

# آشنایی با رشته‌های فنی و حرفه‌ای در وزارت آموزش و پرورش



● محمدعلی نیکنام

امروزه مسئلهٔ مجهز شدن به علم پیشگام و فناوری پیشاهنگ به معنای رفاه بیشتر نیست، بلکه ضرورت بقاست. اگر می‌خواهیم به عنوان یک ملت زنده بمانیم، چاره‌ای نداریم جز این که به علم و فناوری مجهز شویم و فاصلهٔ خود را با جهان پیشرفته از بین ببریم. اولین شرط رسیدن به این هدف، تربیت انسانی است که به سلاح ایمان، دانش و تفکر مجهز باشند و این مسئولیتی است که به عوامل آموزشی کشورمان سپرده شده است.

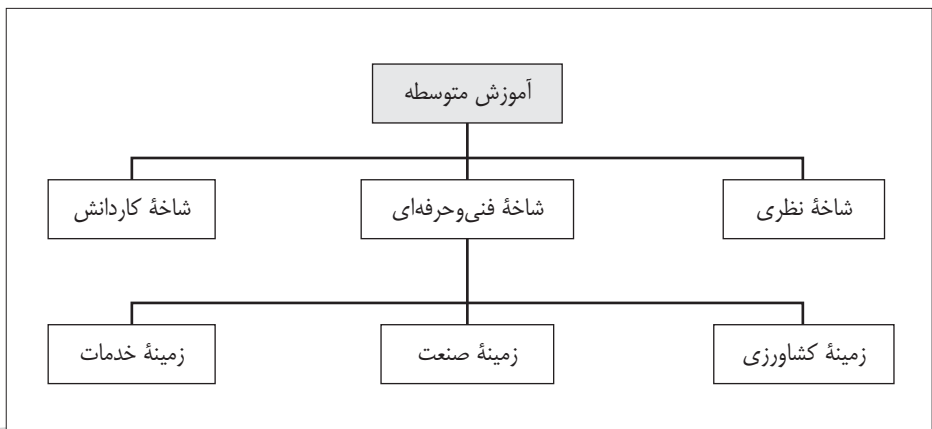
پس از پیروزی انقلاب اسلامی، در اواخر خرداد ماه ۱۳۶۷ طرح کلیات نظام آموزش و پرورش مدون و ارائه شد و در سال ۱۳۶۹ به تصویب «شورای عالی انقلاب فرهنگی» رسید. در اسفند ماه ۱۳۶۹، «هیئت اجرایی طرح متوسطه» تشکیل شد و برنامه‌های تفصیلی و اجرایی آموزش متوسطهٔ جدید در هیئت مذکور پس از بررسی به تأیید رسید.

با توجه به هدفهای نظام آموزش و پرورش و هدفهای اختصاصی رشته‌ها در آموزشهای فنی و حرفه‌ای، برنامه‌های درسی آموزش فنی و حرفه‌ای به روش تجزیه و تحلیل مشاغل طراحی و

تدوین شد. به علاوه، یک دورهٔ کاردانی پیوسته نیز برای آموزشهای فنی و حرفه‌ای در نظر گرفته شد تا این آموزشها عملاً در دو دورهٔ زیر اجرا شوند:

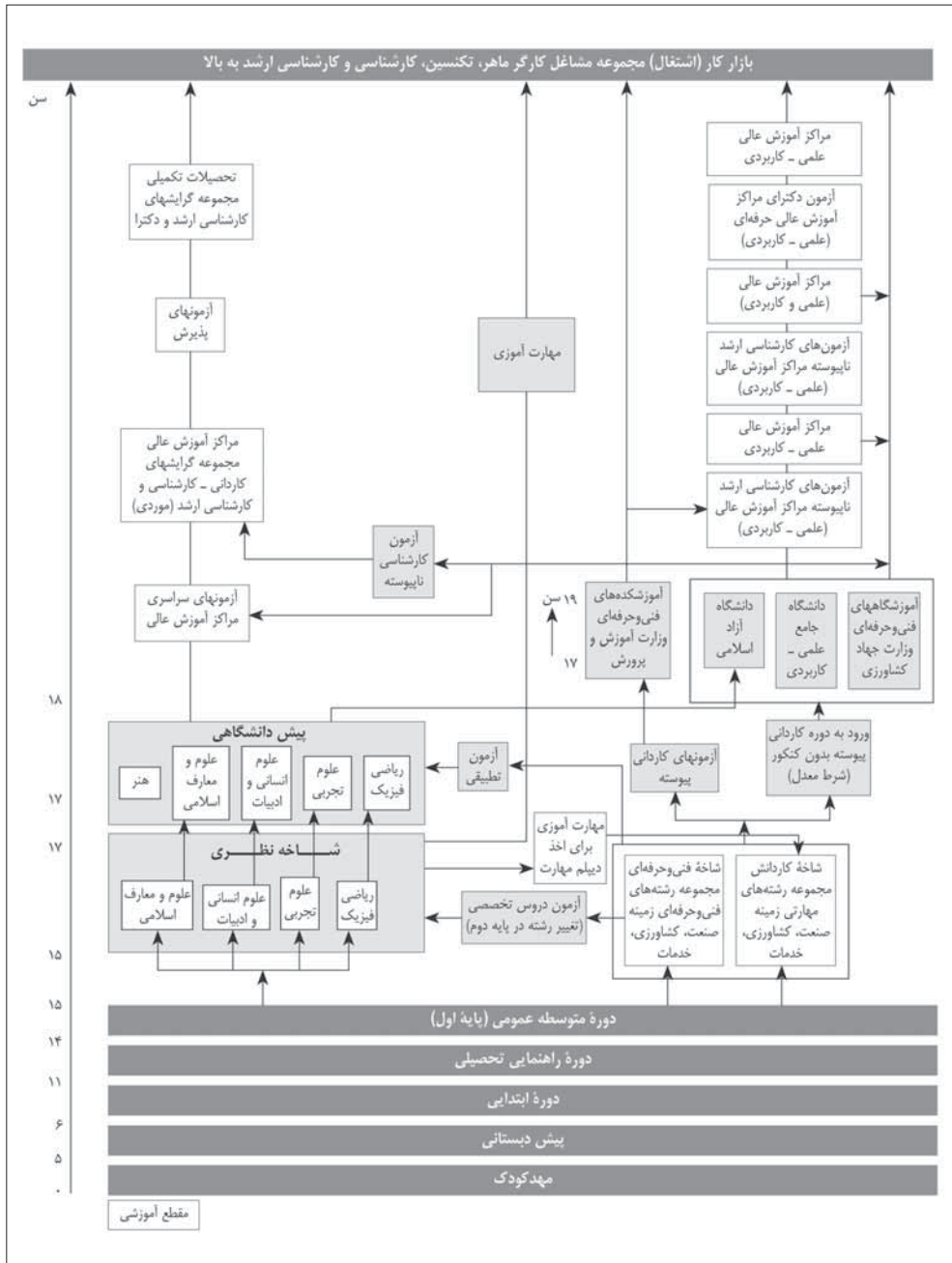
۱. دورهٔ متوسطهٔ سه‌ساله (شاخهٔ فنی و حرفه‌ای) که به اخذ دیپلم متوسطهٔ فنی منجر شود.
۲. دورهٔ کاردانی دو ساله با داشتن دیپلم متوسطهٔ فنی که به اخذ گواهی‌نامهٔ کاردانی می‌انجامد.

به این ترتیب برنامهٔ درسی در شاخهٔ فنی و حرفه‌ای به صورت کاردانی پیوسته (پنج‌ساله) تنظیم شد. در پایان دورهٔ سه‌ساله متوسطه، دانش‌آموز (هنرجو) با گذراندن ۹۶ واحد درسی در محدودهٔ رشتهٔ انتخابی خود، مهارت پایه‌ای قابل اشتغال را کسب می‌کند. از این ۹۶ واحد، ۶۰ واحد در زمینه‌ها و گروه‌های مشترک درسی و ۳۶ واحد دیگر، دروس اختصاصی و مهارت‌های مربوط به رشته هستند. در پایان دورهٔ متوسطهٔ سه‌ساله به فراگیرندگان، دیپلم متوسطه (مرتبط با رشته) در زمینه‌های صنعت، کشاورزی، خدمات و کاردانش اعطا می‌شود (نمودار ۱).



