

## طراحی چارچوبی جامع برای ارتقاء صلاحیت‌های حرفه‌ای در آموزش فنی و حرفه‌ای استان مازندران

مهدیه وحیدیان<sup>۱</sup>، مهسا غلامحسین زاده<sup>۲</sup>، رضا یوسفی سعید آبادی<sup>۳</sup>

چکیده:

**هدف:** این پژوهش با هدف طراحی چارچوبی جامع برای ارتقاء صلاحیت‌های حرفه‌ای در آموزش فنی و حرفه‌ای استان مازندران با رویکرد انقلاب صنعتی چهارم انجام شده است.

**روش:** روش تحقیق کیفی و از نوع کاربردی است و بر پایه نظریه داده‌بنیاد صورت گرفته است. جامعه آماری شامل متخصصان حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای بود که به صورت هدفمند انتخاب شدند. از میان آن‌ها، ۱۲ نفر تا رسیدن به اشباع نظری به عنوان نمونه مورد مصاحبه قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه نیمه ساختاریافته و فیش برداری از متون علمی بود. برای بررسی روایی، یافته‌ها توسط مشارکت کنندگان و اساتید بازمینی و تأیید شد. اعتبار نتایج از طریق بازمینی مستمر، تحلیل‌های مشارکتی و انطباق با مبانی نظری تأمین گردید. تحلیل داده‌ها با استفاده از کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام گرفت و ۲۸۱ مقوله استخراج شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که پدیده محوری "صلاحیت حرفه‌ای" شامل مهارت‌های فنی، نرم، مدیریتی و شناختی است و تحت تأثیر شرایط علی (مانند تحولات فناورانه)، زمینه‌ای (نظیر زیرساخت‌های آموزشی) و مداخله‌گر (همچون چالش‌های اجتماعی و قانونی) قرار دارد. راهبردهای پیشنهادی شامل تحول نظام آموزشی، یادگیری مستمر، و پیوند مستمر آموزش با صنعت است که پیامدهای کوتاه مدت و بلند مدتی چون اشتغال‌زایی، نوآوری، و ارتقای کیفیت را به همراه دارد.

**نتیجه گیری:** چارچوب جامع برای ارتقاء صلاحیت‌های حرفه‌ای در آموزش فنی و حرفه‌ای استان مازندران دارای چند مؤلفه اساسی است که پژوهش حاضر برخی از آنها را شناسایی و در اختیار متولیان قرار داد که می‌توان در راستای توسعه و پیشرفت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای استفاده نمود.

**کلیدواژه‌ها:** چارچوب جامع، صلاحیت‌های حرفه‌ای، آموزش فنی و حرفه‌ای.

پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۴/۷

دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۲/۶

<sup>۱</sup> - دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

Mahdieh.vahidian@iau.ir

<sup>۲</sup> - استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران (نویسنده مسئول).

Ma.gholamhoseinzadeh@iau.ac.ir

<sup>۳</sup> - استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران. r.usefi@iau.ir

## مقدمه

انقلاب صنعتی چهارم با محوریت تحولات دیجیتال، هوش مصنوعی، اینترنت اشیاء و فناوری‌های نو ظهور، ساختارهای اقتصادی و اجتماعی را دگرگون ساخته است (شواب<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). در این میان، نظام‌های آموزشی به‌ویژه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با چالش‌های بی‌سابقه‌ای در تطبیق با نیازهای جدید بازار کار مواجه شده‌اند (ژو و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). استان مازندران به‌عنوان یکی از قطب‌های اقتصادی شمال کشور با دارا بودن صنایع متنوع از جمله کشاورزی، گردشگری و صنایع تبدیلی، نیازمند بازنگری اساسی در نظام آموزش مهارتی خود می‌باشد (نجاتی و همکاران، ۱۴۰۲). وضعیت موجود نشان می‌دهد که علی‌رغم تلاش‌های سازمان فنی و حرفه‌ای کشور، برنامه‌های آموزشی موجود از سه چالش اصلی رنج می‌برند: نخست، عدم انعطاف‌پذیری کافی در برابر تغییرات سریع فناوری (میرزائی اسلاملو و همکاران، ۱۴۰۳)، دوم، شکاف محسوس بین محتوای آموزشی و نیازهای واقعی صنایع (کاسنین و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰)، و سوم، کمبود توجه به مهارت‌های شناختی و اجتماعی مورد نیاز در عصر دیجیتال (امین بیدختی و همکاران<sup>۴</sup>، ۱۳۹۷). این ناکارآمدی‌ها منجر به کاهش بهره‌وری نیروی کار و افزایش نرخ بیکاری فارغ‌التحصیلان در استان شده است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان مازندران، ۱۴۰۲). تحقیقات نشان می‌دهد که ۶۵٪ دانش‌آموزان امروزی در مشاغل مشغول خواهند شد که هنوز ایجاد نشده‌اند (مجمع جهانی اقتصاد<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰). این واقعیت، ضرورت بازاندیشی در مدل‌های آموزش مهارتی را آشکار می‌سازد. در استان مازندران، بررسی‌های اولیه حاکی از آن است که تنها ۲۳٪ از برنامه‌های آموزشی آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای با نیازهای جدید صنایع همخوانی دارند (ملک پور، ۱۴۰۰). این شکاف زمانی بحرانی تر می‌شود که بدانیم براساس پیش‌بینی‌ها، تا سال ۲۰۲۵ حدود ۵۰٪ از مشاغل موجود نیازمند بازآموزی اساسی خواهند بود (روتاتوری و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۲۱).

مسئله اصلی این پژوهش، تناقض فزاینده بین سه عنصر کلیدی است: (۱) سرعت تحولات فناورانه در انقلاب صنعتی چهارم، (۲) ساختار نسبتاً ثابت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در استان مازندران، و

1- Schwab

2- Zhou et al.

