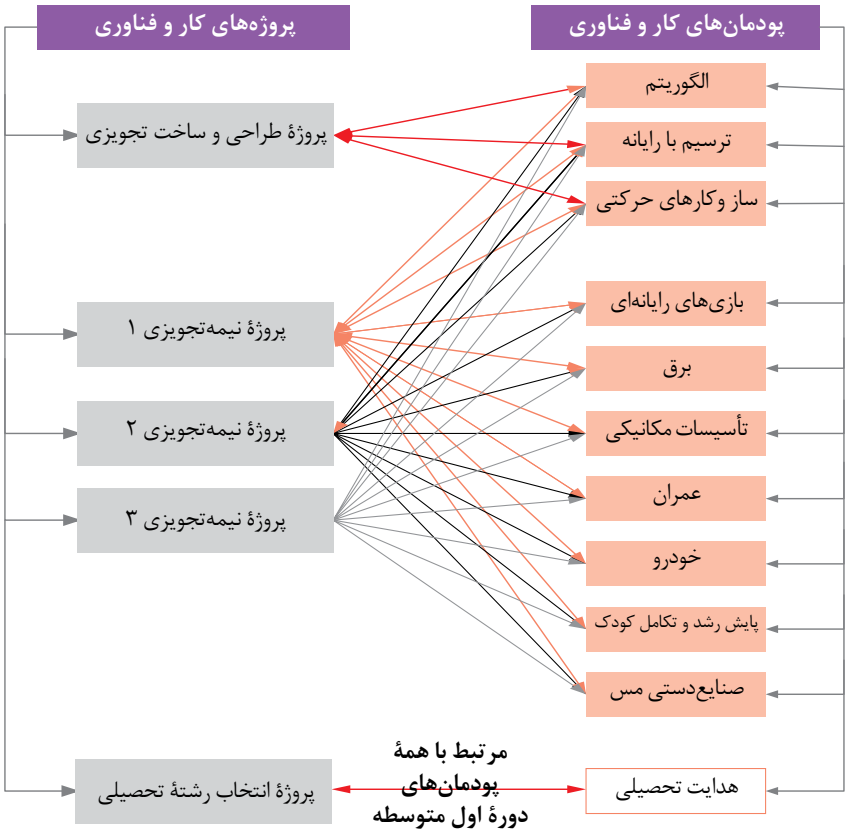
در نمودارهای ۵، ٦ و ۷ ارتباط پودمان‌ها و برخی پروژه‌های در درس کار و فناوری پایه‌های هفتم، هشتم و نهم نشان داده شده است.



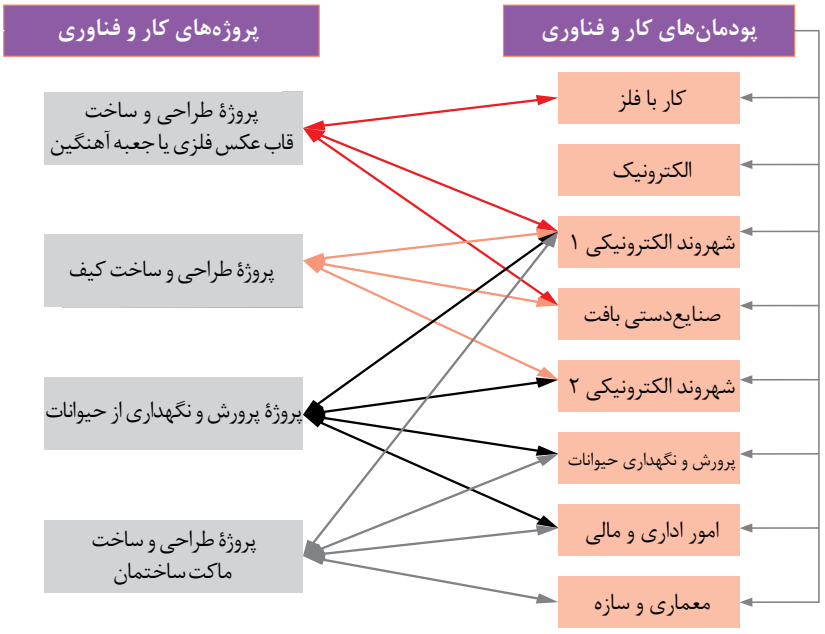
نمودار ۵. ارتباط پودمان‌ها و برخی از پروژه‌های درس کار و فناوری پایهٔ هفتم

پ. طراحی و ساخت صنایع دستی

ت. طراحی و ساخت جرثقیل اسباب‌بازی



نمودار ۶. ارتباط پودمان‌ها و برخی از پروژه‌های درس کار و فناوری پایهٔ هشتم



نمودار ۷. ارتباط پودمان‌ها و برخی از پروژه‌های درس کار و فناوری پایهٔ نهم

دبیر درس کار و فناوری در ابتدای سال تحصیلی یا در میانهٔ 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 تشکیل‌دهندهٔ 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 نتیجهٔ اهداف کلی آموزش در روش پروژه‌ای از اهداف آموزش پودمان‌ها بیشتر است. در تصویر ۲ فرم ارزشیابی پروژهٔ 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	محدودهٔ نمره	دلایل و مستندات	نمرهٔ خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان الگوریتم	۰ـ ۱۰		
۲		پودمان ترسیم با رایانه	۰ـ۲۰		
۳		پودمان سازوکارهای حرکتی	۰ـ ۲۰		
٤	مدیریت منابع×		۰ـ ۱۰		
٥	کار گروهی		۰ـ ٥		
٦	نوآوری و خلاقیت		۰ـ ٥		
۷	فناوری اطلاعات و ارتباطات		۰ـ ٥		
۸	کیفیت محصول		۰ـ ۱۰		
۹	موفقیت در بازارچه		۰ـ ۱۵		
	جمع نمره از ۱۰۰		X=...		
	محاسبهٔ نمره برحسب ۲۰		$\frac{X}{٥}$ = ...		

بخش دوم:

رعایت ایمنی و بهداشت در حین کار	☐ قبول
	☐ غیرقابل قبول

تصویر۲. 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 نمرهٔ قبولی در هر پروژه است. بخشی از نمرهٔ هر پروژه به نمرهٔ خود ارزیابی توسط دانش‌آموز و گروه اختصاص داده می‌شود.

*** پی‌نوشت**

۱. سطوح مهارتی در این حوزه براساس استانداردهای آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای است.

*** منابع**

۱. برنامهٔ درسی حوزهٔ یادگیری کار و فناوری در دوره اول متوسطه
۲. برنامه درسی ملی ایران
۳. سیاست‌های کلی تحول بنیادین در آموزش‌وپرورش
٤. سیاست‌های کلی اشتغال کشور

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

مبتنی بر شایستگی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای

شورای راهبردی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای
دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

کلیدواژه‌ها:
ارزشیابی، پیشرفت تحصیلی، شایستگی، تکالیف عملکردی، سنجش، نمره‌دهی

اشاره

ارزشیابی در فرایند توسعهٔ سرمایهٔ انسانی نقش مهمی به عهده دارد؛ صرف نظر از اینکه در هنرستان انجام شود، یا خارج از برنامه‌های آموزشی رسمی انجام گیرد، یا در حین شغل و یا برای ارزیابی تجارب حاصل در طول زندگی به کاربرده شود. ارزشیابی از جمله اجزای مهم یادگیری مادام‌العمر است؛ هم برای افرادی که به روشی برای ارزشیابی و اهدای گواهینامهٔ معتبر در مراحل گوناگون زندگی احتیاج دارند، و هم برای مؤسسات مهارت‌آموزی که در پی ارتقای برنامه‌های تحرک پذیری ارزشیابی خود هستند تا بتوانند سیاست‌های آموزش فنی‌وحرفه‌ای درازمدت خود را تحقق بخشند.

ارزشیابی باید مستقیماً با استانداردهای شایستگی حرفه مرتبط باشد و براساس آن‌ها تدوین شود (نه آنکه از استانداردهای آموزشی اقتباس شود). این امر برای ارزشیابی دقیق میزان توانایی فرد ضروری است. از نظر فردی، ارزشیابی می‌تواند به صدور گواهینامه بینجامد، به افراد کمک می‌کند تا وارد حرفه و شغل خاصی شوند و در آن پیشرفت کنند و در شرایط یادگیری دائمی روشی را برای ثبت توانایی‌ها و شایستگی‌های افراد در شرایط مختلف و زمان‌های متفاوت به دست دهد.از نظر کارفرمایان، ارزشیابی می‌تواند در استخدام، ارتقا و برنامه‌ریزی برای آموزش‌های داخلی به کار برده شود. از نظر مؤسسات مهارت‌آموزی، ارزشیابی و سنجش روشی برای تعیین کیفیت مهارت‌ها و دانش‌های آموخته شده در برابر شایستگی‌های واقعی مورد نیاز در یک حرفه است. با اعطای گواهینامه به افراد، هنرستان‌های فنی‌وحرفه‌ای می‌توانند برنامه‌های آموزشی خود را به افراد و کارفرمایان ارائه دهند. در مسیر حرکت از دنیای کار به دنیای آموزش می‌توان سه نوع استاندارد را مورد توجه قرار داد(نمودار۱).

نمودار ۱. توالی استانداردهای شایستگی حرفه، ارزشیابی و آموزش

نظام صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی براســـاس سطوح صلاحیت‌های حرفه‌ای پایه‌گذاری شـــده اســـت. تحرک‌پذیـــری افقی و عمـــودی از ویژگی‌های این نظام اســـت. برای ورود به ارزشـــیابی در یک سطح از صلاحیت، باید مدرک ســـطح صلاحیت قبلی به همراه زمان تجربی مورد نیاز کســـب شده باشد. به منظور ارزش‌گذاری روی تجربهٔ کسب شده، سنجش آغازین مبتنی بر اســـتاندارد 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

● **شایســـتگی:** توانایی انجام کار بر اســـاس اســـتاندارد را گویند. شایستگی ســـطوحی دارد که یکی از آن‌ها «شایســـتگی حرفه‌ای» به‌صورت 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 کســـب اطلاعات و نیازمند سرپرست بودن.

۲. دانش: داشـــتن 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 دانســـتن در مورد زمان ارجاع به راهنما.

۳.مهـــارت: ماهر و قـــادر به آمـــوزش و هدایت دیگران، برنامه‌ریزی و تحلیل ، پاســـخ‌گویی در برابر کارهای خود، ســـر و کار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها، کشـــف راه‌های افزایش مشارکت خود و دیگران،فراهم کردن خطوط راهنما و هدایت، ارائه شایستگی به دیگران، تعیین چشم‌انداز بیرونی.

۴.تسلط: خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد کردن، نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران، اقتباس چشم‌انداز بلندمدت.

تکلیف کاری[1]: تکلیف کاری کوچک‌ترین واحد یک کار با پیامد و خروجی مشخص و مفید است با ویژگی‌هایی به این شرح:

- پیامـــد یک تکلیـــف کاری می‌توانـــد به‌صورت محصول، خدمت یا تصمیم در نظر گرفته شود.
- تکلیف کاری، قســـمتی از کار اســـت 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.
- هـــر تکلیـــف کاری دارای دو یا چند مرحلهٔ کار است.
- تعداد تکالیف کاری در هر شغل یا حرفه معمولاً در محدودهٔ ۷۵ تا ۱۲۵ قرار می‌گیرد.

از تکلیـــف کاری با نام «کار»نیز در برخی از موارد یاد می‌شـــود. کســـب توانایی در انجام کار بر اساس استاندارد موجب شایستگی می‌شود.

مرحلهٔ‌کار[2]: فعالیت‌هـــای لازم برای انجام یک تکلیـــف کاری را «مرحلـــهٔ کار» می‌گویند. مراحلِ انجام کار یک رویهٔ مشـــروح انجام کار است. معمولاً هر تکلیف کاری از ســـه یا چند مرحلهٔ کار تشکیل شده است.

حرفه: خانه‌دار

وظیفه: نگهداری حیاط

کار: چمن زدن

مرحلهٔ‌کار: روش کردن چمن زن

استاندارد عملکرد[3]: شایستگی‌های حرفه‌ای دنیای کار بر اســـتاندارد عملکرد استوار هستند. آن سطح شناخته شده و قابل‌قبول برای انجام یک کار

در یک حرفه یا شـــغل را استاندارد عملکرد آن کار می‌نامند. معمولاً در استاندارد عملکرد شرایط انجام کار، عملکرد و معیار ارزیابی آورده می‌شـــود (رجوع شـــود به نمون برگ‌های ارزشیابی در انتهای مقاله). در ادامه نمونه‌هایی از استاندارد عملکرد آورده شده است:

نمونهٔ ۱. استاندارد عملکرد برای انجام کار «بررسی پمپ‌ها و سیالات» در حرفهٔ مکاترونیک:
بررســـی پمپ‌ها و ســـیالات طبق فهرست‌وارسی (چک لیست) به طوری که پمپ‌ها طبق مشخصات کارکرده و لزجی و ســـطح روغن طبق مشـــخصات سازنده باشد.

نمونهٔ ۲. اســـتاندارد عملکرد برای انجام کار«رسم مدارها و نقشـــه‌های الکتریکی بـــا رایانه» در حرفهٔ برقکار ماهر:
رســـم نقشـــه‌های مدارهـــای فرمان بـــا 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.

نمونهٔ ۳. استاندارد عملکرد برای انجام کار «اجرای عملیـــات اولیهٔ تراشـــکاری» در حرفهٔ ماشـــین کار عمومی:
اجرای عملیات اولیهٔ تراشـــکاری (روتراشـــی، پله تراشی و پیشانی تراشی) با استفاده از ماشین تراش و ابزارهای تراش به صورتی که قطعهٔ کار با دقت ابعادی با تلرانس ۰/۱ mm ± و پرداخت سطح ۱/۶ Ra حاصل شود.

مهارت۵ (شامل تفکر و عمل): توانایی عضـــلات و ایجاد هماهنگی بین آن‌ها و یا به عبارت دیگـــر، هماهنگی بیـــن اعمال روانـــی ـ حرکتی را «مهـــارت» گویند. البتـــه از ســـطوح بالایی حوزهٔ شـــناختی نیز به عنوان مهارت یاد می‌شـــود. در هر تکلیف کاری حداقل ســـه و حداکثر شـــش مرحلهٔ کاری وجود دارد که هر مرحله شامل دانش و مهارت اســـت. 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.

ویژگی‌هـــا و شـــاخص‌های 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

دانش۶ (شامل علم): به توانایی‌های ذهنی ـ عقلانی از قبیل کسب دانش، رشد مهارت‌های ذهنی و قدرت تجزیه تحلیل «دانش» می‌گویند.

نگرش۷ (شامل اخلاق و باور): «نگرش» به توانایی‌هایی گفته می‌شـــود که به جنبه احساسی و عاطفـــی، ارزش، علائق و نگرش مربوط می‌شـــود. توانایی مشارکت فعال توأم با علاقه مثالی از این نوع توانایی اســـت. نگرش در واقع نوعی مهارت ذهنی و عملی است.