■ نمودار ۱. زمینه‌های آموزشی در آموزشهای فنی و حرفه‌ای

هر فارغ‌التحصیل دیپلمهٔ آموزشهای فنی و حرفه‌ای، می‌تواند دورهٔ دو سالهٔ تخصصی در گرایش مربوط به رشتهٔ خود را با گذراندن ۷۴ واحد درسی طی کند تا واحدهای کسب شده از دورهٔ متوسطه خود را به ۱۷۰ واحد برساند و موفق به دریافت گواهی‌نامهٔ دورهٔ کاردانی شود. این تکمیل‌سینه‌ها می‌توانند بر اساس ضوابط ادامهٔ تحصیل دهند و یا آن‌که با گذراندن تعدادی از پودمانهای مهارت، برای اشتغال در بازار کار آمادگی بیشتر کسب کنند. نمودار ۲ روند آموزش را از مهد کودک تا رسیدن به بازار کار (اشتغال) نشان می‌دهد.



نمودار ۲. آموزشهای رسمی، از مهدکودک تا بازار کار

اجزای شاخه فنی و حرفه‌ای در دوره متوسطه به سه زمینه صنعت، کشاورزی و خدمات تقسیم می‌شوند. در هر زمینه تعدادی گروه و در هر گروه چندین رشته وجود دارند. در نهایت، هر رشته در دوره متوسطه به چند گرایش دوره کاردانی منتهی می‌شود.

هدف آموزشهای فنی و حرفه‌ای تربیت فن‌ورز (تکنیسین) تعیین شده است. فن‌ورز از سطح مشخصی از دانش و مهارت برخوردار است که بین مشاغل سطوح مهندسی و کارگری قرار دارد. فن‌ورزان به دو گروه «فن‌ورز مهندسی»<sup>(۱)</sup> و «فن‌ورز صنعتی»<sup>(۲)</sup> تقسیم می‌شود.

بر اساس تعاریف موجود، «فن‌ورز مهندسی» تفکر مهندسی و فنی، و تواناییهای نظری بالاتری نسبت به «فن‌ورز صنعتی» دارد. درصد معلومات تئوری برای فن‌ورز مهندسی ۴۵ تا ۶۰ درصد و برای فن‌ورز صنعتی ۳۵ تا ۵۰ درصد است. هدف از آموزش

درصد معلومات  
تئوری برای فن‌ورز  
مهندسی ۴۵ تا ۶۰ درصد  
و برای فن‌ورز صنعتی ۳۵ تا  
۵۰ درصد است

متوسطه فنی و حرفه‌ای تربیت فن‌ورز مهندسی است برای اعتلای سطح فرهنگ و دانش عمومی، پرورش ملکات و صفات اخلاقی و بینش سیاسی و اجتماعی، شناخت بهتر استعدادها و علاقه‌های هنرجویان و ایجاد زمینه مناسب برای هدایت آنان به سمت اشتغال مفید، و احراز آمادگی نسبی برای ادامه تحصیل در رشته‌های علمی و کاربردی فنی و حرفه‌ای است.

برنامه‌ریزی درسی برای این شاخه از آموزشهای فنی و حرفه‌ای بر اساس

اهداف اختصاصی آن انجام گرفته است که عبارت است از: ایجاد توانمندیهای

شناختی و مهارتهای عملی (روان - حرکتی) در دانش‌آموختگان، به منظور تأمین نیروی انسانی مورد نیاز بخشهای اقتصادی، تولیدی و خدماتی در سطح فن‌ورز (تکنیسین).

مراحل تدوین برنامه‌ریزی درسی آموزشهای فنی و حرفه‌ای در زمینه‌های صنعت، کشاورزی و خدمات به شرح زیر صورت گرفته است:

۱. شناسایی مشاغل مربوط به رشته‌ها و گرایشهای موجود؛

۲. تعیین عنوان هر رشته و گرایشهای آن؛

۳. تعیین هدف کلی در هر رشته و گرایش بر اساس وظایف کلی؛

۴. تجزیه و تحلیل مشاغل به کار و پاره‌کار؛

۵. تعیین هدفهای رفتاری بر اساس پاره‌کارها؛

۶. تعیین عناوین دروس (اصلی و تخصصی) رشته‌ها با توجه به نوع هدفهای رفتاری؛

۷. تعیین جدول «هدف - محتوا» برای هر درس؛

۸. تعیین استاندارد اجرایی برای هر رشته، شامل نیروی انسانی، تجهیزات، فضا و ...؛

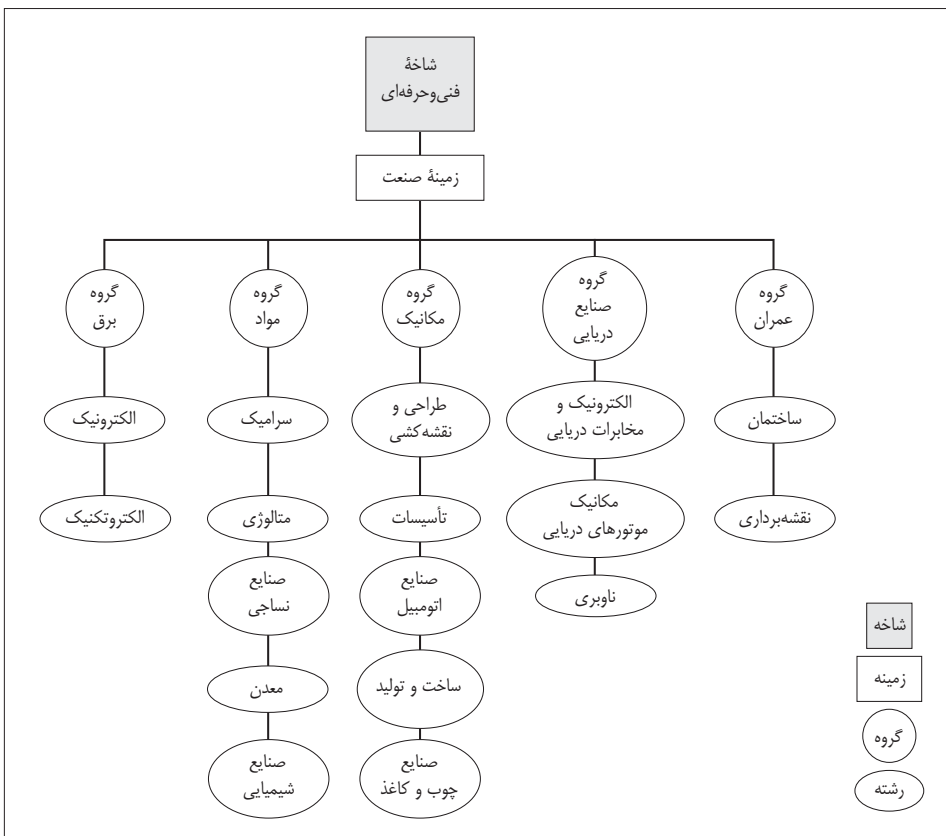
۹. تأیید مجدد رشته و تصویب گرایش؛

۱۰. ارزش‌یابی و اصلاح برنامه برای تألیف کتابهای درسی.

پس از این مراحل، با استفاده از محتوای برنامه‌های درسی هر رشته در گروه و زمینه اختصاصی

خودش، برای تألیف کتابهای تخصصی، مؤلفانی معرفی شدند تا در چارچوب تعیین شده برای محتوا و عنوانهای هر درس، و با توجه به زمان تدریس هر فصل و رعایت هدف کلی و هدفهای رفتاری، کتابها را بنویسید. پس از بررسی و تأیید کمیسیون تخصصی در هر رشته آموزش مرکب از: هفت نفر متخصص رشته (شامل عضو هیئت علمی با مدرک دکترا، مدرس آموزشگاه فنی با مدرک فوق لیسانس، کارشناس امور اجرایی هنرستان، کارشناسی متخصص برنامه ریزی درسی، هنرآموز هنرستان در رشته مربوطه، نماینده کارفرما در رشته مورد نظر و کارشناس برنامه ریزی و تألیف آموزشهای فنی و حرفه‌ای از دفتر مربوطه) برای چاپ و تکثیر و ارائه کتاب به هنرستانهای سراسر کشور اقدام شد.