3- Kaasinen et al.

4- Bakhshi et al.

5- World Economic Forum

6- Rotatori et al.

۳) نیازهای متغیر بازار کار محلی و ملی. این تناقض منجر به سه پیامد منفی شده است: کاهش کیفیت نیروی کار تربیت شده، افزایش هزینه های تطبیق برای صنایع، و کاهش رقابت پذیری اقتصادی منطقه (آسم اقلو و رستروپو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). مطالعات میدانی نشان می دهد که آموزشگاه های فنی و حرفه ای استان مازندران در پنج حوزه اصلی با چالش مواجه هستند: ناکافی بودن زیرساخت های دیجیتال (فقط ۱۸٪ کارگاه ها مجهز به فناوری های روز هستند)، عدم به روزرسانی محتوای آموزشی (۷۰٪ برنامه ها بیش از ۵ سال بدون تغییر مانده اند)، کمبود مربیان مجرب در فناوری های نوین (تنها ۱۲٪ مربیان دوره های تخصصی دیجیتال دیده اند)، ضعف در ارتباط با صنعت (فقط ۲۵٪ آموزشگاه ها با صنایع همکاری مستمر دارند) و عدم توجه کافی به مهارت های نرم (فقط ۱۵٪ برنامه ها به این مهارت ها می پردازند) (کیانی بختیاری و همکاران، ۱۴۰۰؛ پیریابی و همکاران، ۱۴۰۳). این پژوهش به دنبال پاسخ به این سوال اساسی است که چگونه می توان یک مدل پارادایمی جامع طراحی کرد که بتواند با در نظر گرفتن الزامات انقلاب صنعتی چهارم، صلاحیت های حرفه ای در آموزشگاه های فنی و حرفه ای استان مازندران را ارتقا بخشد؟ انجام این پژوهش از جنبه های مختلفی حائز اهمیت است. از منظر نظری، این مطالعه به پر کردن خلأ موجود در ادبیات پژوهش در زمینه طراحی مدل های بومی آموزش مهارتی متناسب با انقلاب صنعتی چهارم در سطح منطقه ای کمک می کند و چارچوبی علمی برای تطبیق برنامه های آموزشی با نیازهای نوین بازار کار ارائه می دهد. از دیدگاه کاربردی، یافته های این پژوهش می تواند به سیاست گذاران آموزشی استان مازندران در اتخاذ تصمیمات بهینه برای بازنگری برنامه های آموزش فنی و حرفه ای یاری رساند و به مدیران آموزشگاه ها در طراحی دوره های آموزشی کارآمدتر کمک کند. از بعد اقتصادی، اجرای مدل پیشنهادی این پژوهش می تواند با کاهش شکاف مهارتی، به افزایش بهره وری نیروی کار، بهبود نرخ اشتغال فارغ التحصیلان و در نهایت ارتقای رقابت پذیری صنایع محلی منجر شود. همچنین، این مطالعه با ارائه راهکارهای عملیاتی برای ایجاد هماهنگی بیشتر بین نهادهای آموزشی و بخش صنعت، بستر مناسبی برای توسعه همکاری های مؤثر بین این دو بخش فراهم می آورد. از آنجا که استان مازندران دارای ویژگی های منحصر به فرد اقتصادی و صنعتی است، نتایج این پژوهش می تواند الگویی بومی و قابل تعمیم برای سایر مناطق کشور با

---

<sup>۱</sup>- Acemoglu & Restrepo

شرایط مشابه ارائه دهد و گامی مهم در راستای تحقق اهداف سند چشم‌انداز توسعه مهارت‌های فنی و حرفه‌ای کشور محسوب شود. یافته‌های این پژوهش می‌تواند به عنوان الگویی برای سایر استان‌های کشور نیز مورد استفاده قرار گیرد. این پژوهش با ترکیب روش‌های کیفی (مصاحبه با خبرگان) و کمی (پیمایش میدانی) به دنبال ارائه مدلی بومی و کاربردی است که هم به نیازهای فوری و هم به چالش‌های بلندمدت بازار کار مازندران پاسخ دهد. در نهایت، انجام این پژوهش از آن جهت حیاتی است که طبق برآوردها، استقرار موفقیت‌آمیز انقلاب صنعتی چهارم در ایران می‌تواند تا ۲۵٪ به ارزش افزوده اقتصادی استان‌هایی مانند مازندران بیفزاید (خادمی کله‌لو و همکاران، ۱۴۰۲)، اما این امر مستلزم آماده‌سازی نیروی کار متناسب با این تحولات است. بدون تردید، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به‌روز و کارآمد، سنگ بنای این تحول اقتصادی خواهند بود. مطالعات متعددی در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و تأثیر انقلاب صنعتی چهارم بر آن انجام شده است. داناسرشت و کرمی (۱۴۰۳) در پژوهش خود نشان دادند که فناوری‌های نوین نقش تعیین‌کننده‌ای در تحول آموزش‌های مهارتی دارند و بر ضرورت اتخاذ استراتژی‌های مرتبط با این فناوری‌ها تأکید کردند. زاهدی و صابری اناری (۱۴۰۳) نیز در مطالعه‌ای به بررسی مزایا و چالش‌های فناوری‌هایی مانند واقعیت مجازی و افزوده در آموزش‌های مهارتی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که این فناوری‌ها علیرغم چالش‌های موجود، می‌توانند کیفیت آموزش را به‌طور چشمگیری بهبود بخشند. از سوی دیگر، خادمی کله‌لو و همکاران (۱۴۰۲) با بررسی تناسب آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با نیازهای بازار کار دریافتند که این آموزش‌ها با نیازهای بخش‌های صنعت و کشاورزی همخوانی کافی ندارند و این مسئله منجر به تشدید بیکاری در میان فارغ‌التحصیلان شده است. در زمینه مدل‌های ارتقای کیفیت آموزش، ورعی و احمدی (۱۴۰۲) مدلی سه‌بعدی شامل درونداد، فرآیند و برونداد ارائه کردند که بر پایش مستمر کیفیت آموزش تأکید دارد. اعظمی و همکاران (۱۴۰۱) نیز در مطالعه‌ای بر روی مهارت‌آموزان روستایی نشان دادند که آموزش‌های فنی و حرفه‌ای بیشترین تأثیر را بر توانمندی‌های فردی و کمترین تأثیر را بر توانمندی‌های اجتماعی داشته‌اند. مهرعلیزاده (۱۴۰۱) با تمرکز بر انقلاب صنعتی چهارم به این نتیجه رسید که نظام آموزش فنی و حرفه‌ای نیازمند بازنگری اساسی برای تطبیق با مهارت‌های جدید