اصول حاکم بر ارزشـــیابی پیشرفت تحصیلـــی و تربیتـــی در آموزش فنی‌وحرفه‌ای

ارزشـــیابی بایـــد واجـــد حداقل «روایـــی» (یعنی اندازه‌گیری باید اســـتاندارد عملکرد حرفه‌ای انتخاب شـــده را اندازه‌گیری کنـــد) و «پایایی» (یعنی بتواند این اســـتانداردها را به صورت یکنواخت و ناوابســـته بـــه یک مکان و یا دســـتگاه خاص ارزشـــیابی کند) باشـــد. اگر ابزار ارزشیابی در ســـطح منطقه درست می‌شود ـ براساس اســـتانداردهای محلی و یا ملی و یا بانک ســـؤالات امتحان ـ و نتایـــج نیز دارای اعتبار وسیع باشند، ضروری اســـت کارشناسان مراکز ملی ســـنجش و هنرآموزان منطقه، آموزش‌های کافی در زمینهٔ مدیریت و طراحی ارزشیابی را دیده باشند. اگر ابزارهای ارزشیابی استاندارد شده و به‌صورت متمرکز

تدوین شوند، لازم اســت این کار توسط متخصصان ارزشــیابی و به کمک افرادی که استانداردهای حرفه را تدوین کرده‌اند، صورت پذیرد. خطا در مقدار روایی و اعتبار آزمون‌های ملی دارای اثرات منفی بســیاری خواهد بود.ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی در شــاخهٔ فنی وحرفه‌ای 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 ارزشــیابی حرفه مبتنی بر استاندارد عملکرد حرفه و تکلیف کاری است.

۲. شواهد کافی و متنوع برای قضاوت:

ارزشیابی به صورت مســتمر و عملکردی مبتنی بر عمل خواهد بود. ملاک گذر از دورهٔ کسب استاندارد شایستگی حرفه‌ای و عمومی، کسب مدرک براساس صلاحیت خواهد بود.

۳. ارزشیابی متنوع و مستمر با توجه به یادگیــری هر یک از هنرجویان: از واقعیت‌های دنیای کار و تجربهٔ ارزشــیابی حرفه و ارزشیابی گروه کاری استفاده خواهد شد.

۴. خودآگاهــی و خودارزیابــی در دستیابی به سطوح شایستگی بالاتر:

در ارزشــیابی شایستگی عمومی و حرفه ۱۰ تا ۲۰ درصد قضاوت توسط هنرجو انجام خواهد پذیرفت. تکالیف کاری همراه با ســطح‌بندی 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 ســایر دانش‌آموزان و والدین در ســنجش(ارزیابی همتا۸): ازگــروه دانش‌آموزان برای ســنجش قضاوتی در فرایندهای ساخت، طراحی، تعمیر، نصب، تحلیل و اپراتوری استفاده خواهد شد.

۷. حفــظ نقش مدرســه و معلم در ارزشیابی: ارزشــیابی نهایی گروه کاری توسط تیمی از هنرآموز انجام می‌شود.

۸. نتیجه‌محور و فرایندمحوری:

- اســتاندارد عملکرد تکالیف کاری به عنوان نتیجهٔ فرایند یاددهی ـ یادگیری تلقی می‌شــود. برخی از نتایج باید در دنیای کار (کارآموزی) ارزشیابی شوند.
- در سنجش شایستگی‌ها، ارزشیابی فرایند محور به کار گرفته می‌شود.

۹. کارگروهــی و حل مســئله: فرایند ارزشیابی در بستر کارگروهی و موقعیت‌های جدید حل مسئله در زندگی اجرا می‌شود.

۱۰. ارزشــیابی به‌عنــوان بخــش جدایی‌ناپذیــر از فرایند یاددهی ـ یادگیری: ارزشیابی پیشــرفت تحصیلی قبل از ارزشیابی مبتنی بر استاندارد عملکرد اتفاق خواهد افتاد.

۱۱. تکالیف عملکردی در ســنجش: ارزشــیابی و ســنجش مبتنی بر واقعیات و شرایط موجود در استاندارد ارزشیابی حرفه خواهدبود.

۱۲. کسب تمامی شایستگی برای اخذ صلاحیت: زمانی که یک هنرجو شایستهٔ دریافت مــدرک صلاحیت حرفه‌ای می‌شــود که در تمامی پودمان‌ها گواهینامه شایســتگی دریافت کرده باشد و در پودمان، زمانی گواهینامه شایســتگی 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 فنی‌وحرفه‌ای:

سنجش آغازین: بــرای 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.

ســـنجش تراکمی: در انتهـــای تکالیف کاری و پودمان‌ها و سطوح صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌گیرد.

سنجش تکمیلی: بـــرای کارآموزی و کارورزی و عملیات میدانی انجام می‌شود.

در نظـــام صلاحیت‌های حرفه‌ای بـــا توجه به نوع حرفه و سطح صلاحیت حرفه‌ای و نوع نظام یادگیری (مادام‌العمر و ...) از روش‌های متفاوت زمانی استفاده می‌شود. البته ســـنجش تراکمی برای اندازه گیری سطح شایستگی و تســـلط در هر کار و حرفه مورد توجه ویژه‌ای قرار می‌گیرد.

ابزارهای سنجش شایستگی:

آزمون (شفاهی، کتبی): شامل صحیح-غلط، جور کردنی، چندگزینه‌ای، تشـــریحی، کوتاه‌پاسخ و ....این آزمون‌ها برای حوزهٔ شناختی متناسب با سطح شایستگی مورد انتظار انتخاب می‌شوند.

سنجش عملکردی: شـــامل کتبـــی عملکردی، سنجش شناســـایی، شبیه‌سازی شـــده، نمونهٔ کار، پروژه‌های طولانی مدت، سنجش ۳۶۰ درجه‌ای و ...

سنجش مشاهده‌ای: شامل ســـنجش بـــر اساس فهرست وارسی، مقیاس‌های درجه‌بندی، واقع نگاری و ...

سنجش عاطفی: شامل پرســـش‌نامه، تفکیک معنایی، سنجش نگرش با مقیاس لیکرت و مصاحبه.

سنجش تکمیلی: مصاحبه با کارفرما، مشاهده در حین کار، ســـنجش 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 تجارب گذشته، با ابزارهای ارزشـــیابیِ اهدافِ دانشی آشنا هستید، در جدول ۱ برخی از ابزارهای ارزشـــیابی مؤلفه‌های شایستگی در اهداف مهارتی(شـــامل تفکر و عمـــل) 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	تبلور
○△★❁●	○△★❁●	○△★❁●	○△★◊❁●	○△★◊❁●

ابزارهای آزمون و سنجش: + آزمون صحیح-غلط × آزمون جور کردنی ✳ آزمون تشریحی □ آزمون کوتاه ـ پاسخ ⊗چند گزینه ای ★ مشاهده ○ سنجش عملکردی △ کارپوشه ■روبریک● فهرست وارسی ▲نقشهٔ مفهومی◊ مصاحبه ♦پرسش شفاهی ⌖نمونهٔ کار ⌗پروژه ⇳ آزمون۳۶۰ 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 ارائهٔ آموزش‌ها، شایستگی‌های مورد ارزیابی به صورت‌های گوناگون خواهند بود. ارزشیابی ممکن است علاوه بر ارزشیابی مهارت‌ها و شایستگی‌هایی که مستقیماً با حرفهٔ 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 عام کاریابی مانند ارتباطات و تصمیم‌سازی، و براساس حرفهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای 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 می‌شودکه 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 دراختیار تمام افراد ذی نفع (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. به‌علاوه 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 دورهٔ 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 نمرهٔ هر پودمان و واحد یادگیری ٤ 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 نمرهٔ 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. نمرهٔ 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 نمون 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 نمرهٔ ۲ را اخذ کنند. در غیر این صورت، نمرهٔ پایانی واحد یادگیری ۱ خواهد بود و هنرجو در آن واحد یادگیری شایستگی را کسب نمی‌کنند. نمرهٔ 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		
٤				۳		
				۲		
				۱		
٥				۳		
				۲		
				۱		
٦				۳		
				۲		
				۱		
شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش				۲		
				۱		
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						بلی □
						خیر □

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمرهٔ ۲ از مراحل ... و ... و...

کسب حداقل نمرهٔ 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 :		سطح صلاحیت		استاندارد عملکرد کار:	
کد وظیفه		وظیفه:		گروه کاری			
کد کار		کار:		سطح شایستگی			
کد ملی کار							

۱. شرایط انجام کار :
۲ . نمونه / نقشهٔ کار/مراحل پروژه / رویه انجام کار:
۳. شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:
٤. ابزارهای ارزشیابی:
٥. ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:
٦. تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:

پی‌نوشت‌ها

1. Task
2. Step
3. Performance Standard
4.Internatinal Electrotechnical commission
(کمیسیون‌بین‌المللی‌الکترونیک)
5. Skills
6. knowledge
7. Attitude

۸. ارزیابی‌هـــای همتا که بیشـــتر در حـــوزهٔ آمـــوزش هنر تحـــت عنوان «ژوژمان» انجام می‌شـــود، از این نوع اســـت. به‌طور کلی در آن دســـته از ارزیابی‌هایی که احساس معیار ارزیابی است، برای حفظ روایی ارزشیابی به صورت ارزیابی همتا انجام می‌شود.

منابع

۱. سند تحول بنیادین.
۲. برنامه درسی ملی ایران.
۳. سند طراحی مفهومی آموزش‌های فنی‌وحرفـــه‌ای، دفتـــر تألیف کتب درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش.

ویژگی‌های بستهٔ آموزشی

در شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

پای صحبت احمدرضا دوراندیش، مدیر کل دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

کلیدواژه‌ها:
بستهٔ آموزشی، شایستگی‌های غیرفنی، اهداف توانمندساز، روش‌های فعال یادگیری

اشاره

در گذشته کتاب‌های درسی رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای 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 فنی‌وحرفه‌ای 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 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 برا ی 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 یاز طریق نقشه راه است، دیگر نرم‌افزارها در فضای یاددهی و یادگیری به تناسب مورد استفاده قرار می‌گیرد.

قبل از توضیح ویژگی‌های بستهٔ آموزشی و رویکردهای اصلی در این حوزه، لازم است با توجه به تغییر از منبع آموزشی به بستهٔ آموزشی به برخی از سؤالات پاسخ داده شود.

● آیا حجم کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای 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، ارائهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای چیست ؟

● گذر از تألیف منبع آموزشی به سمت کتاب

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 بستهٔ یادگیری براساس برنامه‌ریزی به گونه‌ای طراحی شود که در یادگیری درک و تبیین پدیده‌ها در موقعیت‌های واقعی زندگی برای هنرجویان تجربه شود. تقویت انگیزهٔ 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 درهم تنیده دیده شده است. در سند تحول بنیادین و برنامهٔ 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 برنامهٔ درسی ملی دارای پنج عنصر علم، عمل، تعقل، اخلاق و ایمان است که در چهار عرصهٔ 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 حوزهٔ دانش برای هر واحد یادگیری، تشکیل چرخهٔ جذب و ساخت دانش (توجه به رویکرد یادگیری شناختی ـ ساختن‌گرایی) و یا 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 فنی‌وحرفه‌ای 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 شایستهٔ آموزش، و به‌صورت در هم تنیده در فعالیت‌های عملی قابل ارزشیابی برای پیشرفت تحصیلی هنرجویان.

● ضرورت بستهٔ آموزشی در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای چیست و شامل چه مواردی است؟

در راهکار ۹-۲۱ از «سند تحول بنیادین» و جزء هفتم از بند ۱۲ برنامهٔ درسی ملی، توجه به بستهٔ آموزشی به جای کتاب درسی در برنامه‌های جدید تصریح شده است. براین اساس، در تدوین برنامهٔ درسی هر درس برای هر رشته قالبی در نظر گرفته شده است که نقش اجزای بستهٔ آموزشی (یادگیری) را مشخص می‌کند، با این توضیح که محتوای طراحی شدهٔ هر فعالیت یادگیری در کدام جزء یا اجزای بستهٔ آموزشی، مانند کتاب درسی، کتاب همراه هنرجو، کتاب راهنمای هنرآموز، فیلم یا نرم‌افزار یا سایر موارد

«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

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 فنی‌وحرفه‌ای 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 به‌صورت واحدهای مشخص یادگیری (مهارت) برای استفادهٔ عموم افراد جامعه.

توضیح: این کتاب‌ها باید براساس تغییرات فناوری و پیچیدگی‌های کار به‌صورت تناوبی هر سه سال یک بار مورد تجدیدنظر قرار گیرند.

● آیا برای آموزش کتاب‌های جدید به تجهیزات جدید نیاز است ؟

در شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای، آموزش رسمی رشته‌های تحصیلی- حرفه‌ای غالباً به‌صورت عام و پرهیز از تخصص‌گرایی است. بنابراین تغییرات در برنامه‌ها و کتاب‌های درسی نیز از الگوی طراحی شایستگی‌های عام در هر حوزهٔ حرفه‌ای پیروی می‌کنند، به عبارت دیگر، تغییر در تجهیزات و ابزارها در هر رشتهٔ تحصیلی- حرفه‌ای براساس دو مؤلفهٔ تغییرات فناوری و پیچیدگی‌های کار است که موجب

این کتاب‌ها باید براساس تغییرات فناوری و پیچیدگی‌های کار به‌صورت 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 بستهٔ آموزشی

بستهٔ آموزشی به مجموعه‌ای هماهنگی از رسانه‌های آموزشی اطلاق می‌شود که در یک بستهٔ واقعی یا به‌صورت اجزایی هماهنگ با نشان و برند مؤسسهٔ تولیدکننده تهیه و برای یک یا چند پایهٔ تحصیلی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حال حاضر، با گسترش فناوری‌های نوین و ICT، بستهٔ آموزشی با نرم‌افزارهای آموزشی، لوح فشرده و سایت‌های اینترنتی تکمیل می‌شود.

بستهٔ 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 بستهٔ سخت‌افزاری، استفاده از امکانات نرم‌افزاری و اینترنت نیز می‌تواند به تکمیل بستهٔ آموزشی کمک کند.

اجزای بستهٔ 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 می شود. منابع تکمیلی نیز به چند دسته تقسیم می‌شوند:

- منابع چاپی یا کتاب‌ها و مجلات گوناگون؛
- منابع ابزاری معلم مانند ویدیو پروژکتور، تابلوی وایت برد، لوحه‌ها 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 بستهٔ آموزشی با کتاب درسی در وضع فعلی چیست؟

در حال حاضر کتاب درسی تقریباً تنها رسانهٔ 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 بستهٔ 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 استفادهٔ چندباره را فراهم آورد و راه‌حلی برای یک بار مصرفی بودن کتاب درسی باشد که در حال حاضر یکی از معضلات آموزش‌وپرورش است. همچنین، به‌منظور تضمین استفادهٔ 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.

بستهٔ آموزشی به مجموعه‌ای هماهنگی از رسانه‌های آموزشی اطلاق می‌شود که در یک بستهٔ واقعی یا به‌صورت اجزایی هماهنگ با نشان و برند مؤسسهٔ تولیدکننده تهیه و برای یک یا چند پایهٔ تحصیلی مورد استفاده قرار می‌گیرد

کلیات

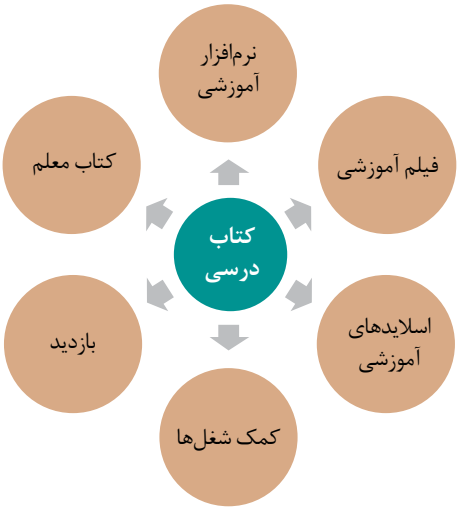
رویکرد تدوین بستهٔ یادگیری براساس کتاب درسی

در این رویکرد، کتاب درسی مبنا و محور سایر اجزای بستهٔ یادگیری قرار می‌گیرد.