از سال ۱۳۶۹ تاکنون، تعداد کتابهای تألیف شده در زمینه صنعت برای شاخه فنی و حرفه‌ای (آموزش فن‌ورز مهندسی) به ۲۳۸ جلد رسیده است که ۲۹ جلد آن مشترک است. برای شاخه کاردانش (آموزش فن‌ورز صنعتی) نیز تعداد زیادی کتاب نوشته شده است که بنا بر اهمیت، بعضی از آنها به چاپ دهم رسیده‌اند. برای بالا بردن کیفیت آموزش، به تألیف کتابهای کمک‌آموزشی



نمودار ۳. رشته‌های زمینه صنعت شاخه فنی و حرفه‌ای

نیز اقدام شده است؛ از جمله، کتابهای راهنمای معلم برای هر کتاب درسی، کتاب موازی با هر کتاب درسی، کتاب گزارش کار هنرجو برای کتاب کارگاهی و آزمایشگاهی، کتاب کار هنرجو برای هر کتاب درسی و ... همچنین، تهیه سی‌دیهای کمک‌آموزشی در درس متفاوت. در شاخه فنی‌و حرفه‌ای، آموزش رشته‌های گوناگونی برحسب اولویت نیاز بازار کار برنامه‌ریزی و اجرا شده است. به طور خلاصه، رشته‌های زمینه صنعت در نمودار ۳ معرفی شده‌اند.

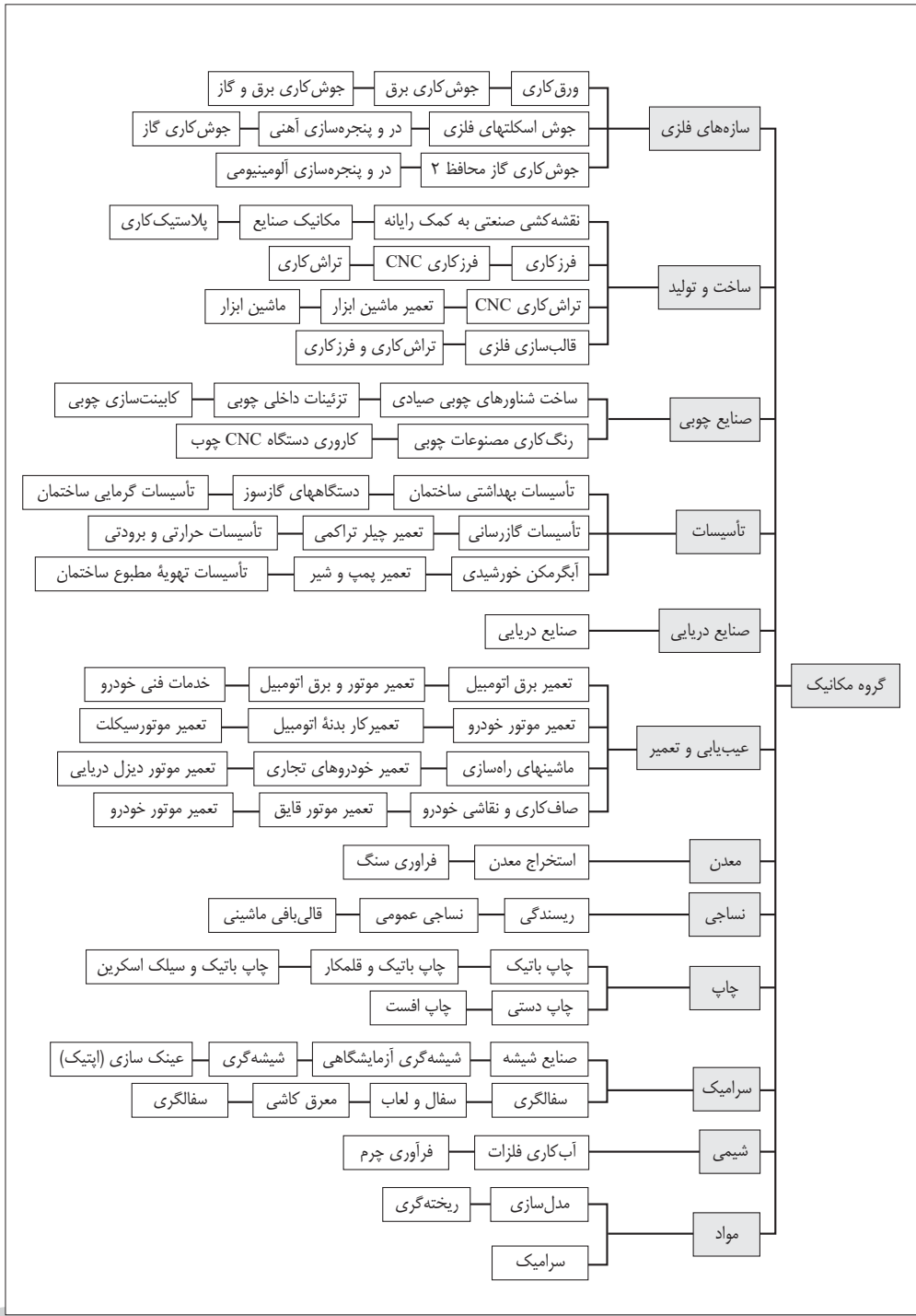