است. ملک پور (۱۴۰۰) نیز در پژوهش خود سه چالش اصلی بازار کار، ضعف مدیریت منابع انسانی و موانع اداری-ساختاری را شناسایی کرد.

در مطالعات بین المللی، مازلن و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۵) تأثیر روش های یادگیری مبتنی بر فناوری و بازدهی های صنعتی را در آماده سازی دانش آموزان برای نیازهای صنعت مورد تأیید قرار دادند. ترنگ<sup>۲</sup> (۲۰۲۵) به تجربه موفق ویتنام در ادغام آموزش فنی و حرفه ای با فناوری های نوین اشاره کرد که منجر به ایجاد نیروی کار ماهر و انعطاف پذیر شده است. لی<sup>۳</sup> (۲۰۲۴) بر ضرورت بازآموزی و ارتقای مهارت های نیروی کار در عصر صنعت تأکید نمود. شواب<sup>۴</sup> (۲۰۲۴) نیز تحولات انقلاب صنعتی چهارم و نیاز به مهارت های جدید را تشریح کرد. باربوتیدیس و استایکاکیس<sup>۵</sup> (۲۰۲۳) عوامل مؤثر بر شایستگی های دیجیتال دانش آموزان را بررسی کردند و به اهمیت عوامل جمعیت شناختی مانند سن و سطح تحصیلات پی بردند. جمع بندی مطالعات نشان می دهد که اگرچه پژوهش های متعددی در زمینه آموزش های فنی و حرفه ای انجام شده است، اما خلأهایی در زمینه ارائه مدل های بومی برای تطبیق این آموزش ها با نیازهای انقلاب صنعتی چهارم به ویژه در سطح منطقه ای مانند استان مازندران وجود دارد. این پژوهش با هدف پر کردن این خلأ و ارائه مدلی جامع برای ارتقای صلاحیت های حرفه ای در آموزشگاه های فنی و حرفه ای استان مازندران انجام شده است.

### روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش کیفی می باشد که از روش داده بنیاد با رویکرد تحلیل مصاحبه های نیمه ساختار یافته با خبرگان با توجه به مدل پارادایمی اشتراووس و کوربین به شرح ذیل انجام شد. پژوهشگر با مطالعه عمیق منابع (شامل کتب علمی و مقالات مرتبط) و مصاحبه با صاحب نظران، ابعاد صلاحیت حرفه ای با آموزش های فنی و حرفه ای با رویکرد انقلاب صنعتی را گردآوری نمود. کدگذاری مصاحبه ها به موازات انجام مصاحبه ها صورت گرفت؛ به این معنی که پس از انجام هر مصاحبه داده های آن مصاحبه مورد کدگذاری

<sup>1</sup>- Mazlan et al.

<sup>2</sup>- Trang

<sup>3</sup>- Li

<sup>4</sup>- Schwab

<sup>5</sup>- Barboutidis & Stiakakis

قرار گرفت تا از طریق کدگذاری داده‌ها امر دسته‌بندی و تفسیر آن‌ها صورت پذیرد. با کدگذاری چند مصاحبه نخست پژوهشگر چارچوب ذهنی اولیه را ایجاد کرده و با انجام مصاحبه‌های بعدی، با استفاده از کدهای جدید به دست آمده، چارچوب ذهنی را توسعه داد. این فرایند تا زمانی ادامه یافت که اشباع نظری حاصل شد و مصاحبه‌ها به پایان رسید. طبقه‌بندی داده‌ها با اطلاق کدهای جداگانه و مرور مکرر و ادغام کدهای مشابه انجام گرفت تا کدهای اصلی تولید شوند (کوربین و استراس، ۲۰۰۷). مراحل کدگذاری در پژوهش حاضر عبارت‌اند از کدگذاری باز<sup>۱</sup>، کدگذاری محوری<sup>۲</sup> و کدگذاری انتخابی (گزینشی)<sup>۳</sup>. در پژوهش حاضر، مصاحبه‌های ضبط‌شده پس از پیاده‌سازی، به صورت سطر به سطر بررسی، مفهوم‌پردازی و مقوله‌بندی و سپس بر اساس مشابهت، ارتباط مفهومی و خصوصیات مشترک بین کدهای باز، مفاهیم و مقولات (طبقه‌ای از مفاهیم) مشخص شدند. سپس در پی یافتن رابطه موجود میان طبقه‌ها، مقوله تعیین محتوا بر اساس ویژگی‌های ارتباط با سایر مقولات، محور بودن در پژوهش، تکرار در داده‌ها و انتزاعی بودن به عنوان مقوله محوری پژوهش حاضر، انتخاب و مطالعه شدند. سپس با توجه به مفهوم‌ها و کدهای شناسایی شده، گزینش نهایی انجام شد. در این مرحله سعی بر آن بود که مقوله‌ها به گونه‌ای انتخاب شود که مقوله اصلی استخراج‌شده، عمده مفاهیم پدید آمده در مراحل قبل را پوشش دهد. مشارکت کنندگان در این پژوهش صاحب نظران حوزه صلاحیت حرفه‌ای و آموزش‌های فنی و حرفه‌ای که دارای مرتبه علمی استادیار و بالاتر و دارای سابقه کاری بالای ۸ سال بودند به تعداد ۲۲ نفر آنان مورد شناسایی قرار گرفتند و در بخش کیفی از نظرات آنان استفاده شد که انتخاب مشارکت کنندگان در پژوهش کیفی با هدف دستیابی به بیشترین اطلاعات در مورد پدیده مورد بررسی انجام شد و از نظرات آن‌ها استفاده شد. معیار ورود افراد در مطالعه، صرفاً آندسته از صاحب‌نظرانی بود که در زمینه صلاحیت حرفه‌ای و آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با رویکرد انقلاب صنعتی صاحب نظر بوده و یا در این زمینه تجربه‌ای داشتند. با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و با در نظر گرفتن قانون اشباع، تعداد ۱۲ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها از دو ابزار فیش و مصاحبه نیمه ساختار یافته جهت شناسایی شاخص‌های صلاحیت حرفه