ویژگی‌ها

- طراحی ماکت کتاب بر اساس فعالیت های 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؛[1]
- در این رویکرد، کتاب درسی برای هنرآموزان تسهیل‌کنندهٔ یاددهی و برای هنرجویان خلق‌کنندهٔ تجارب یادگیری چندگانه است؛
- در این رویکرد، کتاب درسی کم حجم، چگال و حاوی مفاهیم، اصول، رویه‌های عملیاتی و مهارت‌هاست.

بستهٔ تربیت و یادگیری شامل این اجزاست: ۱.کتاب درسی؛ ۲. کتاب همراه هنرجو؛ ۳. فیلم هنرجو؛ ۴. نرم‌افزار دانش‌آموز؛ ۵. کتاب راهنمای معلم؛ ۶. فیلم راهنمای معلم؛ ۷.کتاب کار؛ ۸. پوستر؛ ۹. شبیه سازها؛ و ...



نمودار۱. رویکرد تدوین بستهٔ یادگیری براساس کتاب درسی

رویکرد تدوین بستهٔ یادگیری بر اساس اهداف توانمندسازی (پیامدهای یادگیری)

در این رویکرد، اهداف توانمندسازی مبنا و محور تهیهٔ اجزای بستهٔ یادگیری قرار می‌گیرند.

ویژگی‌ها

- طراحی ماکت بستهٔ 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 کنندهٔ 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 (بستهٔ یادگیری)

تعریف: کتابی است که در آن محل استقرار اجزای استاندارد تربیت و شایستگی با شاخص‌های:

- نقش معلم[۲]،
- نقش دانش‌آموز،

نمودار۲. رویکرد تدوین بستهٔ یادگیری براساس اهداف توانمندسازی

- 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 بستهٔ تربیت و یادگیری و نمادها

بستهٔ تربیت و یادگیری شامل این اجزاست: ۱.کتاب درسی؛ ۲. کتاب همراه هنرجو؛ ۳. فیلم هنرجو؛ ٤. نرم‌افزار دانش‌آموز؛ ۵. کتاب راهنمای معلم؛ ٦. 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 دانش‌آموزان

- 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 پادکست۱ 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.

جدول. شرح مختصری از اجزای بستهٔ یادگیری

ردیف	اجزای بسته	توضیحات
۱	کتاب درسی	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 غیرکلاسی، پرسش و تحقیق به طور متعادل آورده شود. محتوا باید به شایستگی‌های فنی و غیرفنی 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. محتوا مطابق با واقعیت‌های زندگی و کاربردی باشد. نرم‌افزارها، فیلم‌ها و سایر رسانه‌های مرتبط با موضوع در محل خود آدرس‌دهی و توصیه به اجرا شود.
۲	نرم‌افزار هنرجو	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 درحسابداری. - فیلم‌های کوتاه (کلیپ آموزشی) - انیمیشن متناسب با اهداف توانمندسازی به منظور ایجاد انگیزش در هنرجویان - تصویری کردن مفاهیم، اصول و رویه‌ها و مهارت‌ها برای کاهش حجم نوشته‌ها در کتاب درسی و عمق‌بخشی و پایداری یادگیری - شبیه‌سازها (واقعیت مجازی که تعاملی است و در یادگیری مهارت کاربرد دارد.)
۳	کتاب همراه هنرجو	موارد زیر در مؤلفه‌ها و موضوعات کتاب همراه هنرجو دیده شود 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 ۱و ۲ صلاحیت حرفه‌ای ملی است که کسب شایستگی یادگیری مادام‌العمر فنی‌وحرفه‌ای (ارتقا و توسعه حرفه‌ای در گروه شغلی و هدایت تحصیلی) را تسهیل نماید. ۳. مفاهیم، اصول قواعد و روابط پایه و اصلی ٤. قلمرویی از دانش گروه شغلی در سطوح ۱و 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 ۱و ۲ صلاحیت حرفه‌ای است که اصطلاحات فنی پایه و اصلی را به زبان انگلیسی در اختیار هنرجو قرار می‌دهد. ٦. 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 غیرفنی برای هنرجو را مشخص می‌کند.

		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. ٤. قلمرویی از دانش گروه شغلی در سطوح بالاتر از ۱ و ۲ صلاحیت حرفه‌ای ملی
٤	کتاب راهنمای هنرآموز	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 کامل‌تر 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.
٥	فیلم راهنمای معلم	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.
٦	کتاب کار و تمرین	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.
۷	پوستر	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.
۸	شبیه‌سازها	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 فنی‌وحرفه‌ای 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.

مالک مختاری، خدیجه بختیاری،
معصومه سلطان رضوانفر،
امیرحسین متینی

ویژگی‌های کتاب همراه هنرجو در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

کلیدواژه‌ها:
هنرجو، کتاب همراه، هنرآموز، فنی‌وحرفه‌ای

اشاره

فرمول‌ها، جداول، رویه‌های عملیاتی استاندارد، تصاویر و اشکال و نقشه‌های نصب دستگاه‌ها، علائم و نشانه‌ها، برخی برنامه‌های دستوری برای رایان، نام‌گذاری، شاخص‌ها و نرم‌ها و غیر آن‌ها، همهٔ مواردی هستند که هنرجویان بعد از ورود به بازار کار به دفعات با موقعیت‌هایی برخورد می‌کنند که نیازمند مراجعه به آن برای عملکرد استاندارد است. جمع کردن این مجموعه برای هر رشته تحصیلی ـ حرفه‌ای متناسب با صلاحیت‌های حرفه‌ای رشته در کتابی با عنوان همراه هنرجو از جمله نوآوری‌هایی است که برای اولین بار در کشور در کنار کتاب درسی تألیف شده است. بدیهی است این‌گونه کتاب‌ها علاوه بر کارکرد استاندارد کردن عملکرد در دنیای کار می‌تواند هنرجویان را از به خاطر سپردن بی‌نیاز کند.

مقدمه

بسته آموزشی که در آموزش فنی‌وحرفه‌ای جدید براساس برنامه درسی ملی برای رشته‌های تحصیلی ـ حرفه‌ای در نظر گرفته شده است، شامل سه کتاب:

ـ درسی هنرجو
ـ راهنمای هنرآموز و
ـ همراه هنرجو است.

ارتباط این سه کتاب به این صورت است که هنرجویان شایستگی‌های فنی و غیرفنی دنیای کار را در کتاب درسی یاد می‌گیرند، هنرآموزان براساس کتاب راهنمای آموزش کتاب درسی مسیر یاددهی و یادگیری را برای کسب شایستگی هموار می‌کنند و هنرجویان در فرایند کسب صلاحیت سه سال تحصیلی و بعد از آن از کتاب همراه هنرجو در فضای کارگاه درون مدرسه در فعالیت‌های کارگاهی، انجام

کارآموزی برای تطبیق با شرایط و در ادامه در دنیای کار برای عملکرد استاندارد به روز شدن استفاده می‌کنند.

در این نوشـــتار اهداف این کتاب در ابعاد شمرده شدهٔ 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 این‌چنین 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 می‌کند از به‌کارگیری روش‌ها و ابزار ارزشـــیابی اضطراب‌آور و مأیوس‌کننده پرهیز شود و حافظه‌محوری را کاهش می‌دهد (بند ۱۰ـ۵ برنامه درسی ملی ایران).

۲. کاهـــش حجم کتاب درســـی: ایـــن کتاب به متناسب‌ســـازی حجـــم و محتوی کتاب درســـی با توجه بـــه توانمندی‌هـــا و ویژگی‌هـــای هنرجویان کمـــک می‌نماید. و ســـبب حذف مطالـــب تکراری و غیرضـــروری می‌گردد (راهکار ۱/۱ ســـند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش).

۳. کاربـــرد در دنیای واقعـــی کار: وجود این کتاب آموزش نیروی انســـانی متخصـــص، ماهر و کارآمد متناســـب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) و ارتقاء توان کارآفرینی را در آموزش فنی‌وحرفه‌ای به‌دلیل کاربرد زیاد در دنیای واقعی کار تســـهیل می‌نماید (بند ۲ سیاست‌های کلی اشتغال).

٤. کاهش وابســـتگی به کتب درســـی در کارهای عملی: بـــا توجه به اینکه کارها یک شـــغل و حرفه ترکیبی می‌باشـــند از رجوع به کتاب‌های درســـی متعدد حین انجام کار واقعی جلوگیری می‌شـــود و وابســـتگی به کتاب درسی کاهش می‌یابد (تأکید بر سیاســـت برنامه‌محوری و تولید بسته‌های آموزشی بند ۱۲-۸ برنامه درسی ملی ایران).

۵. تســـهیل ســـنجش و ارزشـــیابی اهداف اصلی: وجود این کتاب، اســـتفاده از انواع روش‌ها و ابزارها کـــه بتواند توانایی دانش‌آمـــوزان را در بهره‌گیری از شایســـتگی‌های پایه در موقعیت‌هـــای مختلف به صورت معنادار منعکس نماید را فراهم و در دستیابی به سطوح بالاتر شایستگی‌ها فنی و غیرفنی در رشته کمک می‌نمایـــد (بندهـــای ۱۰-۱ و ۱۰-٤ برنامه درسی ملی ایران).

٦. بهبود زمان یاددهی ـ یادگیری: با توجه به اینکه بـــا وجود این کتاب هنرجویان زمـــان اصلی خود را معطوف به مهارت‌ها و شایســـتگی‌های سطح بالاتر می‌نمایند زمان بیشـــتری برای یادگیری ســـطوح بالای شایستگی (شامل شناختی، مهارتی و...) فراهم می‌گردد و شـــرایط بـــرای درک و تصمیم‌گیری در موقعیت‌های مختلف مهیا می‌گردد (بند ۹-۱ برنامه درسی ملی ایران).

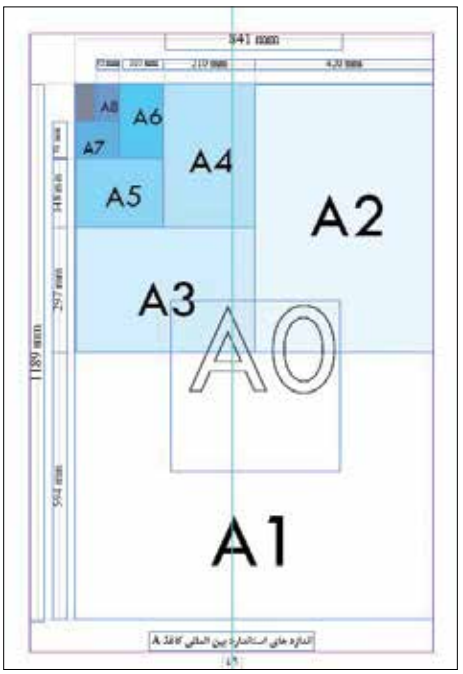
۷. ایجاد فرصت برای پیونـــد نظر و عمل: فرصت لازم برای پیوند نظر و عمل، تلفیق دانش و تجربیات پیشین با یادگیری‌های جدید را به صورت یکپارچه و معنادار جهت تحقق ظرفیت‌های وجودی هنرجویان و توسعه شایستگی‌ها فراهم می‌گردد (بندهای ۹-۵ برنامه درسی ملی ایران).

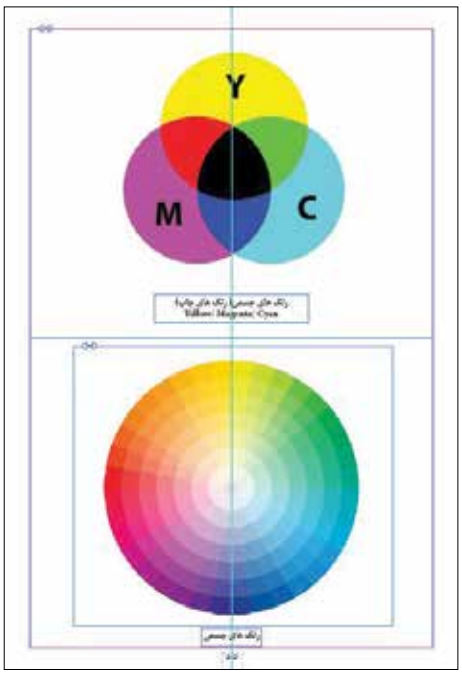
۸. استانداردســـازی و ایجاد زبان مشترک: با توجه به اینکه مطالب کتاب همراه هنرجو از اســـتانداردها و مقررات در رشـــته اقتباس شـــده است، محتوی ایـــن کتاب به نظام آموزشـــی و چگونگی یاددهی-یادگیری، شـــیوه تألیف و غیره وابستگی کمتر دارد، لذا در محیط کار، شـــاغلین در یک سطح و سطوح متفاوت که از مســـیرهای مختلف یادگیری رسمی و غیررســـمی عبور کرده‌اند دارای زبان مشـــترک و استاندارد خواهند شد. این موضوع سبب امکان درک و تفســـیر پدیده‌ها، وقایع و روابط را درموقعیت‌های واقعی شـــغلی و حرفه‌ای فراهم مـــی‌آورد (بند ۹-۱ برنامه درسی ملی ایران).

۹. کمک به تحقق شایستگی یادگیری مادام‌العمر فنی‌وحرفـــه‌ای: یکی از قلمروهـــای حوزه یادگیری کار و فناوری در برنامه درســـی ملی ایران کســـب شایســـتگی‌های یادگیری مادام‌العمر فنی‌وحرفه‌ای می‌باشـــد. وجود این کتاب بـــه دانش‌آموزان کمک می‌کنـــد تا رجـــوع به منابـــع، دفترچـــه راهنماها، برگه‌های اطلاعاتی و... در آن‌ها نهادینه شود (برنامه درسی ملی ایران ـ حوزه یادگیری کار و فناوری).

۱۰. پیوند دادن دروس مختلف رشـــته: با توجه به اینکه یک کتاب همراه برای کل رشـــته وجود دارد، این موضوع ســـبب پیوند خـــوردن دروس و مطالب در ذهن هنرجویـــان در پایه‌های مختلف تحصیلی می‌گردد. همچنین و تکرار و پایداری یادگیری را در مدت زمان طولانی فراهم می‌آورد.

نظر به اینکه تمام فعالیت‌های انجام شده در دورهٔ تحصیلی، در بسته‌های آموزشی آورده شده‌اند، وجود کتاب همراه هنرجو می‌تواند پیونددهندهٔ بین مهارت‌های کسب شده باشد





مزایای کتاب همراه هنرجو از دید هنرجویان

کتابی همیشه...

● **همراه**: به‌علت 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**: هرکاری که بخواهم در زمینهٔ 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**: خلاصهٔ اصطلاحات و روابط و اصول و قواعد در این کتاب آمده است که مرا از گشتن در کتاب‌های دیگر بی‌نیاز می کند.

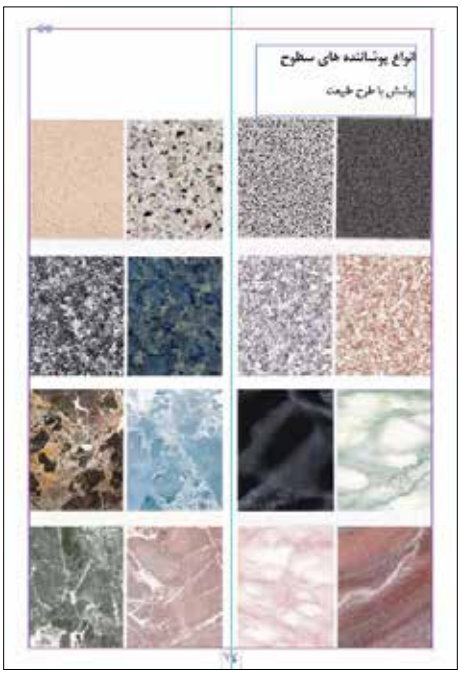
● **راهنما**: راهنمای کار با انواع دستگاه‌ها در آن وجود دارد و من هرگاه نیاز داشته باشم که با دستگاهی کار کنم، به راحتی با مطالعهٔ بخش مربوط به آن در این کتاب، می‌توانم نیازم را برطرف کنم.