با تغییر نظام آموزشی کشور و با اولویت تغییر در نظام آموزش متوسطه و تأکید بر آموزشهای فنی‌و حرفه‌ای و مهارتی، شاخه‌ای تحت عنوان «شاخه کاردانش» در این نظام برنامه‌ریزی شد تا با مشارکت بخشهای صنعتی، کشاورزی و خدماتی کشور، به آموزشهای اشتغال آفرین پرداخته شود. برای بالا بردن کیفیت آموزش به ویژه در رشته‌های مهارتی، در شروع کار برنامه‌ریزی به نحوی صورت گرفت که تمام ارگانها و مؤسسات دولتی که به آموزش نیروی انسانی متخصص نیاز دارند، متناسب با حجم جوانان دوره متوسطه، سهم مشخص از آموزش مهارتی در شاخه کاردانش را برعهده بگیرند. در واقع، شاخه کاردانش به صورت مشارکتی توسط تمام وزارتخانه‌ها و نهادها باید اجرا می‌شد. ولی در عمل به جز تعداد کمی از مؤسسات، مانند وزارت جهاد سازندگی، وزارت دفاع، وزارت نیرو و ... بقیه از پذیرش هنرجوی کاردانش خودداری کردند. لذا علاوه بر حجم زیاد آموزشهای فنی‌و حرفه‌ای که حدود ۵۰ رشته فنی‌و حرفه‌ای را شامل می‌شد، اجرای آموزش شاخه کاردانش نیز با حدود ۴۱۲ رشته مهارتی بر دوش وزارت آموزش و پرورش قرار گرفت.