---

<sup>۱</sup>- Open coding.

<sup>۲</sup>- axial coding

<sup>۳</sup>- Optional Coding

ای و آموزش های فنی و حرفه ای با رویکرد انقلاب صنعتی استفاده شد. از طریق مطالعه مبانی نظری و پیشینه پژوهش، فیش برداری اولیه انجام و از طریق دسته بندی و جدول بندی آن ها، شاخص ها شناسایی شد. و نیز از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته با خبرگان و کسب توافق لازم، شاخص های نهایی برای صلاحیت حرفه ای و آموزش های فنی و حرفه ای با رویکرد انقلاب صنعتی شناسایی و تعیین شد. در هر جلسه مصاحبه، مصاحبه شوندگان با اهداف مصاحبه آشنا شدند. میانگین زمان هر مصاحبه حضوری ۶۰ دقیقه و نکات کلیدی هر مصاحبه توسط مصاحبه گر یادداشت برداری شد. به علت عدم دسترسی و عدم تعیین وقت سوالات از طریق ایمیل برای بعضی از خبرگان ارسال شد و از آنها خواسته شد تا به سوالات پاسخ دهند. به منظور کاهش تاثیر نحوه مصاحبه در ارایه اطلاعات، تمامی مصاحبه ها توسط شخص پژوهشگر انجام پذیرفت. کلیت سوالات مطرح شده در مصاحبه ها به صورت زیر بود:

"با توجه به تحولات ناشی از انقلاب صنعتی چهارم، چگونه می توان مدلی جامع برای ارتقای صلاحیت های حرفه ای در آموزش های فنی و حرفه ای طراحی کرد که شامل مؤلفه های تعریف مفهومی و شاخص های صلاحیت های حرفه ای در این حوزه، شناسایی عوامل علی (شامل ویژگی ها و ابعاد آنها)، تبیین شرایط زمینه ای مؤثر (شامل ویژگی ها و ابعاد آنها)، بررسی عوامل مداخله گر (شامل ویژگی ها و ابعاد آنها)، تعیین پدیده های محوری (شامل ویژگی ها و ابعاد آنها)، ارائه راهبردهای اجرایی (شامل ویژگی ها و ابعاد آنها)، تبیین پیامدهای مورد انتظار (شامل ویژگی ها و ابعاد آنها)، شاخص های کلیدی رویکرد انقلاب صنعتی، ابعاد و شاخص های نهایی صلاحیت های حرفه ای در این نظام آموزشی؟". برای حصول اطمینان از روایی بخش کیفی پژوهش و به منظور اطمینان خاطر از دقیق بودن و اطمینان یافته ها از دیدگاه پژوهشگر، مشارکت کنندگان یا خوانندگان گزارش پژوهش، اقدامات زیر صورت گرفت: مشارکت کنندگان در مصاحبه ها، مقوله های به دست آمده را ملاحظه و بازبینی کردند و نظر خود را در ارتباط با آنها ابراز کردند. علاوه بر دریافت نظرات ارزشمند اساتید راهنما و مشاور مقوله های استخراج شده با تعدادی از متخصصان، اساتید، دانش آموختگان و مدیران بررسی و مقوله ها طبقه بندی آنها پرداخته شد و به طور همزمان از مشارکت کنندگان در تحلیل و تفسیر داده ها کمک گرفته شد. برای تحلیل داده های کیفی در حین انجام مرحله کیفی در قالب طرح پارادایمی پژوهش از سه مرحله کدگذاری باز و کدگذاری محوری و کدگذاری گزینشی استفاده شد. بنابراین در مرحله اول ابعاد اصلی و

مؤلفه ها بر اساس فرآیند کدگذاری باز و محوری و انتخابی داده های حاصل از مصاحبه های نیمه ساختار یافته عمل پالایش، کدهای مفهومی ارائه شد و اولویت هر یک از عوامل بر اساس فراوانی مفاهیم ذکر شده در مصاحبه ها مشخص گردید.

### یافته‌ها

برای نام گذاری مقوله‌ها از ترکیبی از کدهای محقق ساخته و همچنین مفاهیم ذکر شده توسط مصاحبه شونده ها (کدهای جنینی) استفاده شده است. سپس کدهای باز در مقوله های کلی تر تحت عناوین کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی دسته بندی شده اند. در ادامه نتایج به دست آمده از مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی ارائه شده است.