● **مستند**: از آنجا که استانداردها و مقررات مورد نیاز در زمینهٔ 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 اقصا نقاط کرهٔ خاکی ایجاد کند و من با زبان عملی – و البته معتبر – با آن‌ها ارتباط کاری داشته باشم.

● **منبع**: علاوه بر اینکه خودِ این کتاب منبع است، منابع متفاوت دیگری را نیز معرفی می‌کند.

● **راهگشا**: افق دید آینده را نمایش می‌دهد که



منِ هنرجو در ادامهٔ تحصیل به کدام جایگاه شغلی و اجتماعی دست پیدا خواهم 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 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 آیندهٔ شغلی خود با این موارد روبه‌رو شوم.

● **ارزیاب:** مطابق مطالب این کتاب متوجه می‌شوم که چطور و از چه مراحلی ارزشیابی 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.

کتاب همراه هنرجو بین فعالیت‌ها و طریقهٔ انجام آن‌ها پیوند می‌دهد و بین درس‌های متفاوت ارتباط برقرار می‌کند

*** 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 آموزش‌وپرورش».
٤. «برنامهٔ درسی ملی ایران».
٥. «ویژگی‌های کتاب‌های فنی‌وحرفه‌ای»، دفتر انتشارات کمک آموزشی.

نقش سرگروه‌های آموزشی و دبیرخانهٔ راهبری تخصصی

در اجرای برنامهٔ درسی ملی

مهناز کارکن

اشاره

تحول در آموزش‌وپرورش یکی از موضوعات اساسی در نظام تعلیم‌وتربیت است که به‌دلیل ماهیت پویا و پیوستهٔ نظام آموزشی، تنها از طریق یک فرایند تحولی نهادینه شده می‌توان به تحقق اهداف آموزش‌وپرورش خوش‌بین بود و این جز با مشـــارکت فعال و مستمر تمامی بخش‌های آموزش‌وپرورش 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 آموزش‌وپرورش می‌توان بر کیفیت و اثربخشی برنامهٔ درسی ملی افزود. گروه‌های آموزشی و دبیرخانه‌های راهبری تخصصـــی همواره خلأ میـــان برنامه‌ریزی آموزشـــی و اجرا در مدارس را پرکرده‌اند. به‌ویژه در آموزش‌هـــای فنی‌وحرفه ای و کاردانش، به دلیل نیاز هنرســـتان‌ها 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 برنامهٔ درسی ملی و ارتقای کیفیت اجرای برنامهٔ درســـی ملی، پیشنهاداتی برای فراهم شدن زمینهٔ همکاری و تعامل بیشتر ارائه شده است.

مقدمه

تحول در آموزش‌وپرورش یکی از موضوعات اساسی در نظام تعلیم‌وتربیت 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 به‌دلیل ماهیت پویا و پیوستهٔ نظام آموزشی، تنها از طریق یک فرایند تحولی نهادینه شده می‌توان به تحقق اهداف آموزش‌وپرورش خوش‌بین بود و زمینه‌های تحقق اهداف نظام آموزش‌وپرورش را مهیا دانست و این جز با مشارکت فعال و مستمر امکان‌پذیر نیست. خروجی دستگاه‌های تعلیم‌وتربیت از دو مؤلفه نشئت می‌گیرد که با هم مرتبط هستند: مؤلفهٔ اول زیرساخت فکری، فلسفی و نظری است که در نظام تحولی پیش‌رو، مورد توجه قرار گرفته است. مؤلفهٔ دوم ساختارها و منابع انسانی، سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌هاست که باید بر مبنای مؤلفهٔ اول طراحی شود تا بتواند خروجی این دستگاه را به یک خروجی مطلوب‌تر نزدیک کند.

سرمایه‌گذاری ویژه در زمینهٔ نیروی انسانی که مجریان برنامه‌ها و سیاست‌گذاری‌های نظام تعلیم‌وتربیت 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 آموزش‌وپرورش، با هماهنگ کردن فعالیت معلمان درجهت اجرای اهداف آموزش‌وپرورش می‌تواند بر کیفیت و اثربخشی برنامهٔ درسی و آموزشی بیفزاید. گروه‌های آموزشی و به دنبال آن دبیرخانه‌های راهبری تخصصی، به‌دلیل نقش و اهمیتی که در فرایند تعلیم‌وتربیت دارند، از ارکان اصلی آموزش‌وپرورش 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 آموزش‌وپرورش ضروری می‌سازد.

اهمیت این نوشته از آن جایی است که به تأثیر بخشی از آموزش‌وپرورش می‌پردازد که مأموریت ایجاد، بهبود و توسعهٔ کیفیت‌بخشی 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 زمینهٔ رشد و ارتقای دانش، بینش، نگرش و مهارت دانش‌آموزان را با همکاری هنرآموزان، مدیران و مسئولان اجرایی فراهم سازد.

در ادامهٔ تحقیق، در بخش دوم به تغییر نظام آموزشی، در بخش سوم به گروه‌های آموزشی و دبیرخانهٔ راهبری تخصصی، در بخش چهارم به نقش گروه‌های آموزشی و دبیرخانهٔ راهبری تخصصی در اجرای برنامهٔ 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 برنامهٔ آموزشی درکشورهای مختلف کمک کرده در زمینهٔ تحول در آموزش‌وپرورش پنج بعد را برشمرده است که عبارت‌اند از: خط مشی، برنامهٔ درسی و اندازه‌گیری، توسعهٔ حرفه‌ای، فناوری اطلاعات ارتباطات، و تحقیق و ارزشیابی. تحول نظام آموزش‌وپرورش 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 «برنامهٔ آموزش برای همه» که به بررسی دستاوردهای عمدهٔ این برنامهٔ مهم در کشورهای عضو یونسکو پرداخته است، نظام آموزشی ایران به رغم پیشرفت‌های نسبی در زمینهٔ رشد کمی آموزش، مراقبت‌های اولیهٔ 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 جامعهٔ 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:
برنامهٔ درسی ملی، گروه‌های آموزشی، کیفیت‌بخشی، دبیرخانهٔ راهبری تخصصی

گروه‌های آموزشی و به دنبال آن دبیرخانه‌های راهبری تخصصی، به‌دلیل نقش و اهمیتی که در فرایند تعلیم‌وتربیت دارند، از ارکان اصلی آموزش‌وپرورش به‌شمار می‌روند

در جســـتوجوی علل ضعف کیفیت آموزش در ایران و سایر کشورهای منطقه و کند بـــودن تحولات آموزشوپـــرورش در مقایسه با سایر سازمان‌های اجتماعی، بسیاری از پژوهش‌ها نشان می‌دهند که علاوه بر عوامل بیرون از محیط آموزشـــی، مانند مسائل مربوط به شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی دانش‌آموزان، بسیاری از کمبودها ناشـــی از اوضاع درونی مدرســـه و نظام آموزشی است.

ســـاختار نظام آموزشی کشـــور از سال ۱۳٤٤ که طبق قانون تفکیک وزارت فرهنگ، شامل سه دورهٔ تحصیلی ابتدایی، راهنمایی و متوسطه شد، تاکنون تغییرات زیادی داشـــته است. بعد از پیروزی انقلاب ساختار آموزشی به‌طور خاص، مورد توجه مسئولان قرار گرفت. در این راســـتا، طرح‌هایی نظیر ((تغییر بنیـــادی نظـــام آموزش‌وپـــرورش)) ، ((تغییر نظام آموزش متوســـطه)) و ((دورهٔ پیش دانشـــگاهی)) مطرح شد. از آنجا که این طرح‌ها به دلایلی در جهت تأمین اهداف مطلوب موفق نبودند، طرح تغییر نظام آموزشی کشور در ســـال ۱۳۸۸ از سوی نمایندگان مجلس، به مجلس شـــورای اسلامی ارائه شد و طرح آموزشی ٦-۳-۳ از سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ به اجرا درآمد و نظام آموزشی کشور تغییر یافت.

در این تغییر، آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای از دو سال به سه ســـال افزایش یافتند و براساس راهبردهای موجود در سند تحول بنیادین و برنامهٔ درسی ملی، رویکرد برنامهٔ درســـی به آموزش و تربیت براساس شایستگی تغییر یافت. مطابق با این تغییرات، برنامهٔ درســـی فنی‌وحرفـــه ای در حوزهٔ یادگیـــریِ کار و فناوری، به صورت عام از ابتدایی تا پایان متوســـطهٔ اول به صورت درهم تنیده و تفکیکی درقالب درس «کاروفناوری» و در متوســـطهٔ دوم در شاخهٔ نظری در درس «کارآفرینـــی و تولیـــد» و در شـــاخه‌های فنی‌وحرفـــه‌ای و کاردانش در چارچوب رشـــته‌های تحصیلی فنی‌وحرفه‌ای با سازمان‌دهی پودمانی شکل گرفت. در این شـــاخه، ســـهم درس‌های عملی ۷۰ درصد و ســـهم درس‌های نظری ۳۰ درصد اســـت که در مقایســـه با اســـتانداردهای بین‌المللی اطلاق نام «تغییر» شایســـته است. به علاوه، برای اولین بار در تاریخ آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، الزامات محیط کار، اخلاق حرفه‌ای، نـــوآوری و کارآفرینی، فناوری و تولید به‌عنوان شایســـتگی‌های غیرفنی دنیای کار به برنامهٔ درسی اضافه شدند و درس‌های دانش فنی پایه و تخصصی برای پشتیبانی درس‌های پودمانی و پوشش بخش‌های دانشی کارگاه‌های تخصصی با نگاه به تعمیم مهارت‌ها در دنیای کار و زندگی و تطبیق با تغییرات دنیای کار در برنامهٔ درسی گنجانده شد.

در این تغییر، آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای از دو سال به سه سال افزایش یافتند و براساس راهبردهای موجود در سند تحول بنیادین و برنامهٔ درسی ملی، رویکرد برنامهٔ 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 به‌دلیل نوع فعالیت و ماهیت کار به تلاش و فعالیت گروهی بیشتری نیاز دارند. در نظام آموزشی ما، گروه‌های تخصصی رشته‌ها در شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش، برای پرکردن فاصلهٔ محیط عملیاتی هنرستان‌ها با برنامه‌ریزی تشکیل شدند. به دنبال آن، دبیرخانه‌های راهبری تخصصی کشوری برای ارتباط گروه‌های آموزشی استان‌ها با وزارت آموزش‌وپرورش، به‌منظور 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 درجهٔ اهمیت مورد بررسی قرار دهیم، باید بگوییم هرجا سخن از کیفیت و حسن اجرای برنامه‌های درسی و ارزشیابی در آموزش‌وپرورش 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 آموزش‌وپرورش 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، زمینهٔ 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 زمینهٔ 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 ۱۳۷۴و ۱۳۷۵بخشنامه‌های 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 دورهٔ متوسطه نظری و مهارتی (نظری، فنی‌وحرفه ای 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 آموزش‌وپرورش، 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 آموزش‌وپرورش هستند.
- برقراری ارتباط مستمر و سازنده بین ادارات آموزش‌وپرورش و جامعهٔ 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 مبادلهٔ اطلاعات و تجربیات بین معلمان و ترغیب و تشویق آن‌ها به مطالعه و پژوهش‌های علمی در زمینهٔ مسائل تعلیم‌وتربیت.
- ترویج فرهنگ استفادهٔ بهینه از فناوری آموزشی در زمینهٔ 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 آموزش‌وپرورش، به‌منظور کیفیت‌بخشی به آموزش و ارزشیابی، و نظارت بر اجرای دقیق برنامه‌های درسی ایجاد شدند و مورد توجه قرار گرفتند

● 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 آموزش‌وپرورش، ۱۳۷۷).

در آئین‌نامهٔ 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 زمینهٔ طراحی و تهیهٔ 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 بین‌گروه‌های آموزشی دفتر، ادارهٔ کل متبوع و سایر ادارات کل، تمهیدات لازم را به‌منظور 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 ادارهٔ 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 کیفیت‌بخشی به آموزش است، نظر دارند و به‌دنبال اصلاح و بهبود وضع آموزشی و پرورشی هستند. نیاز به نظارت و راهنمایی در برنامه‌ریزی درسی ملی در همهٔ زمینه‌های مربوط به فعالیت‌های تدریس و یادگیری اجتناب‌ناپذیر است. این نیاز به‌ویژه زمانی که آموزش‌وپرورش دستخوش تغییرات و تحولات بنیادین می‌شود، بیش از هر زمان دیگری احساس می‌شود.

دبیرخانه‌های راهبری تخصصی کشوری عبارت‌اند از گروهی از هنرآموزان رشته که عهده‌دار فعالیت‌های آموزشی هستند و با ایجاد ارتباط و تعامل بین‌گروه‌های آموزشی دفتر، ادارهٔ کل متبوع و سایر ادارات کل، تمهیدات لازم را به‌منظور ارتقای بهره‌وری فرایند کیفی آموزش در راستای اهداف تعیین شده فراهم می‌کنند

۴. نقش گروه‌های آموزشی و دبیرخانهٔ راهبری تخصصی در اجرای برنامهٔ 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 فنی‌وحرفه‌ای؛

● 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 به‌منظور

اطلاع‌رسانی و ترویج جایگاه برنامهٔ 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 منزلهٔ یکی از ارکان ستادی آموزش‌وپرورش، 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 برنامهٔ درسی ملی است. انتظار می‌رود با تکیه بر فناوری اطلاعات و ارتباطات که امروزه فاصله‌ها را کم کرده است و کوچک‌ترین تغییرات سریع و ساده می‌تواند به دورترین نقطهٔ آموزشی کشور منتقل شود، از میزان خطاها در اجرای برنامهٔ درسی ملی کاسته شود و آن‌گونه که شایستهٔ 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 تعلیم‌وتربیت، زمینهٔ 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 زمینهٔ بررسی مسائل و مشکلات آموزش‌وپرورش، و در نهایت بهبود کیفیت آموزشی و پرورشی را فراهم آورند.

منابع

۱. حاجی پروانه، فرهاد و روحی، حسین (۱۳۷٤). دستورالعمل گروه‌های آموزشی دورهٔ متوسطه. ، وزارت آموزش‌وپرورش. 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 دورهٔ متوسطه نظری استان اصفهان در سه سال اخیر (۷۹-۷۸ تا ۸۱-۸۰).»پژوهش. سازمان آموزش‌وپرورش. اصفهان.

٤. شیخ دارائی، هما (۱۳۸۲). «ارزشیابی عملکرد گروه‌های آموزشی براساس شرح وظایف آن‌ها در منطقهٔ شاهین‌شهر سال تحصیلی ۸۲-۱۳۸۱». پژوهش.سازمان آموزش‌وپرورش. اصفهان.

۵. دستورالعمل گروه‌های آموزشی دورهٔ متوسطه (۱۳۷۷). وزارت آموزش‌وپرورش. تهران.

٦. دستورالعمل تأسیس انجمن‌های علمی آموزش معلمان (۱۳۷۷). وزارت آموزش‌وپرورش. تهران.