فراگیرندگان این شاخه نیز با ۹۶ واحد آموزشی به کسب دیپلم متوسطه (کاردانش) نائل می‌شوند که ۶۲ واحد آن به دروس عمومی و ۳۴ واحد آن به دروس مهارتی اختصاص دارد. دروس مهارتی بیشتر دروس عملی و در اصل مهارتهای پیشنهاد شده توسط «مؤسسه ملی کار»، یعنی «ILO» هستند. مدرک تحصیلی پس از موفقیت در امتحانات مهارت، توسط وزارت آموزش و پرورش و متولی مؤسسه ILO در ایران که «سازمان آموزش فنی‌و حرفه‌ای» وابسته به «وزارت کار و امور اجتماعی» است، امضا و تأیید می‌شود که برای کشورهای دیگر نیز قابل قبول است. در اصل تربیت دانش‌آموزان در شاخه کاردانش، تربیت نیروی انسانی بین‌المللی است.

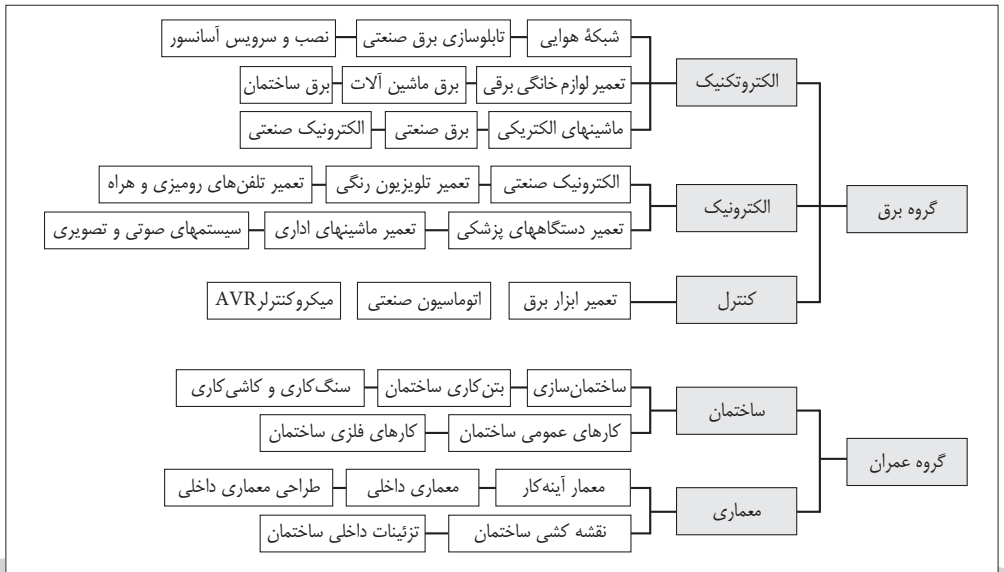
## رشته‌های آموزشی کاردانش

در شاخه کاردانش، برحسب اولویت نیازهای بازار کار، برنامه‌ریزی دروس عمومی و اختصاصی توسط وزارت آموزش و پرورش، با استفاده از برنامه‌های مهارتی پیشنهادی وزارت کار (سازمان آموزش فنی‌و حرفه‌ای) و یا کارفرمایان متولی اجرای هر رشته، انجام می‌شود. رشته‌های این شاخه به زمینه‌های کشاورزی، خدمات و صنعت تقسیم شده‌اند که در نمودار ۴ به منظور رعایت اختصار، فقط رشته‌های زمینه صنعت شاخه کاردانش آورده شده‌اند.

نحوه آموزش در شاخه کاردانش به نحوی است که با افزایش ساعات کار کارگاهی و آزمایشگاهی،



■ نمودار ۴. گروه و زیرگروه رشته‌های شاخه‌کاردانش (زمینه صنعت)



■ نمودار ۴. گروه و زیرگروه رشته‌های شاخهٔ کاردانش (زمینهٔ صنعت)

فارغ‌التحصیلان آمادگی بیشتری برای حضور در بازار کار پیدا می‌کنند و در ساختار تأمین هرم نیروی انسانی متخصص هر رشته، سریع‌تر از دیپلمه‌های فنی‌وحرفه‌ای جذب صنایع می‌شوند. افراد علاقه‌مند به ادامهٔ آموزشهای تخصصی نیز، همراه سایر دیپلمه‌های فنی‌وحرفه‌ای و با تقویت بعضی از دروس تخصصی خود، به دانشگاه‌ها راه می‌یابند.

در سالهای بعد از انقلاب اسلامی، وزارت آموزش و پرورش متناسب با توسعهٔ آموزشهای فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش، مبادرت به آماده‌سازی و به‌کارگیری فضای آموزشی (هنرستان‌ها)، تجهیزات و ماشین‌آلات آموزش اختصاصی، تربیت نیروی انسانی برای آموزش (هنرآموز) و تألیف حدود ۴۲۱ عنوان کتاب درسی تخصصی در آموزش فنی‌وحرفه‌ای و ۱۸۰ عنوان کتاب در رشته‌های مهارتی کاردانش کرد که در کلاسهای تخصصی مورد استفاده قرار می‌گیرند. به همراه این کتابها، با توسعهٔ چشم‌گیر فعالیتهای انتشاراتی بخش خصوصی نیز، صدها عنوان کتاب تخصصی برای استفادهٔ علاقه‌مندان چاپ و منتشر شدند.

در مجموع، با توجه به حجم زیاد هنرجویان در رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش، لازم است خصوصاً در تألیف کتابهای تخصصی، آموزش و پرورش و بخش خصوصی فعالیت خود را چندین برابر کنند تا جواب‌گوی نیازهای هنرجویان در تمام رشته‌ها باشند.

#### ◀ زیرنویس

1. Technical
2. Vocational