جدول ۱. کدگذاری مفاهیم اشاره شده در مصاحبه ها در خصوص مفهوم صلاحیت حرفه ای

(پدیده محوری)

| ردیف | جواب خبرگان                                                                                                                                                                                  | کدگذاری باز                                                                                                 | کدگذاری محوری                                                                          | کدگذاری گزینشی                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ۱    | صلاحیت‌های حرفه‌ای مجموعه‌ای از دانش، مهارت‌ها و نگرش‌هایی است که فرد برای انجام موفقیت‌آمیز وظایف شغلی خود به آن نیاز دارد. این صلاحیت‌ها شامل مهارت‌های فنی، ارتباطی و مدیریتی هستند.      | دانش (۱)، مهارت‌ها (۲)، نگرش‌ها (۳)، مهارت‌های فنی (۴)، مهارت‌های ارتباطی (۵)، مهارت‌های مدیریتی (۶)        | ابعاد صلاحیت حرفه‌ای (دانش، مهارت‌های فنی، مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های مدیریتی)       | مفهوم صلاحیت حرفه‌ای (پدیده محوری) |
| ۲    | صلاحیت حرفه‌ای یعنی توانایی ترکیب دانش نظری با مهارت‌های عملی به گونه‌ای که فرد بتواند در شرایط مختلف شغلی عملکرد مطلوبی داشته باشد.                                                         | دانش نظری (۷)، مهارت‌های عملی (۸)، عملکرد مطلوب (۹)                                                         | ترکیب دانش و مهارت عملی (دانش نظری، مهارت عملی، عملکرد در شرایط مختلف)                 |                                    |
| ۳    | این مفهوم فراتر از مهارت‌های فنی است و شامل ویژگی‌هایی مانند تفکر انتقادی، خلاقیت، و توانایی حل مسئله نیز می‌شود. یک فرد حرفه‌ای باید بتواند به طور مستقل تصمیم بگیرد و مسائل را مدیریت کند. | مهارت‌های فنی (۱۰)، تفکر انتقادی (۱۱)، خلاقیت (۱۲)، حل مسئله (۱۳)، تصمیم‌گیری مستقل (۱۴)، مدیریت مسائل (۱۵) | مهارت‌های شناختی و حل مسئله (تفکر انتقادی، خلاقیت، توانایی حل مسئله، تصمیم‌گیری مستقل) |                                    |
| ۴    | صلاحیت‌های حرفه‌ای در واقع سطح آمادگی فرد برای ورود و موفقیت در بازار کار است. این صلاحیت‌ها از طریق آموزش، تجربه و یادگیری مداوم توسعه پیدا می‌کنند.                                        | آمادگی شغلی (۱۶)، ورود به بازار کار (۱۷)، موفقیت شغلی (۱۸)                                                  | توسعه و یادگیری مستمر (آمادگی شغلی، یادگیری مداوم، آموزش و تجربه)                      |                                    |

|    |                                                                                                                                                     |                                                                                       |                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                     | آموزش (۱۹)، تجربه (۲۰)،<br>یادگیری مداوم (۲۱)                                         |                                                                                         |
| ۵  | از نظر من، صلاحیت حرفه‌ای به معنای داشتن دانش، تجربه عملی و همچنین مهارت‌های اجتماعی برای برقراری ارتباط مؤثر در محیط کاری است.                     | دانش (۲۲)، تجربه عملی (۲۳)،<br>مهارت‌های اجتماعی (۲۴)، ارتباط مؤثر (۲۵)               | مهارت‌های اجتماعی و تعاملات کاری (مهارت‌های اجتماعی، ارتباط مؤثر)                       |
| ۶  | در دنیای امروز، صلاحیت حرفه‌ای به معنای توانایی سازگاری با تغییرات فناوری و به‌روزرسانی مداوم دانش و مهارت‌هاست.                                    | سازگاری با فناوری (۲۶)،<br>به‌روزرسانی دانش (۲۷)،<br>به‌روزرسانی مهارت‌ها (۲۸)        | سازگاری با تغییرات و فناوری (سازگاری با فناوری، به‌روزرسانی مداوم مهارت‌ها)             |
| ۷  | این مفهوم شامل سه بعد اصلی است: دانش تخصصی، مهارت‌های عملی، و ویژگی‌های شخصیتی مانند تعهد، مسئولیت‌پذیری و کار تیمی.                                | دانش تخصصی (۲۹)، مهارت‌های عملی (۳۰)، تعهد (۳۱)،<br>مسئولیت‌پذیری (۳۲)، کار تیمی (۳۳) | ویژگی‌های شخصیتی و مسئولیت‌پذیری (تعهد، مسئولیت‌پذیری، کار تیمی)                        |
| ۸  | صلاحیت حرفه‌ای صرفاً به دانش فنی محدود نمی‌شود، بلکه شامل مهارت‌های نرم مانند مدیریت زمان، ارتباطات بین فردی و توانایی حل تعارضات نیز می‌شود.       | دانش فنی (۳۴)، مدیریت زمان (۳۵)،<br>ارتباط بین فردی (۳۶)، تعارضات (۳۷)                | مهارت‌های نرم و مدیریت زمان (مدیریت زمان، ارتباطات بین فردی، حل تعارضات)                |
| ۹  | در برخی از مشاغل، داشتن مهارت‌های فنی کافی نیست؛ بلکه خلاقیت، تفکر استراتژیک و توانایی تصمیم‌گیری سریع نیز جزئی از صلاحیت‌های حرفه‌ای محسوب می‌شود. | مهارت‌های فنی (۳۸)، خلاقیت (۳۹)،<br>تفکر استراتژیک (۴۰)، تصمیم‌گیری سریع (۴۱)         | تفکر استراتژیک و تصمیم‌گیری (تفکر استراتژیک، تصمیم‌گیری سریع)                           |
| ۱۰ | به نظر من، صلاحیت حرفه‌ای یعنی توانایی انجام کار به صورت اثربخش، متناسب با استانداردهای صنعت و نیازهای بازار کار.                                   | انجام اثربخش کار (۴۲)،<br>استانداردهای صنعت (۴۳)، نیازهای بازار کار (۴۴)              | استانداردهای صنعتی و بازار کار (انجام کار اثربخش، استانداردهای صنعت، نیازهای بازار کار) |
| ۱۱ | این صلاحیت‌ها شامل مهارت‌های فنی و همچنین مهارت‌های بین فردی و اجتماعی است که به فرد کمک می‌کند در محیط‌های کاری متنوع، عملکرد موفق داشته باشد.     | مهارت‌های فنی (۴۵)، مهارت‌های بین فردی (۴۶)،<br>اجتماعی (۴۷)، عملکرد موفق (۴۸)        | تلفیق مهارت‌های فنی و اجتماعی (مهارت‌های)                                               |