الزامات اجرای برنامهٔ درسی ملی

حسن آقابابایی

اشاره

تحولات بنیادین در نظام تربیت رسمی و عمومی‌شامل تغییرات هماهنگ و منظمی‌است که براساس یافته‌های مطالعات نظری باید تمامی‌عناصر، 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 مرتبهٔ 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 عمومی‌قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها:
الزامات تحولی، برنامه درسی ملی، زیرنظام، الزامات اجرایی، فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

	وضع موجود	وضع مطلوب
معلم	آموزش‌دهنده	مربی، اسوه و تسهیل‌کنندهٔ یادگیری
دانش‌آموز	یادگیرندهٔ منفعل	فراگیرندهٔ فعال، تربیت‌جو و مشارکت‌پذیر
محتوا	کتاب درسی	برنامه‌محوری و بستهٔ آموزشی و مواد آموزشی چندرسانه‌ای
زمان	ساعات رسمی آموزش	کل ساعات یادگیری هفته و سال
مکان	کلاس درس	محیط متنوع یادگیری
رسانه‌ها و فناوری	ابزار آموزشی	توانمندسازی برای زندگی در عصر فناوری
مدیریت	ادارهٔ مالی و اداری	رهبری آموزشی و تربیتی
خانواده	تأمین‌بخشی از منابع مالی	رکن سهیم و مؤثر در فرایند تربیت
مدرسه	مکان آموزشی	محل کسب تجربه‌های تربیتی محله و کانون تربیتی محله

نمونه‌ای از چرخش‌های تحولی در سطح مدرسه

از آنجا که زیر نظام‌های تربیت رسمی و عمومی مسیر اجرایی و الزامات تحولی را نشان می‌دهند، به برخی از این الزامات اساسی در هر یک از زیر نظام‌ها اشاره می‌شود:

۱. زیر نظام راهبری تربیتی و مدیریت

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

۲. زیر نظام برنامهٔ درسی

- از برنامهٔ درسی «موضوع‌محور» به برنامهٔ درسی مبتنی بر ساحت‌های ترکیب 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 برنامهٔ درسی تک‌وجهی به برنامهٔ درسی چندوجهی (ساختار مثلثی)؛
- از برنامهٔ درسی «نتیجه‌محور» به برنامهٔ درسی «پیامدمحور» (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 برنامهٔ درسی یکپارچه.

۳. زیر نظام تربیت‌معلم و تأمین منابع انسانی

- از معلم به‌عنوان انتقال‌دهندهٔ دانش به معلم به‌عنوان مربی و اسوهٔ تربیتی و سازمان‌دهندهٔ فرصت‌های تربیتی متنوع برای احیا و ارتقای مراتب حیات طیبهٔ متربیان؛
- از معلم به‌عنوان مجری تصمیمات برنامهٔ 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 منحصربه‌فرد و توسعهٔ آن مبتنی بر نظام

معیار اسلامی؛
- از ارتقای خودبه‌خودی سطح حرفه‌ای مربیان به ارزیابی عملکرد و صدور درجهٔ مربیگری براساس میزان کارامدی 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 بهینهٔ منابع و مصارف؛
- از «عرضه‌مدار» و «نهاده‌محور» به «ستانده‌مدار» و «نتیجه‌مدار»؛
- از توزیع یکسان منابع به تنوع منابع و توزیع عادلانهٔ 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 ـ ایرانی؛
- از مدارس بی هویت و فاقد امکانات و فناوری‌های لازم به مدارسی با هویت مدرسهٔ صالح و کانون تربیتی محله؛
- از طراحی مدارس توسط مهندسین فنی به طراحی تیمی با لحاظ نمودن ابعاد مدرسهٔ صالح؛
- از نگاه ابزاری به فناوری‌ها به استفادهٔ هوشمندانه از فناوری‌های نوین متناسب با نظام معیار اسلامی.

۶. زیر نظام پژوهش و ارزشیابی

- از نگاه «جزئی‌نگر» به نگاه «آینده‌نگر» و «کل‌نگرانه» برای مواجههٔ سازنده با چالش‌های نظام.
- از تمرکز بر روش‌های کمّی 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 کاربستی.

اجرای **برنامهٔ درسی ملی** به‌عنوان یکی از زیر نظام‌های مؤثر در تحقق چرخش‌های تحولی «سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش» مستلزم اتخاذ سیاست‌های کارامد و اثربخش، و فراهم آوردن شرایط، امکانات، منابع و زیر ساخت‌های فنی و تخصصی است. برخی از اهم این سیاست‌ها و الزامات عبارت‌اند از:

- تهیهٔ برنامهٔ جامع، فراگیر و بلند مدت مشتمل بر تمامی اقدامات و فعالیت‌های مورد نیاز بخش‌های گوناگون درون آموزش‌وپرورش و تأیید و ابلاغ آن توسط وزیر آموزش‌وپرورش؛
- طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی و تربیتی

اجرای برنامهٔ درسی ملی به‌عنوان یکی از زیر نظام‌های مؤثر در تحقق چرخش‌های تحولی «سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش» مستلزم اتخاذ سیاست‌های کارامد و اثربخش، و فراهم آوردن شرایط، امکانات، منابع و زیر ساخت‌های فنی و تخصصی است

با رعایت استانداردها، حفظ مصالح ملی، افزایش مشارکت همهٔ 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 برنامهٔ 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 اشاعهٔ برنامهٔ درسی ملی، فرهنگ‌سازی و نهادینه کردن آن با استفاده از ظرفیت‌های درون و بیرون آموزش‌وپرورش؛
- فراهم آوردن استلزامات اداری و ساختار سازمانی مناسب برای پایش مستمر برنامهٔ درسی ملی و بهبود آن و انجام مطالعات و پژوهش‌های موردنیاز؛
- ایجاد فرصت‌های متنوع و به‌کارگیری راهکارهای اثربخش برای ارتقای توانمندی‌های ذی‌نفعان، به‌ویژه معلمان و مدیران، به‌منظور ارتقای سطح عملکرد مدارس در اجرای برنامهٔ درسی ملی؛
- تجهیز مدارس به فناوری‌های نوین، کتابخانه، آزمایشگاه و کارگاه‌های فنی‌وحرفه‌ای.

در جدول ۱ اقدامات و فعالیت‌های مورد نیاز بخش‌های گوناگون درون آموزش‌وپرورش را که می‌باید برای اجرای برنامهٔ درسی ملی انجام شوند، مشاهده می‌کنید.

الزامات اجرایی برنامه‌های درسی شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

اجرای برنامهٔ درسی در شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش در کنار دیگر زیر نظام‌های تربیت رسمی و عمومی، از قبیل راهبری تربیتی و مدیریت، نظام برنامهٔ درسی، تربیت‌معلم و تأمین منابع انسانی، تأمین و تخصیص منابع مالی، فضا، تجهیزات و فناوری تجهیزات، فضا، پژوهش و ارزشیابی مستلزم اتخاذ سیاست‌های کارامد و اثربخش، و فراهم آوردن شرایط، امکانات و زیر ساخت‌های لازم است. در جدول ۱، علاوه برفعالیت‌های عام اجرای برنامه‌های درسی، برخی از فعالیت‌های مخصوص اجرای برنامهٔ درسی شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش‌اند.

در پایان، با توجه به اسناد بالادستی، برای طراحی و اجرای برنامهٔ درسی در شاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش به‌صورت آموزش بهره‌ور و رایگان برای یک حرفه (مورد نیاز بازار کار با کدهای چهار رقمی) در آموزش‌وپرورش 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 جویای کار در این حرفه در وضع موجود بدون در نظر گرفتن بی‌کاری اصطکاکی).

۲. براساس نیاز بازار کار در سطح ملی، استانی، شهری و منطقه‌ای، میانگین هزینهٔ کلی آموزش‌وپرورش رایگان در هر حرفه برای هر دانش‌آموز بیش از شش میلیون تومان نباشد (بار رویکرد هزینه ـ فایده در دورهٔ ۳۰ ساله).

۳. میانگین سالانهٔ تعداد آموزش حرفه‌ای دانش‌آموزان ۷۰-۶۰ درصد معادل تقاضای نیروی کار در حرفه در سطح کشور باشد.

٤. میانگین زمان آموزش حرفه بین ۷۵-۷۰ درصد کل زمان آموزش متوسطهٔ دوم باشد.

در غیر این صورت یکی از موارد زیر می‌تواند اتفاق بیفتد:

- آموزش حرفه در آموزش‌وپرورش نیازمند خرید خدمت آموزش حرفه خواهد بود.
- آموزش حرفه نیازمند نظام دوگانهٔ 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 غیر رایگان نیاز خواهد داشت.
- آموزش حرفه نیازمند آموزش غیررسمی غیر رایگان خواهد بود

اختصاص منابع مالی مناسب و حمایت‌های حقوقی و اداری برای اجرا و نظارت بر حسن اجرای برنامه‌های مصوب

پی‌نوشت‌ها

۱. شامل استانداردهای شایستگی و ارزشیابی

۲. مواد و رسانه‌های چندرسانه‌ای تقاضامحور

منابع

۱. سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش.

۲. برنامهٔ درسی ملی جمهوری اسلامی‌ایران.

۳. سند طراحی مفهومی آموزش و تربیت در شاخهٔ فنی و مهارتی.

٤. اسناد بالادستی: سیاست‌های کلی اشتغال بند ۲، سیاست‌های کلی حمایت از کار و سرمایهٔ ایرانی بند ۱۲، سیاست‌های کلی حمایت از کار و سرمایهٔ ایرانی بند ۸-٤.

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	تهیهٔ برنامهٔ درسی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۳	تدوین استاندارد حرفه[1]	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٤	تدوین استاندارد آموزشی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٥	تهیه و تدوین جدول درس‌ها	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٦	انجام نیازسنجی آموزشی	معاونت آموزش متوسطه
۷	ارائهٔ مدرک تحصیلی	مرکز سنجش
۸	مسئولیت اجرای برنامهٔ آموزشی	معاونت آموزش متوسطه
۹	مسئولیت اجرای برنامهٔ آموزشی شایستگی حرفه‌ای	معاونت آموزش متوسطه
۱۰	مسئولیت اجرای برنامهٔ آموزشی شایستگی عمومی	معاونت آموزش متوسطه
۱۱	تأمین هزینهٔ اجرای آموزش حرفه‌ای	معاونت توسعه مدیریت و پشتیبانی
۱۲	تأمین تجهیزات و فضای آموزش حرفه‌ای	معاونت آموزش متوسطه
۱۳	طراحی گروه‌ها و رشته‌های تحصیلی ـ حرفه‌ای	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۱٤	ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی	مرکز سنجش
۱٥	تعیین روش و ابزارهای سنجش پیشرفت تحصیلی و شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۱٦	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 تهیهٔ مواد	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۲۳	استفاده از آموزش مبتنی بر رایانه و تهیهٔ نرم‌افزارهای مربوطه برای تحقق عدالت آموزشی	معاونت آموزش متوسطه
۲٤	ارائهٔ مواد و بستهٔ آموزشی براساس یادگیری مبتنی بر مغز	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۲٥	ایجاد تعامل بین اجزای بستهٔ آموزشی در ارائهٔ محتوای یادگیری	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۲٦	استفاده از شبکهٔ اجتماعی و یادگیری مشارکتی در ارائهٔ محتوا	معاونت آموزش متوسطه
۲۷	ارائهٔ محتوای متنوع در فضای مجازی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۲۸	تولید و بارگذاری ساخت محصولات و نمونه‌کارهای 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 ارائهٔ محصولات	ادارات کل آموزش‌وپرورش
۳۳	برگزاری همایش‌های مجازی	ادارات کل آموزش‌وپرورش
۳٤	بازدید از مراکز صنعتی، بنگاه‌های اقتصادی و...	ادارات کل آموزش‌وپرورش
۳٥	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	ارائهٔ اسلاید و پوستر	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۳۹	تهیهٔ کتاب راهنمای معلم و دانش‌آموز، و کتاب مرجع (کتاب همراه دانش‌آموز)	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٤۰	تهیهٔ فیلم، نرم‌افزار و پادکست[۲] توسط دانش‌آموزان و معلمان، در تهیهٔ محتوا	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٤۱	تهیهٔ محتوا و نرم‌افزارهای آموزشی (شامل یاددهی ـ یادگیری برخط انبوه ـ مووک) و بارگذاری در سایت کار و فناوری	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٤۲	تهیهٔ محتوای مبتنی بر یادگیری الکترونیکی و یادگیری همراه	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٤۳	متناسب‌سازی و کاهش حجم محتوا و تعداد کتاب‌های درسی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٤٤	تبیین بستهٔ آموزشی برای معلمان و مدیران	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٤٥	ارائهٔ پوسترها، بروشورها و کتاب‌هایی برای مدیران	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٤٦	تعیین صلاحیت‌های حرفه‌ای هنرآموزان و استادکاران	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٤۷	تعیین صلاحیت‌های تخصصی هنرآموزان و استادکاران	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٤۸	آموزش مدیران و هنرآموزان از یک سال قبل برای دستیابی آنان به شایستگی‌های حرفه‌ای و تخصصی	مرکز برنامه‌ریزی منابع انسانی و فناوری اطلاعات
٤۹	تعیین الزامات اجرای دورهٔ 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 دورهٔ 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
۵٤	تجهیز هنرستان‌ها براساس استانداردها	سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس
۵۵	تعیین استاندارد فضا	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵٦	تعیین استانداردهای چیدمان	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵۷	به‌کارگیری و مشارکت ذی‌نفعان در فرایند طراحی و تدوین برنامهٔ درسی و تهیهٔ بستهٔ آموزشی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵۸	تهیهٔ فرایند اشاعهٔ برنامه	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۵۹	تعیین استلزامات منابع مالی برای آموزش هنرآموزان و استادکاران، مدیران	مرکز برنامه‌ریزی منابع انسانی و فناوری اطلاعات
٦۰	تعیین استلزامات منابع مالی برای آموزش هنرآموزان و استادکاران، مدیران	معاونت توسعهٔ مدیریت و پشتیبانی
٦۱	تهیهٔ استلزامات منابع مالی برای تجهیز هنرستان‌ها	معاونت توسعهٔ مدیریت و پشتیبانی
٦۲	تهیهٔ استلزامات منابع مالی برای تهیه و توزیع مواد مصرفی	معاونت توسعهٔ مدیریت و پشتیبانی
٦۳	تهیهٔ سازوکار اعتباربخشی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٦٤	تهیهٔ سازوکار بازدید از استان‌ها	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٦۵	تهیهٔ سازوکار ارزشیابی و اصلاح برنامهٔ درسی و مواد و رسانه‌های یادگیری	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٦٦	آموزش کارشناسان فنی‌وحرفه‌ای استان‌ها، گروه‌های آموزشی و کارشناس تحلیل محتوای استان‌ها	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٦۷	تدوین فرایند اعتباربخشی راهنمای برنامهٔ درسی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٦۸	تدوین فرایند اعتباربخشی برنامهٔ درسی	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
٦۹	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

وبگـاه دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش در یك 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 اســتفاده قــرار می‌گیرند. ســازمان‌های مختلف با قــرار دادن اطلاعات خود در معرض دید مخاطبان ســعی در معرفی خود و فعالیت‌هایشان، ایجاد تعامل و جلب نظر مخاطبان و همچنین بهبود خدمت‌رسانی دارند. سایت «دفتر تألیف کتاب‌های درســی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش»، با رعایت قوانین جمهوری اسلامی ایران و با توجه به راهکارهای «سند تحول بنیادین» (راهــکار ۱-۱ بند (د)، ۲-٤، ۱۷-۳، ۱۷-۱۸)، ســند برنامهٔ درسی ملی شامل رویکرد (٤-٤ و ٦-٤)، شایســتگی‌ها (٥-۷ و ٤-۷)، اصــول حاکم (۹-۹) و سیاســت‌های تولید (۲-۱۲، ۳-۱۲، ۷-۱۲، ۸-۱۲) و مــادهٔ ۱۹، جــزء ۱٤ برنامهٔ پنجم توسعه، و همچنین اهداف و وظایف دفتر در راستای سیاست‌های آموزش‌وپرورش و «سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی»، به‌عنوان یک مرجع اطلاعاتی و آموزشــی 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 ســایر 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 حوزهٔ برنامه های درسی آموزش‌های فنی وحرفه‌ای وکاردانش شامل: اهداف، محتوا، ارزشـــیابی، رویکرد، استاندارد فضای آموزشی، استاندارد نیروی انسانی، استاندارد فضای تجهیزات؛

۲- تعامـــل با مخاطبان و دریافت نظرات و اطلاعات ایشان؛

۳- به‌کارگیری اطلاعات ومحتوای تولیدی مخاطبان برای غنی‌تر شدن برنامه های درسی و مواد آموزشی؛

٤- ارتباط با مراکز علمی، فرهنگی، هنری و صنایع مرتبط؛

٥- معرفی ســـایت‌های مرتبط توســـط لینک‌های مرتبط به منظور جلوگیری از موازی سازی و تعامل بیشتر با سایت‌ها؛

٦- ارتقـــای جایـــگاه دفتر تألیـــف فنی‌وحرفه ای وکارودانش؛

۷- آموزش الکترونیکی؛

۸- سرعت بخشی و کاهش هزینه در اجرای برخی از برنامه‌های دفتر، مانند اعتبار بخشی و غیره؛

۹- معرفی لینک های مرتبط به منظور جلوگیری از موازی‌سازی و تعامل بیشتر با سایت‌ها،

۱۰- جلـــب مشـــارکت و همـــکاری اســـتان‌ها در زمینه‌های آموزشی و تألیف؛

۱۱- معرفی گروه‌های درسی و اعضای کمیسیون‌ها؛

۱۲- معرفی مؤلفان دفتر و سوابق آن‌ها.