|    |                                                                                                                             |                                                                                         |                                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|    | فنی، مهارت‌های<br>(بین فردی، عملکرد موفق)                                                                                   |                                                                                         |                                                                                |
| ۱۲ | در دنیای رقابتی امروز، صلاحیت حرفه‌ای یعنی توانایی یادگیری مستمر، نوآوری در کار و انطباق با تحولات سریع فناوری و بازار کار. | یادگیری مستمر (۴۹)، نوآوری در کار (۵۰)، انطباق با فناوری (۵۱)، انطباق با بازار کار (۵۲) | نوآوری و انطباق با تغییرات (نوآوری در کار، انطباق با بازار کار، یادگیری مستمر) |

با استفاده از کدگذاری باز (استخراج ۵۲ مفهوم اولیه)، کدگذاری محوری (دسته‌بندی به ۱۲ مقوله اصلی) (مانند نوآوری و انطباق با تغییرات) و کدگذاری گزینشی (تمرکز بر «پدیده محوری» به عنوان مقوله هسته) شناسایی شدند.

جدول ۲. کدگذاری مفاهیم اشاره شده در مصاحبه‌ها در خصوص شرایط علی

| ردیف | جواب خبرگان                                                                                                                                                                                                                             | کدگذاری باز                                                                                                                     | کدگذاری محوری                                                                                           | کدگذاری گزینشی                                                                                                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | یکی از مهم‌ترین عوامل، تحولات سریع فناوری است. پیشرفت‌های مداوم در حوزه‌هایی مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و داده‌کاوی باعث شده است که مهارت‌های قدیمی ناکارآمد شوند و ضرورت یادگیری مهارت‌های جدید افزایش یابد.                       | تحولات فناوری (۱)، هوش مصنوعی (۲)، اینترنت اشیا (۳)، داده‌کاوی (۴)، ناکارآمدی مهارت‌های قدیمی (۵)، یادگیری مهارت‌های جدید (۶)   | تحولات فناوری و تغییر نیازهای مهارتی (تحولات فناوری، ناکارآمدی مهارت‌های قدیمی، یادگیری مهارت‌های جدید) | تغییرات ساختاری در بازار کار عامل کلیدی است. بسیاری از مشاغل سنتی از بین رفته‌اند و مهارت‌های جدیدی برای ورود به بازار کار لازم شده است. بنابراین، نیاز به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای بیشتر احساس می‌شود. |
| ۲    | تغییرات ساختاری در بازار کار عامل کلیدی است. بسیاری از مشاغل سنتی از بین رفته‌اند و مهارت‌های جدیدی برای ورود به بازار کار لازم شده است. بنابراین، نیاز به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای بیشتر احساس می‌شود.                                  | تغییرات ساختاری بازار کار (۷)، از بین رفتن مشاغل سنتی (۸)، نیاز به مهارت‌های جدید (۹)، اهمیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای (۱۰)       | دگرگونی بازار کار و نیاز به مهارت‌های جدید (تغییرات بازار کار، از بین رفتن مشاغل سنتی، مهارت‌های جدید)  |                                                                                                                                                                                                        |
| ۳    | از نظر من، نیاز صنایع به نیروی کار ماهر و چندمهارته باعث شده است که آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مورد توجه بیشتری قرار گیرند. کارفرمایان به دنبال افرادی هستند که علاوه بر دانش فنی، مهارت‌های مدیریتی، تفکر انتقادی و حل مسئله داشته باشند. | نیاز صنایع به نیروی کار ماهر (۱۱)، چندمهارته بودن (۱۲)، دانش فنی (۱۳)، مهارت‌های مدیریتی (۱۴)، تفکر انتقادی (۱۵)، حل مسئله (۱۶) | نیاز صنایع به مهارت‌های ترکیبی (نیروی کار ماهر، مهارت‌های مدیریتی، تفکر انتقادی)                        |                                                                                                                                                                                                        |