مخاطبان

برنامه‌ریزان درسی؛ کارشناسان ستادی؛ محققان، اســـتادان و مؤلفان؛ صاحبان صنایـــع؛ هنرجویان، هنرآموزان و دانشجویان؛ اولیا.

آشنایی با سایت دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش منوی سمت راست

کلیدواژه‌ها:
کلیدواژه‌ها: فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش، وبگاه، اسناد، کار و فناوری

گزینهٔ فنی‌وحرفه‌ای

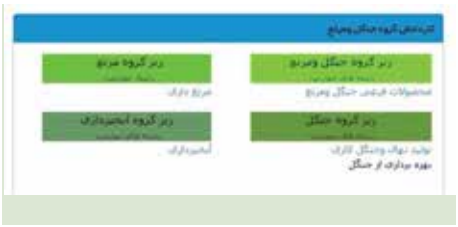
با کلیک روی آن، عناوین گروه‌های درسی و فنی‌وحرفه‌ای نشان داده می‌شوند.

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.

گزینهٔ کاردانش

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 در می‌آید و با کلیک روی عنوان رشتهٔ مهارتی صفحهٔ مربوط به منابع آن رشته باز می‌شود.

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 فنی‌وحرفه‌ای (جدید)، اسناد راهنمای کتاب‌های درسی، و اسناد فنی‌وحرفه‌ای سایر کشورها دست یافت.

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

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، مجلهٔ رشد آموزش فنی‌وحرفه‌ای 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 صفحهٔ اول سایت می‌توان از قسمت‌های اخبار دفتر، اطلاعیه‌ها، تازه‌های کتاب و تازه‌های کار و فناوری دیدن کرد.

بسته‌های آموزشی خوشهٔ شایستگی‌های پایهٔ فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

افشار بهمنی، زیبا فانی

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 آموزش‌وپرورش، کاملاً ضروری است. برنامه‌های درسی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای 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 برنامهٔ پنجم توسعه و سیاست‌های کلی اشتغال، ابلاغ شدهٔ مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) ضمن توجه خاص به سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش و سند برنامهٔ درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، برای پاسخ‌گویی به تحولات بازار کار و توسعهٔ کمی و کیفی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، پژوهش‌ها و مطالعات تطبیقی و داخلی لازم صورت گرفته‌اند.

از این‌رو برنامهٔ درسی علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی)، مطابق با اسناد بالادستی و استانداردهای

ملـی و بین‌المللـی، با تـلاش کارشناسـان گروه علوم پایهٔ «دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسـی فنی‌وحرفـه‌ای و کاردانش» طراحی و تدوین شـد. براساس اسـتانداردهای تولید شده، فرایند تألیف و تولید اجزای بستهٔ یادگیری درس‌های علوم پایه ویژهٔ رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای در کمیسیون‌های تخصصی با حضور همکاران از استان‌های مختلف و بر اساس تلفیـق تجربـهٔ آموزشـی آنان در سـطح مدارس و دانشـگاه، تحصیلات دانشـگاهی ایشـان، 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 سـازوکارهای مناسـب برای طراحی، تدوین، اجرا، ارزشـیابی و اعتباربخشـی در هر درس، «اسناد راهنمای برنامهٔ درسی» توسط «شـوراهای تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف» تولید شد.

توجه به ساحت‌های تعلیم‌وتربیت و شایستگی‌های پایه، به‌صورت تلفیقی و درهم تنیده، ارتباط‌های طولی درس‌ها با درس‌های دورهٔ اول متوسـطه، به‌خصوص درس‌های علوم تجربی و کار و فناوری، نیازهای عمومی زندگی فراگیرنـده و نیازهای محتوایی رشـته‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانـش در تولید راهنمای برنامهٔ درسی، با استفاده از رویکرد آموزشی سازنده‌گرایی، از مهم‌ترین اصول تولید سند بوده است. براساس اسناد بالادسـتی، بسـتهٔ 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 براسـاس اهداف کلی و تفصیلی، ماهیت هر حوزه، صلاحیت‌های مشـترک و در جهت دستیابی به آن‌ها با توجه به شرایط و اقتضائات زمانی، اجرایی و بومی تعیین شـده‌اند. 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 برنامهٔ درسی ملی، معیارهای اساسی انتخاب و سازمان‌دهی محتوای سـطوح بعدی برنامه‌ریزی را نیز مشخص می‌سـازند، به این شرح هستند که در برنامهٔ درسی علوم پایه نیز به آن‌ها توجه شده است :۱. یادگیری پایدار؛ ۲. ارتباط چندوجهـی و یادگیری یکپارچه؛ ۳. اولویت صلاحیت‌ها و یادگیری‌های مشـترک؛ ٤. تنوع و تعدد منابع، روش‌ها و فرصت‌های یادگیری؛ ۵. اهمیت؛ ٦. اعتبار؛ ۷. علاقه؛ ۸. سـودمندی؛ ۹. قابلیت یادگیری؛ ۱۰. آستانه ارتقاء قابلیت اجرا؛ ۱۱. در هم تنیدگی؛ ۱۲. اصل توالی.

قلمرو یادگیری علوم پایه: حوزهٔ یادگیری علوم پایه، شامل زندگی و موجودات، زمین و پیرامون آن، تغییرات ماده و انرژی، طبیعت و مواد فراوری شـده، علـوم در اجتماع، علوم در زندگی روزانه و تاریخ علم در ایران و اسـلام اسـت. تربیت علمی فناورانه تنها آمـوزش یافته‌ها و فراورده‌های علمـی، یا به عبارت دیگـر، تنها مفاهیم و دانش علمی را در بر نمی‌گیرد، بلکه فرایندهای علمـی و روش علم‌آموزی، همچون مهارت‌های فرایندی (مشاهده، جمع‌آوری اطلاعات، اندازه‌گیری، تفسـیر یافته‌ها، فرضیه و مدل‌سـازی، پیش‌بینـی، طراحـی تحقیق و برقـراری ارتباط) و مهارت‌های پیچیدهٔ تفکر را نیز مورد توجه قرار می‌دهد. همچنین، نگرش‌های ناشی از علم و نگرش‌های ناظر بر علم و فنـاوری از اجزای جدایی‌ناپذیر فعالیت‌های علمی فناورانه اسـت و دریچه‌ای برای ورود به مبانی فلسفی پذیرفته شده باز می‌کند.

شـایان ذکر اسـت کـه درس‌هـا و موضوعات زیرمجموعهٔ این حوزهٔ یادگیری، با توجه به نیازهای روزمرهٔ زندگـی و دنیای کار، نیازهای رشـته‌های فنی‌وحرفـه‌ای و همچنیـن ارتباط طولی با سـایر حوزه‌های یادگیری انتخاب شده‌اند.

اهداف یادگیری براساس اهداف کلی و تفصیلی، ماهیت هر حوزه، صلاحیت‌های مشترک و در جهت دستیابی به آن‌ها با توجه به شرایط و اقتضائات زمانی، اجرایی و بومی تعیین شده‌اند

کلیدواژه‌ها:
برنامه درسی، بسته آموزشی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، ریاضی

جدول ۱. ارتباط طولی و محتوایی درس‌های علوم پایه (فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی) با درس علوم تجربی دورهٔ اول متوسطه

ردیف	بخش‌های علوم تجربی هفتم		فصل‌های علوم تجربی هشتم		فصل‌های علوم تجربی نهم	
	عنوان بخش	علم	عنوان فصل	علم	عنوان فصل	علم
۱	علوم و ابزارهای آن	فیزیک	مخلوط و جداسازی	شیمی	مواد و نقش آن‌ها	شیمی
۲	مواد الفبای زندگی	شیمی	تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی	شیمی	رفتار اتم‌ها با یکدیگر	شیمی
۳	منابع خدادادی در خدمت همه	زمین‌شناسی	از درون اتم چه خبر	شیمی	دنبال محیطی بهتر برای زندگی	شیمی
٤	انرژی نیاز همیشه	فیزیک	تنظیم عصبی	زیست‌شناسی	حرکت چیست ؟	فیزیک
٥	دنیای درون من	زیست‌شناسی	حس و حرکت	زیست‌شناسی	نیرو	فیزیک
٦			تنظیم هورمونی	زیست‌شناسی	فشار و آثار آن	فیزیک
۷			الفبای زیست فناوری	زیست‌شناسی	ماشین‌ها	فیزیک
۸			تولید مثل در جان‌داران	زیست‌شناسی	زمین‌ساخت ورقه‌ای	زمین‌شناسی
۹			الکتریسیته	فیزیک	آثاری از گذشتهٔ زمین	زمین‌شناسی
۱۰			مغناطیس	فیزیک	نگاهی به فضا	فیزیک
۱۱			کانی‌ها	زمین‌شناسی	گوناگونی جان‌داران	زیست‌شناسی
۱۲			سنگ‌ها	زمین‌شناسی	دنیای گیاهان	زیست‌شناسی
۱۳			هوازدگی	زمین‌شناسی	جانوران بی‌مهره	زیست‌شناسی
۱٤			نور و ویژگی‌های آن	فیزیک	جانوران مهره‌دار	زیست‌شناسی
۱٥			شکست نور	فیزیک	با هم زیستن	زیست‌شناسی

جدول۲. درس‌های علوم پایه در رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

ردیف	عنوان رشته	ریاضی			فیزیک		شیمی		زیست‌شناسی	
		۱۰	۱۱	۱۲	۱۰	۱۱	۱۰	۱۱	۱۰	۱۱
۱	ساختمان	۲*	۲	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰
۲	صنایع فلزی	۲	۲	۲	۰	۲	۲	۰	۰	۰
۳	مکاترونیک	۲	۲	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰
٤	الکترونیک	۲	۲	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰
٥	الکروتکنیک	۲	۲	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰
٦	مکانیک خودرو	۲	۲	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰
۷	تأسیسات مکانیکی	۲	۲	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰
۸	صنایع چوب و مبلمان	۲	۲	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰
۹	ماشین ابزار	۲	۲	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰
۱۰	معدن	۲	۲	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰
۱۱	صنایع شیمیایی	۲	۲	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰
۱۲	متالوژی	۲	۲	۲	۰	۲	۲	۰	۰	۰
۱۳	سرامیک	۲	۲	۲	۰	۲	۲	۰	۰	۰
۱٤	شبکه و نرم‌افزار رایانه	۲	۲	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰
۱٥	حمل و نقل	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰	۰
۱٦	تربیت‌بدنی**	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰	۲	۰
۱۷	حسابداری	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰	۰
۱۸	تربیت کودک	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۲	۲	۰
۱۹	امور باغی	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۲	۲	۰
۲۰	امور زراعی	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۲	۲	۰
۲۱	ماشین‌های کشاورزی	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰	۰
۲۲	امور دامی	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۲	۲	۰
۲۳	صنایع غذایی	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۲	۲	۰
۲٤	طراحی دوخت	۲	۲	۰	۰	۲	۲	۰	۰	۰
۲٥	فتوگرافیک	۲	۲	۰	۰	۲	۲	۰	۰	۰
۲٦	صنایع دستی (فرش)	۲	۲	۰	۰	۲	۲	۰	۰	۰
۲۷	معماری داخلی (تزئینات)	۲	۲	۰	۰	۲	۲	۰	۰	۰
۲۸	چاپ	۲	۲	۲	۰	۲	۲	۰	۰	۰
۲۹	تولید برنامهٔ تلویزیونی	۲	۲	۰	۰	۲	۲	۰	۰	۰
۳۰	ناوبری	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۰	۰
۳۱	مکانیک موتورهای دریایی	۲	۲	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰
۳۲	الکترونیک و مخابرات دریایی	۲	۲	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰
۳۳	صنایع نساجی	۲	۲	۲	۰	۲	۲	۰	۰	۰
۳٤	پویانمایی (انیمیشن)	۲	۲	۰	۰	۲	۰	۰	۲	۰
۳٥	نقاشی	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳٦	نقشه‌کشی معماری	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳۷	گرافیک	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳۸	موسیقی ـ نوازندگی ساز ایرانی	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳۹	موسیقی ـ نوازندگی ساز جهانی	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۲	۰	۰
۴۰	سینما	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۲	۰
۴۱	نمایش	۲	۲	۰	۲	۰	۰	۲	۲	۰

* عدد ۲ نشان‌دهندهٔ تعداد واحدهای درس است.

** هنرجویان رشتهٔ تربیت‌بدنی شیمی را در پایهٔ ۱۲ می‌گذارنند.

جدول ۳. عناوین و سرفصل‌های کتاب‌های علوم پایهٔ 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 کلوئید	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

بستهٔ آموزشی درس‌های علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی)

بستهٔ 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

کتاب درسی و راهنمای دبیر درس‌های ریاضی، فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای با ۲واحد و ۲ساعت آموزشی در هفته برای پایهٔ دهم، مطابق با برنامهٔ 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 چاپ‌سپاری به «ادارهٔ کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی» تحویل داده شد.

بستهٔ 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 ۳٦ 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 ـ اسلامی.

پ. در درس ریاضی، شناسایی وضعیت‌های مسئله‌ای در زندگی و ایجاد و طرح سؤال در ذهن 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 ـ یادگیری (با هدف تقویت روحیهٔ 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 مؤلفهٔ «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 ماشین‌حساب و نرم‌افزارهای پویا مانند «جئوجبرا».