|   |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۴ | رشد رقابت جهانی و جهانی شدن اقتصاد عاملی مهم است. کشورهایی که نتوانند نیروی کار ماهر تربیت کنند، در بازار جهانی عقب خواهند ماند. به همین دلیل دولت‌ها سرمایه‌گذاری بیشتری در این حوزه انجام می‌دهند.                | رقابت جهانی (۱۷)، جهانی شدن اقتصاد (۱۸)، تربیت نیروی کار ماهر (۱۹)، سرمایه‌گذاری دولت‌ها (۲۰)                                      | رقابت جهانی و سرمایه‌گذاری در مهارت‌آموزی (رقابت جهانی، تربیت نیروی ماهر، سرمایه‌گذاری دولت‌ها) |
| ۵ | به نظر من، یکی از مهم‌ترین شرایط علی، رشد خودکارسازی و هوش مصنوعی است. با افزایش استفاده از ربات‌ها و سیستم‌های خودکار، افراد برای حفظ جایگاه خود در بازار کار باید مهارت‌های جدیدی یاد بگیرند.                     | رشد خودکارسازی (۲۱)، هوش مصنوعی (۲۲)، استفاده از ربات‌ها (۲۳)، سیستم‌های خودکار (۲۴)، یادگیری مهارت‌های جدید (۲۵)                  | اتوماسیون و تأثیر آن بر مهارت‌های شغلی (رشد خودکارسازی، هوش مصنوعی، یادگیری مهارت‌های جدید)     |
| ۶ | افزایش تقاضا برای آموزش‌های عملی و مهارت‌محور از سوی دانشجویان و کارجویان یکی از عوامل مهم است. افراد تمایل دارند مهارت‌هایی یاد بگیرند که مستقیماً قابل استفاده در محیط کار باشد.                                  | افزایش تقاضا برای آموزش‌های عملی (۲۶)، مهارت‌محوری (۲۷)، یادگیری مهارت‌های کاربردی (۲۸)                                            | افزایش تقاضای مهارت‌های عملی و کاربردی (آموزش‌های عملی، مهارت‌محوری، کاربرپذیری مهارت‌ها)       |
| ۷ | نیاز به افزایش بهره‌وری در صنایع باعث شده است که کارفرمایان به دنبال نیروی کار ماهری باشند که بتواند با ابزارهای دیجیتال و فناوری‌های نوین کار کند. این امر بر اهمیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای افزوده است.            | نیاز به افزایش بهره‌وری (۲۹)، نیروی کار ماهر (۳۰)، ابزارهای دیجیتال (۳۱)، فناوری‌های نوین (۳۲)، اهمیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای (۳۳) | افزایش بهره‌وری و نیاز به فناوری‌های نوین (بهره‌وری، فناوری‌های نوین، نیروی ماهر)               |
| ۸ | یکی از عوامل تأثیرگذار، پیشرفت سریع در حوزه یادگیری الکترونیکی و آموزش‌های آنلاین است. با ظهور پلتفرم‌های آموزش مجازی، امکان یادگیری مهارت‌های فنی و حرفه‌ای برای افراد بیشتری فراهم شده است.                       | یادگیری الکترونیکی (۳۴)، آموزش‌های آنلاین (۳۵)، پلتفرم‌های آموزش مجازی (۳۶)، دسترسی گسترده به مهارت‌های فنی (۳۷)                   | توسعه آموزش‌های دیجیتال و آنلاین (آموزش‌های الکترونیکی، یادگیری مهارت‌های فنی)                  |
| ۹ | افزایش نرخ بیکاری در برخی بخش‌ها و نیاز به مهارت‌آموزی مجدد عاملی است که اهمیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را افزایش داده است. بسیاری از کارگران باید مهارت‌های خود را به‌روز کنند تا بتوانند در بازار کار باقی بمانند. | افزایش نرخ بیکاری (۳۸)، مهارت‌آموزی مجدد (۳۹)، به‌روزرسانی مهارت‌ها (۴۰)، ماندگاری در بازار کار (۴۱)                               | بیکاری و نیاز به مهارت‌آموزی مجدد (بیکاری، مهارت‌آموزی، به‌روزرسانی مهارت‌ها)                   |

|    |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                    |                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۰ | حمایت دولت‌ها و سیاست‌گذاری‌های آموزشی در جهت افزایش مهارت‌های دیجیتال و فنی نقش مهمی دارد. دولت‌ها با اجرای برنامه‌های آموزشی و ارائه تسهیلات برای یادگیری مهارت‌های جدید، بر این حوزه تأکید بیشتری دارند. | حمایت دولت‌ها (۴۲)،<br>سیاست‌گذاری‌های آموزشی (۴۳)،<br>افزایش مهارت‌های دیجیتال (۴۴)،<br>ارائه تسهیلات آموزشی (۴۵) | سیاست‌گذاری‌های دولتی در حوزه مهارت‌آموزی (حمایت دولت‌ها، سیاست‌های آموزشی، افزایش مهارت‌های دیجیتال) |
| ۱۱ | تحولات در روش‌های مدیریتی و تغییر مدل‌های کسب‌وکار از جمله عواملی است که باعث شده مهارت‌های جدید مانند کار تیمی، مدیریت پروژه و تحلیل داده‌ها بیشتر مورد توجه قرار گیرند.                                   | تحولات مدیریتی (۴۶)، تغییر مدل‌های کسب‌وکار (۴۷)، کار تیمی (۴۸)، مدیریت پروژه (۴۹)،<br>تحلیل داده‌ها (۵۰)          | تحولات مدیریتی و مهارت‌های کسب‌وکار (تحولات مدیریتی، مدیریت پروژه، تحلیل داده‌ها)                     |
| ۱۲ | در نهایت، تغییر انتظارات مشتریان و نیاز به خدمات باکیفیت‌تر باعث شده است که صنایع به دنبال نیروی کاری باشند که بتواند به‌طور مؤثر با فناوری‌های جدید کار کند و کیفیت خروجی را افزایش دهد.                   | تغییر انتظارات مشتریان (۵۱)، نیاز به خدمات باکیفیت‌تر (۵۲)، تعامل با فناوری‌های جدید (۵۳)،<br>کیفیت خروجی (۵۴)     | تغییر انتظارات مشتریان و کیفیت خدمات (انتظارات مشتریان، فناوری‌های جدید، کیفیت خروجی)                 |

با استفاده از کدگذاری باز (استخراج ۵۴ مفهوم اولیه)، کدگذاری محوری (دسته‌بندی به ۱۲ مقوله اصلی مانند تحولات فناوری و دگرگونی بازار کار) و کدگذاری گزینشی (تمرکز بر «شرایط علی» به عنوان مقوله هسته)، عوامل کلیدی مانند تغییرات فناوری، نیاز صنایع، و رقابت جهانی شناسایی شدند.