٤. 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 به‌صورت الکترونیکی با استفاده از سامانهLMS

نمایی از کتاب ریاضی

نمایی از کتاب فیزیک

نمایی از کتاب زیست‌شناسی

نمایی از کتاب شیمی

جـــداول مواد درسی و ساعات هفتگی دروس رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش

نظام درس‌گذاری در آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش بر اســاس ترکیب سازوار وظایف و تکالیف کاری اســت که در هر حرفه وجــود دارد. در نظام جدید که مدل برنامه درســی (تعیین عناصر برنامه درســی) در این آموزش‌ها به صــورت در هم تنیده (یعنی تئــوری در خدمت عمل) اســت، نام‌گذاری دروس شــکل گذشته را ندارد و این در هم تنیدگی در عناوین دروس با الهام گرفتن از دنیای کار انجام شــده اســت، جداول عناوین دروس برای هر رشته دارای ده دامنهٔ محتوایی درس است که تحت عنوان خوشــهٔ‌های دروس نام‌گذاری شده است که شامل موارد زیر است:

ردیف	دامنهٔ محتوایی	توضیح
۱	تربیت دینی و اخلاقی	الزامی برای همهٔ 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 مهارت های زندگی	
۸	خوشه دروس: شایستگی های 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

خوشــه دروس شایســتگی‌های فنــی در شــاخه فنی‌وحرفه‌ای شامل شــش درس اصلی که در سه سال با توالی منطقی ســازمان 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 تناســب محتوای دروس اصلــی هر رشــته می‌باشــد و درس‌های چهارگانهٔ جهت دهنده شامل نقشه کشی رایانه‌ای، آب و خاک و گیــاه، طراحی عناصر بصری و ارتباط مؤثراست، که برای گروه‌های تحصیلی-حرفه ای به صورت رشته‌های وسیع طراحی و تألیف شده است.

گروه‌هــای تحصیلی-حرفــه‌ای در این مجموعه ده گروه اســت که در برخی از گروه‌ها رشــته‌های تحصیلی-حرفه ای در آن تکرار شــده‌اند که نشان دهندهٔ درهم تنیدگی حوزه‌های حرفه‌ای در مشاغل دنیای کار است و جابجایی حوزه‌های حرفه‌ای است.

خوشــه‌های دروس شایســتگی‌های فنــی در شاخهٔ‌کاردانش سه استاندارد مهارت است که در سه سال بر اساس توالی دنیای کار تنظیم و ارائه می‌شود. خوشه دروس شایســتگی‌های غیر فنی برای شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش یکسان در نظر گرفته شده است.

در شــاخهٔ کاردانش درس‌های دانش فنی پایه و تخصصی وجود ندارد و فرض این است که محتوای دانش فنی به اندازه و نیاز در اســتانداردهای مهارت سه گانه در هر رشته دیده شده است.

کارآموزی در رشته‌های تحصیلی ـ حرفه‌ای شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای برای همهٔ رشــته‌ها ۲۴۰ ساعت است که به صورت تجمیعی در تابســتان سال سوم ارائه می‌شــود و در شــاخهٔ کاردانش کارورزی متناسب با رشــته بین ۱۲۰ تا ۲۴۰ ســاعت اســت 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 شــناور بودن کارورزی در شاخهٔ کاردانش ویژگی‌ای اســت که اجرای آموزش در این شاخه را امکان‌پذیر و تسهیل می‌کند.

نکته قابل تأمل در وضعیت جدید کاهش عناوین دروس در شاخهٔ 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 ـ حرفه‌ای براساس گروه‌های بزرگ آموزشی

	گروه تحصیلی ـ حرفه‌ای	رشته‌های تحصیلی ـ حرفه‌ای
۱	برق و رایانه	شبکه و نرم‌افزار رایانه ۰۶۸۸۱۰ ـ الکتروتکنیک ۰۷۱۳۱۰ ـ الکترونیک ۰۷۱۴۱۰ ـ مکاترونیک ۰۷۸۸۱۰ ـ الکترونیک مخابرات دریایی ۰۷۱۶۲۰
۲	مواد و فراوری	صنایع نساجی ۰۷۲۲۲۰ ـ سرامیک ۰۷۲۲۱۰ ـ معدن ۰۷۲۴۱۰ ـ صنایع شیمیایی ۰۷۱۱۱۰ ـ صنایع غذایی ۰۷۲۱۱۰ ـ متالوژی ۰۷۱۵۲۰۰
۳	تعمیر و نگهداری ماشین‌آلات	مکانیک خودرو ۰۷۱۶۱۰ ـ ماشین‌های کشاورزی ۰۷۱۶۲۰ ـ مکانیک موتورهای دریایی ۰۷۱۶۳۰
٤	مکانیک	ماشین ابزار ۰۷۱۵۱۰ ـ متالوژی ۰۷۱۵۲۰ ـ صنایع فلزی ۰۷۱۵۳۰ ـ صنایع چوب و مبلمان ۰۷۲۲۲۰ ـ تأسیسات مکانیکی ۰۷۱۳۲۰ ـ مکاترونیک ۰۷۸۸۱۰ ـ چاپ ۰۲۸۸۲۰ ـ مکانیک خودرو ۰۷۱۶۱۰ ـ مکانیک موتورهای دریایی ۰۷۱۶۳۰
۵	معماری و ساختمان	ساختمان ۰۷۳۲۱۰ ـ معماری داخلی ۰۲۱۲۱۰ ـ تأسیسات ۰۷۱۳۲۰
٦	هنر	تولید برنامهٔ تلویزیونی ۰۲۸۸۱۰ ـ معماری داخلی ۰۲۱۲۱۰ ـ فتو ـ گرافیک ۰۲۸۸۲۰ ـ طراحی و دوخت ۰۲۱۲۲۰ ـ صنایع دستی ـ فرش ۰۲۱۴۱۰ ـ صنایع دستی ـ هنرهای چوبی ۰۲۱۴۲۰ ـ صنایع دستی ـ سفال ۰۲۱۴۳۰ ـ صنایع دستی ـ طلا و جواهر ۰۲۱۴۱۴۰ ـ چاپ ۰۲۸۸۲۰ ـ نقاشی ۰۲۱۱۲۰ ـ انیمیشن ۰۲۱۱۳۰ ـ گرافیک ۰۲۱۱۴۰ ـ موسیقی ـ نوازندگی ساز ایرانی ۰۲۱۱۵۰ ـ موسیقی ـ نوازندگی ساز جهانی ۰۲۱۱۶۰ ـ سینما ۰۲۱۱۷۰ ـ نمایش ۰۲۱۱۸۰ ـ نقشه‌کشی معماری ۰۲۱۲۳۰
۷	کشاورزی و غذا	امور دامی ۰۸۱۱۱۰ ـ امور باغی ۰۸۱۲۱۰ ـ امور زراعی ۰۸۱۱۲۰ ـ ماشین‌های کشاورزی ۰۷۱۶۲۰ ـ صنایع غذایی ۰۷۲۱۱۰
۸	بهداشت و سلامت	تربیت کودک ۰۹۲۲۱۰ ـ تربیت بدنی ۱۰۱۴۱۰
۹	خدمات	حمل و نقل ۱۰۴۱۱۰ ـ تربیت‌بدنی ۱۰۱۴۱۰ ـ ناوبری ۱۰۴۱۲۰
۱۰	بازرگانی و امور اداری	حسابداری ۰٤۱۱۱۰

۱. برخی از رشته‌های تحصیلی ـ حرفه‌ای، به‌دلیل بین رشته‌ای بودن، چندرشته‌ای، انعطاف‌پذیری و امکان‌پذیری در دو گروه تکرار شده‌اند.

۲. عناوین رشته‌های شاخهٔ کاردانش ذیل عناوین رشته‌های تحصیلی ـ حرفه‌ای مطرح شده در این جدول، با توجه به اقتضائات، نیاز بازار کار و علایق دانش‌آموز و امکانات دنیای کار تعریف خواهند شد.

۳. جدول ارتباطی دنیای کار ـ دنیای آموزش، سطوح دسته‌بندی حرفه‌ها را به سطوح دسته‌بندی برنامه‌های آموزشی ارتباط می‌دهد.

۴. در دورهٔ کارشناسی پیوسته گرایش تحصیلی ـ حرفه‌ای تعریف خواهد شد.

۵. کد گذاری رشته‌های تحصیلی ـ حرفه‌ای در شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای براساس استاندارد طبقه‌بندی ملی و بین‌المللی آموزش (ISCED) انجام شده است.

٦. محتوای دروس و بستهٔ یادگیری براساس برنامه‌درسی ملی ایران تهیه و تدوین می‌شود.

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دوره دوم متوسطه ـ شاخه کاردانش

رشته مهارتی:

ردیف	رشته مهارتی (دیپلم): دامنه محتوایی	گروه تعداد ساعت		زمینه نمره قبولی: نظری: عملی:		کد رشته مهارتی: کد رایانه‌ای رشته:	
		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	—	—
٤	خوشه دروس: مطالعات اجتماعی	جغرافیای عمومی و استان‌شناسی	۲	علوم اجتماعی	۲	تاریخ معاصر	۲
۵	خوشه دروس: انسان و سلامت	تربیت‌بدنی ۱	۲	تربیت‌بدنی ۲	۲	تربیت‌بدنی ۳	۲
		—	—	انسان و محیط‌زیست	۲	سلامت و بهداشت	۲
				—	—	آمادگی دفاعی	۳
٦	خوشه دروس: انسان و مهارت‌های زندگی	—	—	درس انتخابی (۱. هنر ۲. تفکر و سواد رسانه‌ای)	۲	مدیریت خانواده و سبک زندگی	۲
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، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)	در صورت نیاز رشته		در صورت نیاز رشته		در صورت نیاز رشته	
۹	خوشه دروس: شایستگی‌های فنی	استانداردها:		استانداردها		استانداردها	
		استانداردهای مهارت کد ساعت		استانداردهای مهارت کد ساعت		استانداردهای مهارت کد ساعت	
						کارورزی	تجمیعی*
جمع				جمع		جمع	
۱۰	برنامه ویژه مدرسه	زمینه‌سازی برای اجرای بند ۵ـ۵ سند تحول بنیادین و بند ۲ـ۱۳ برنامه درسی ملی مشتمل بر عناوینی مانند: پژوهش و ارائه خلاقانه (سمینار)، یادگیری پروژه‌محور و آموزش مهارت تأمین معاش حلال (سالانه ۵۰ تا ۱۰۰ ساعت)					

* کارورزی متناسب با رشته مهارتی ۲٤۰ ـ ۱۲۰ ساعت اجرا شود.

ـ اجرا در محیط واقعی کار و تنوع مراکز یاددهی ـ یادگیری

ـ زمان ۸۵ ـ 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 اینجـــا یک نمونهٔ کامل از جدول مواد درســـی شـــامل همهٔ دروس در دامنه‌های محتوایی متفاوت در شـــاخه‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش آورده شده است.

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی	کد رشتهٔ تحصیلی	گروه تحصیلی	کد گروه	زمینه

ردیف	دامنه محتوایی	پایه ۱۰		پایه ۱۱		پایه ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۱	تربیت دینی و اخلاقی	تعلیمـــات دینی (دینی و قرآن و اخلاق) ۱	۲	تعلیمات دینی (دینی، قرآن و اخلاق) ۲	۲	تعلیمـــات 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	—	—
٤	خوشـــهٔ دروس: مطالعـــات اجتماعی	جغرافیـــای عمومـــی و استان‌شناسی	۲	علوم اجتماعی	۲	تاریخ معاصر	۲
٥	خوشـــهٔ دروس: انســـان و سلامت	تربیت‌بدنی ۱	۲	تربیت‌بدنی ۲	۲	تربیت‌بدنی ۳	۲
		—	—	انسان و محیط‌زیست	۲	سلامت و بهداشت	۲
		—		—	—	آمادگی دفاعی	۳
٦	خوشـــهٔ دروس: انســـان و مهارت‌های زندگی	—	—	درس انتخابـــی (۱. هنر، ۲. تفکر و ســـواد رسانه‌ای)	۲	مدیریت خانواده و سبک زندگی	۲
۷	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های غیرفنی	الزامات محیط کار	۲	کارگاه نـــوآوری و کارآفرینی)	۳	اخلاق حرفه‌ای	۲
		—	—	درس انتخابـــی (۱. کاربـــرد فناوری‌هـــای نوین، ۲. مدیریت تولید)	۲	—	—
۸	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی (ریاضی، فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی)	درس پایه	٤	درس پایه	٤	درس پایه	۲
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	کارگاه ۱	۸	کارگاه ۳	۸	کارگاه ٥	۸
		کارگاه ۲	۸	کارگاه ٤	۸	کارگاه ٦	۸
		دانش فنی پایهٔ	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		درس مشترک گروه	٤	—	—	کارآموزی رشته	تجمیعی*
			٤٠	جمع	۳۸	جمع	٤٠
۱۰	برنامهٔ ویژه مدرسه	زمینه‌ســـازی برای اجرای بند ٥ـ٥ ســـندتحول بنیادین و بند ۲ـ۱۳ برنامهٔ درسی ملی، مشتمل بر عناوینی مانند: پژوهش و ارائهٔ خلاقانه (سمینار)، یادگیری پروژه‌محور و آموزش مهارت تأمین معاش حلال (سالانه ٥٠ تا ۱۰۰ ساعت)					

۱. دو درس ۸ساعته خوشهٔ شایستگی‌های فنی پایه‌های دهم و یازدهم صرفاً تا پایان سال ۹۷ ـ ۹٦ با رعایت ترتیب به‌صورت 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 ۲٤٠ـ ۱۲٠ 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 دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: الکتروتکنیک		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۱۳۱۰		گروه تحصیلی: برق و رایانه		کد گروه: ۱	زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های 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
		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	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: الکترونیک		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۱۴۱۰		گروه تحصیلی: برق و رایانه		کد گروه: ۱	زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	عرضهٔ تخصصی قطعات الکتریکی و الکترونیکی	۸	ساخت پروژه (برد الکترونیکی دستگاه)	۸	نصب و سرویس دستگاه‌های الکترونیکی خانگی	۸
		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	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

ردیف	دامنهٔ محتوایی	رشتهٔ تحصیلی: شبکه و نرم‌افزار رایانه	کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۶۸۸۱۰	گروه تحصیلی: برق و رایانه	کد گروه: ۱	زمینه: صنعت
		پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱	پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	نصب، راه‌اندازی و نگهداری سیستم عامل و نرم‌افزارهای کاربردی	۸	نصب، راه‌اندازی و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار	۸	طراحی و پیاده‌سازی پایگاه داده‌ها و وب	۸
		برنامه‌سازی و تولید نرم‌افزارهای کاربردی	۸	تولید و پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی	۸	طراحی و پیاده‌سازی شبکه‌های رایانه‌ای	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع			۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

ردیف	دامنهٔ محتوایی	رشتهٔ تحصیلی: صنایع شیمیایی	کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۱۱۱۰	گروه تحصیلی: مواد و فراوری	کد گروه: ۲	زمینه: صنعت
		پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱	پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		فیزیک	۲	شیمی	—	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	عملیات آزمایشگاه در صنایع شیمیایی	۸	کنترل فرایندهای شیمیایی	۸	عملیات کنترل کیفیت در صنایع شیمیایی	۸
		عملیات دستگاه در صنایع شیمیایی	۸	سرویس و نگهداری تجهیزات	۸	عملیات در سایت کارخانه‌های صنایع شیمیایی	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع			۲۹	جمع	۲۳	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: متالوژی		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۱۵۲۰		گروه تحصیلی: مواد و فراوری		کد گروه: ۲	زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		شیمی	۲	فیزیک	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های 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 متالوژیکی فلزات	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: سرامیک		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۲۲۱۰		گروه تحصیلی: مواد و فراوری		کد گروه: ۲	زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	واحد/ ساعت	نام درس	واحد/ ساعت	نام درس	واحد/ ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		شیمی	۲	فیزیک	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های 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	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: صنایع نساجی		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۲۲۲۰		گروه تحصیلی: مواد و فراوری		کد گروه: ۲	زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		شیمی	۲	فیزیک	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	تعین ویژگی‌های الیاف نساجی	۸	عملیات پیش از بافندگی و طراحی پارچه	۸	چاپ و تکمیل نساجی	۸
		ریسندگی	۸	رنگرزی	۸	بافندگی	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: معدن		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۲۴۱۰		گروه تحصیلی: مواد و فراوری		کد گروه: ۲	زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	ایمنی ـ راه‌سازی و خدمات در معدن	۸	خرد کردن ـ تفکیک و آماده‌سازی مواد معدنی	۸	عملیات استخراج ـ کنترل محیط و ماشین‌آلات معدنی	۸
		حفاری و نمونه‌برداری اکتشافی	۸	عملیات نقشه‌برداری و آتشباری در معدن	۸	عملیات خواص‌سنجی و پرعیارسازی مواد معدنی	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: مکانیک موتورهای دریایی		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۱۶۳۰		گروه تحصیلی: تعمیر و نگهداری ماشین‌آلات **		کد گروه: ۳	زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	ایمنی در دریا	۸	ملوانی	۸	نگهداری و تعمیر سامانهٔ رانشی کشتی	۸
		تولید به روش تغییر فرم دستی و ماشینی	۸	جوشکاری با برق و گاز	۸	تگهداری و تعمیر ماشین‌آلات کشتی	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع			۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: چاپ		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۸۸۲۰		گروه تحصیلی: مکانیک		کد گروه: ۲	زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		شیمی	۲	فیزیک	۲	—	—
۹	خوشهٔ 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	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع			۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

ردیف	رشتهٔ تحصیلی: تأسیسات مکانیکی	کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۱۳۲۰		گروه تحصیلی: مکانیک		کد گروه: ۴		زمینه: صنعت
	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲		
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲	
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—	
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های انتقال آب گرم	۸	نصب و راه‌اندازی سیستم تولید آب گرم بهداشتی	۸	نصب و راه‌اندازی پخش‌کننده‌های گرمایشی و تابشی	۸	
		نصب و راه‌اندازی و نگهداری پکیج گرمایشی	۸	نصب و راه‌اندازی دستگاه‌های موتورخانه تأسیسات گرمایی	۸	نگهداری و تعمیر تأسیسات سرمایشی و گرمایشی	۸	
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤	
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی	
	جمع	۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲٤	

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

ردیف	رشتهٔ تحصیلی: ماشین ابزار	کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۱۳۲۰		گروه تحصیلی: مکانیک		کد گروه: ۴		زمینه: صنعت
	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲		
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲	
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—	
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	تولید به روش تغییر فرم دستی و ماشینی	۸	تولید به روش تراشکاری	۸	تولید قطعات به روش تراشکاری و سی ان سی	۸	
		تولید به روش مونتاژکاری	۸	تولید قطعات به روش فرزکاری و سنگ‌زنی	۸	پروژه ساخت	۸	
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤	
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی	
	جمع	۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲٤	

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: صنایع فلزی		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۱۵۳۰		گروه تحصیلی: مکانیک		کد گروه: ۴	زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		شیمی	۲	فیزیک	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های 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 ویژهٔ مواد فلزی و غیرفلزی	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: مکانیک خودرو		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۱۶۱۰		گروه تحصیلی: مکانیک××		کد گروه: ۴	زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های 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	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: صنایع چوب و مبلمان		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۲۲۲۰		گروه تحصیلی: مکانیک		کد گروه: ۴		زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲		
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲	
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—	
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	طراحی و ساخت کابینت آشپزخانه	۸	طراحی و ساخت مبلمان اتاق خواب	۸	طراحی و ساخت مبلمان مسکونی	۸	
		طراحی و ساخت مبلمان کودک و نوجوان	۸	طراحی و ساخت مبلمان اداری	۸	رنگ‌کاری و رویه‌کوبی مبلمان چوبی	۸	
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤	
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی	
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲٤	

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: مکاترونیک		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۸۸۱۰		گروه تحصیلی: مکانیک*		کد گروه: ۴		زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲		
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲	
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—	
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	نصب و راه‌اندازی مصنوعات مکاترونیکی	۸	ساخت تجهیزات مکاترونیکی	۸	نصب و راه‌اندازی تجهیزات هوشمند ساختمان	۸	
		تعمیر و نگهداری تجهیزات گرمایشی و سرمایشی	۸	تعمیر و نگهداری سیستم‌های هیدرولیک و پنوماتیک	۸	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های کنترلی مکاترونیکی	۸	
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤	
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی	
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲٤	

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: ساختمان		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۳۲۱۰		گروه تحصیلی: معماری و ساختمان		کد گروه: ۵	زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	ساختمان‌سازی	۸	اسکلت‌سازی ساختمان	۸	نقشه‌برداری ساختمان	۸
		نازک‌کاری ساختمان	۸	نقشه‌کشی ساختمان	۸	فناوری‌های ساختمان	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: ماشین‌های کشاورزی		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۱۶۲۰		گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا*		کد گروه: ۷	زمینه: صنعت
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های 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	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		آب و خاک و گیاه	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲۲

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: صنایع غذایی		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۷۲۱۱۰		گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا		کد گروه: ۷	زمینه: کشاورزی
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—
		زیست‌شناسی	۲	شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	فراوری گیاهان دارویی و خشکبار	۸	تولید کمپوت و کنسرو	۸	روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی	۸
		تولید فراورده‌های لبنی	۸	تولید و بسته‌بندی فراورده‌های غلات	۸	تولید و بسته‌بندی فراورده‌های دام و طیور	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		آب و خاک و گیاه	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲۲

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: امور دامی		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۸۱۱۱۰		گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا		کد گروه: ۷	زمینه: کشاورزی
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—
		زیست‌شناسی	۲	شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	تولید و پرورش جوجه	۸	پرورش زنبور عسل و تولید محصولات آن	۸	تولید و پرورش دام‌های بزرگ	۸
		تولید و پرورش دام‌های کوچک	۸	تولید و پرورش ماکیان	۸	تولید و پرورش آبزیان (خوراکی ـ زینتی)	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		آب و خاک و گیاه	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲۲

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: امور زراعی		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۸۱۱۲۰		گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا		کد گروه: ۷		زمینه: کشاورزی
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲		
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—	
		زیست‌شناسی	۲	شیمی	۲	—	—	
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	پرورش و تولید حبوبات	۸	کاشت گیاهان زراعی	۸	پرورش و تولید غلات	۸	
		عملیات خاک‌ورزی	۸	مراقبت و نگهداری گیاهان زراعی	۸	پرورش و تولید گیاهان علوفه‌ای	۸	
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤	
		آب و خاک و گیاه	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی	
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲۲	

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: امور باغی		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۸۱۱۲۰		گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا		کد گروه: ۷		زمینه: کشاورزی
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲		
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—	
		زیست‌شناسی	۲	شیمی	۲	—	—	
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	تولید و پرورش سبزی و صیفی	۸	تولید و پرورش گیاهان دارویی	۸	تولید و نگهداری گیاهان فضای سبز	۸	
		تولید و عرضهٔ قارچ‌های صدفی و تکمه‌ای	۸	تولید و پرورش درختان میوه و زینتی	۸	تولید و پرورش گیاهان زینتی	۸	
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤	
		آب و خاک و گیاه	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی	
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲۲	

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: فتو ـ گرافیگ		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۲۸۸۲۰		گروه تحصیلی: هنر		کد گروه: ۶	زمینه: هنر
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—
		شیمی	۲	فیزیک	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	عکاسی پرسنلی و ویرایش حروف و تصویر	۸	عکاسی آتلیه و مراسم	۸	عکاسی طبیعت و گزارشی	۸
		تصویرسازی آموزشی و تایپوگرافی	۸	تصویرگری کتاب کودک و نظارت بر چاپ	۸	گرافیک نشر و عکاسی مطبوعاتی	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		طراحی و زبان بصری	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲۲

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: معماری داخلی		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۲۱۲۱۰		گروه تحصیلی: هنر		کد گروه: ۶	زمینه: هنر
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—
		شیمی	۲	فیزیک	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	تزئینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی	۸	معماری داخلی فضاهای مسکونی	۸	تزئینات گچی و مبلمان پارچه‌ای و پلمیری	۸
		تزئینات سنگی، سرامیکی و پلیمری فضاهای داخلی	۸	تزئینات چوبی و پارچه‌ای	۸	معماری داخلی فضاهای تجاری	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		طراحی و زبان بصری	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع		۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲۲

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: طراحی و دوخت		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۲۱۲۲۰		گروه تحصیلی: هنر		کد گروه: ۶	زمینه: هنر
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	/ ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—
		شیمی	۲	فیزیک	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های 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	٤
		طراحی و زبان بصری	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع			۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۲

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: صنایع دستی ـ فرش		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۲۱۴۱۰		گروه تحصیلی: هنر		کد گروه: ۶	زمینه: هنر
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	واحد/ ساعت	نام درس	واحد/ ساعت	نام درس	واحد/ ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—
		شیمی	۲	فیزیک	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش	۸	نصب دستگاه و تولید جاجیم و زیلو	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	٤
		طراحی و زبان بصری	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع			۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۲

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

ردیف	دامنهٔ محتوایی	رشتهٔ تحصیلی: تولید برنامه تلویزیونی	کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۲۸۸۱۰		گروه تحصیلی: هنر		کد گروه: ۶	زمینه: هنر
		پایهٔ ۱۰			پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲		ریاضی ۲	۲	—	—
		شیمی	۲		فیزیک	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	تصویربرداری و صدابرداری برنامه‌های تلویزیونی	۸		ساخت و اجرای دکور، لباس، ماسک و گریم	۸	نگارش متن برنامه‌های تلویزیونی	۸
		ساخت و بازی‌دهندگی عروسک‌های نمایشی	۸		گویندگی، اجرا و بازیگری	۸	تدوین و صداگذاری برنامه‌های تلویزیونی	۸
		دانش فنی پایه	۳		—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		طراحی و زبان بصری	٤		—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع			۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲۲

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

ردیف	دامنهٔ محتوایی	رشتهٔ تحصیلی: حسابداری	کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۴۱۱۱۰		گروه تحصیلی: بازرگانی و امور اداری		کد گروه: ۱۰	زمینه: خدمات
		پایهٔ ۱۰			پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲		ریاضی ۲	۲	—	—
		فیزیک	۲		شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	حسابداری وجوه نقد و تحریر دفاتر قانونی	۸		حسابداری حقوق و دستمزد	۸	حسابداری بهای تمام شده و مالیاتی	۸
		حسابداری خرید و فروش	۸		حسابداری اموال و انبار	۸	حسابداری تهیه و تنظیم صورت‌های مالی	۸
		دانش فنی پایه	۳		—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		ارتباط مؤثر	٤		—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع			۲۹		جمع	۲۵	جمع	۲۲

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: تربیت کودک		کد رشتهٔ تحصیلی: ۰۹۲۲۱۰		گروه تحصیلی: بهداشت و سلامت		کد گروه: ۸	زمینه: خدمات
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—
		زیست‌شناسی	۲	شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های 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 ـ اجتماعی کودک	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		ارتباط مؤثر	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع			۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۲

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: تربیت‌بدنی		کد رشتهٔ تحصیلی: ۱۰۱۴۱۰		گروه تحصیلی: بهداشت و سلامت		کد گروه: ۸	زمینه: خدمات
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—
		زیست‌شناسی	۲	فیزیک	۲	شیمی	۲
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	پرورش مهارت‌های جسمانی ـ حرکتی	۸	توسعهٔ مهارت‌های حرکتی با توپ	۸	توسعهٔ سلامت و سبک زندگی با ورزش	۸
		توسعهٔ مهارت‌های چابکی ـ ذهنی	۸	توسعهٔ مهارت‌های رزمی ـ هدفی	۸	عملیات تکمیلی ـ اصلاحی ورزش‌ها	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		ارتباط مؤثر	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع			۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲٤

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: حمل و نقل		کد رشتهٔ تحصیلی: ۱۰۴۱۱۰		گروه تحصیلی: خدمات		کد گروه: ۹	زمینه: خدمات
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	—	—
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	خدمات سفر و گردشگری	۸	سازمان‌دهی عملیات حمل بار	۸	عملیات راهداری و نگهداری راه	۸
		سیستم‌های نگهداری و کنترل پایانه	۸	فنون تصدی‌گری حمل و نقل	۸	عملیات ایمنی و امدادرسانی	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		ارتباط مؤثر	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع			۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲۲

جدول مواد درسی و ساعات تدریس هفتگی دروس تخصصی دورهٔ دوم متوسطه ـ شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای

رشتهٔ تحصیلی: ناوبری		کد رشتهٔ تحصیلی: ۱۰۴۱۲۰		گروه تحصیلی: خدمات		کد گروه: ۹	زمینه: خدمات
ردیف	دامنهٔ محتوایی	پایهٔ ۱۰		پایهٔ ۱۱		پایهٔ ۱۲	
		نام درس	ساعت	نام درس	ساعت	نام درس	ساعت
۷	خوشهٔ 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	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های پایهٔ فنی	ریاضی ۱	۲	ریاضی ۲	۲	ریاضی ۳	۲
		فیزیک	۲	شیمی	۲	—	—
۹	خوشهٔ دروس: شایستگی‌های فنی	ایمنی در دریا	۸	ماهی‌گیری	۸	هدایت کشتی	۸
		ملوانی	۸	دریانوردی	۸	عملیات روی کشتی	۸
		دانش فنی پایه	۳	—	—	دانش فنی تخصصی	٤
		نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای	٤	—	—	کارآموزی	تجمیعی
جمع			۲۹	جمع	۲۵	جمع	۲٤

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

با مجله‌های رشد آشنا شوید

مجله‌های دانش‌آموزی
به‌صورت ماه‌نامه و نه شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شود:

- رشد کودک — برای دانش‌آموزان پیش‌دبستانی و پایهٔ اول دورهٔ آموزش ابتدایی
- رشد نوآموز — برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دورهٔ آموزش ابتدایی
- رشد دانش‌آموز — برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دورهٔ آموزش ابتدایی

مجله‌های دانش‌آموزی
به‌صورت ماه‌نامه و هشت شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شود:

- رشد نوجوان — برای دانش‌آموزان دورهٔ آموزش متوسطه اول
- رشد برهان — برای دانش‌آموزان دورهٔ آموزش متوسطه اول
- رشد جوانه — برای دانش‌آموزان دورهٔ آموزش متوسطه دوم
- رشد برهان متوسطه دوم — برای دانش‌آموزان دورهٔ آموزش متوسطه دوم

مجله‌های بزرگ‌سال عمومی
به‌صورت ماه‌نامه و هشت شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شود:

◆ رشد آموزش ابتدایی ◆ رشد تکنولوژی آموزشی ◆ رشد مدرسه فردا ◆ رشد معلم

مجله‌های بزرگسال و دانش‌آموزی 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 فنی‌وحرفه‌ای و کار دانش ◆ رشد آموزش پیش دبستانی

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 شمارهٔ ۴ آموزش وپرورش، پلاک ۲۶۶.
- **تلفن و نمابر:** ۸۸۳۰۱۴۷۸ ـ ۰۲۱
- **وبگاه:** www.roshdmag.ir

مدیران، دبیران، دانش‌آموزان و اولیای محترم می‌توانند اجزای بستهٔ آموزشی پایهٔ 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
۸۸۸۰۰۳۲۴-۹ ، ۸۸۸۴۳۹۵۰ و ۸۸۸۲۲۶۶۸

۳ حضوری
تهران، خیابان کریم‌خان زند،
خیابان سپهبد قرنی، نبش کوچه قصرالدشتی،
فروشگاه پخش مدرسه

معلمان، متخصصان و
علاقه‌مندان به مشارکت در طراحی
و تولید مواد و رسانه‌های آموزشی می‌توانند
نظرات، پیشنهادات و محتوای تولیدشدهٔ خود را از
طریق تارنمای www.talif.sch.ir برای کمیته‌های تألیف دفتر
تألیف کتاب‌های درسی دورهٔ ابتدایی و متوسطهٔ نظری ارسال کنند.