جدول ۳. کدگذاری مفاهیم اشاره شده در مصاحبه‌ها در خصوص شرایط زمینه‌ای

| ردیف | جواب خبرگان                                                                                                                                                                                       | کدگذاری باز                                                                                                                        | کدگذاری محوری                                                                         | کدگذاری گزینشی          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ۱    | یکی از مهم‌ترین شرایط زمینه‌ای، زیرساخت‌های فناوری و دیجیتال در کشور است. بدون اینترنت پرسرعت، تجهیزات مدرن و نرم‌افزارهای به‌روز، اجرای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مبتنی بر فناوری دشوار خواهد بود. | زیرساخت‌های فناوری (۱)،<br>اینترنت پرسرعت (۲)،<br>تجهیزات مدرن (۳)،<br>نرم‌افزارهای به‌روز (۴)،<br>اجرای آموزش مبتنی بر فناوری (۵) | زیرساخت‌های فناوری و آموزشی (زیرساخت‌های فناوری، تجهیزات مدرن، آموزش مبتنی بر فناوری) | فرهنگ یادگیری: زمینه‌ای |
| ۲    | فرهنگ یادگیری مادام‌العمر نقش مهمی در پذیرش و تأکید بر صلاحیت‌های حرفه‌ای دارد. در جوامعی که مردم تمایل به                                                                                        | یادگیری مادام‌العمر (۶)،<br>تمایل به یادگیری مداوم (۷)                                                                             | فرهنگ یادگیری و به‌روزرسانی مهارت‌ها                                                  |                         |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                             |                                                                                     |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   | یادگیری مداوم و به روزرسانی مهارت های خود دارند، آموزش های فنی و حرفه ای بیشتر مورد توجه قرار می گیرد.                                                                                                                                                                         | به روزرسانی مهارت ها (۸)،<br>تأکید بر صلاحیت های حرفه ای (۹)                                                                | (یادگیری مادام العمر،<br>تمایل به یادگیری،<br>به روزرسانی مهارت ها)                 |
| ۳ | نظام آموزشی و سیاست های آموزشی دولت از جمله عوامل کلیدی است. اگر نظام آموزشی به مهارت آموزی و کاربردی بودن آموزش ها تأکید کند، صلاحیت های حرفه ای بیشتر مورد توجه قرار می گیرند.                                                                                               | نظام آموزشی (۱۰)، سیاست های آموزشی (۱۱)، مهارت آموزی (۱۲)، کاربردی بودن آموزش ها (۱۳)                                       | ساختار نظام آموزشی و سیاست های مهارتی (نظام آموزشی، سیاست های آموزشی، مهارت آموزی)  |
| ۴ | همکاری بین صنعت و آموزشگاه ها از دیگر شرایط زمینه ای مهم است. وقتی کارفرمایان در طراحی و اجرای دوره های آموزشی نقش داشته باشند، محتوای آموزشی با نیازهای واقعی بازار کار هماهنگ تر می شود.                                                                                     | همکاری صنعت و آموزشگاه ها (۱۴)، نقش کارفرمایان در آموزش (۱۵)، هماهنگی آموزش با بازار کار (۱۶)                               | همکاری صنعت و آموزش برای مهارت آموزی (همکاری صنعت، نقش کارفرمایان، هماهنگی آموزش)   |
| ۵ | تحولات اقتصادی و سطح توسعه یافتگی کشور نیز اهمیت دارد. در کشورهایی که به سمت اقتصاد دانش بنیان حرکت می کنند، اهمیت آموزش های فنی و حرفه ای بیشتر می شود، زیرا نیروی کار ماهر برای رشد اقتصادی ضروری است.                                                                       | تحولات اقتصادی (۱۷)، سطح توسعه یافتگی (۱۸)، اقتصاد دانش بنیان (۱۹)، نیروی کار ماهر (۲۰)، رشد اقتصادی (۲۱)                   | رابطه اقتصاد و آموزش مهارتی (تحولات اقتصادی، دانش بنیان، نیروی کار ماهر)            |
| ۶ | نقش رسانه ها و تبلیغات آموزشی را نباید نادیده گرفت. آگاهی بخشی درباره اهمیت مهارت آموزی و مزایای آموزش های فنی و حرفه ای می تواند باعث استقبال بیشتر جامعه از این نوع آموزش ها شود.                                                                                            | نقش رسانه ها (۲۲)، تبلیغات آموزشی (۲۳)، آگاهی بخشی مهارت آموزی (۲۴)، مزایای آموزش مهارتی (۲۵)                               | نقش رسانه و تبلیغات در ترویج مهارت آموزی (نقش رسانه ها، آگاهی بخشی، تبلیغات آموزشی) |
| ۷ | فرهنگ کاری و نگرش جامعه نسبت به مشاغل فنی و حرفه ای از دیگر عوامل زمینه ای است. در برخی کشورها، مشاغل فنی و مهارتی ارزش اجتماعی بالایی دارند، اما در برخی جوامع، افراد ترجیح می دهند به مشاغل اداری و دانشگاهی بپردازند. تغییر این نگرش برای توسعه آموزش های مهارتی ضروری است. | فرهنگ کاری (۲۶)، نگرش جامعه به مشاغل فنی (۲۷)، ارزش اجتماعی مشاغل فنی (۲۸)، ترجیح مشاغل اداری (۲۹)، نیاز به تغییر نگرش (۳۰) | نگرش جامعه و ارزش گذاری مشاغل مهارتی (فرهنگ کاری، نگرش جامعه، تغییر نگرش)           |
| ۸ | میزان سرمایه گذاری دولت و بخش خصوصی در آموزش های مهارتی بسیار مهم است. اگر سرمایه گذاری کافی در این                                                                                                                                                                            | سرمایه گذاری دولت (۳۱)، سرمایه گذاری بخش خصوصی                                                                              | سرمایه گذاری و تأمین مالی آموزش های مهارتی                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | حوزه انجام نشود، امکان توسعه مهارت‌های حرفه‌ای و فنی وجود نخواهد داشت.                                                                                                                                                              | (۳۲)، توسعه مهارت‌های حرفه‌ای (۳۳)، کمبود منابع مالی (۳۴)                                                             | (سرمایه‌گذاری دولت، سرمایه‌گذاری خصوصی، توسعه مهارت‌ها)                                     |
| ۹  | وجود مربیان و اساتید با دانش به‌روز و آشنا به فناوری‌های جدید یکی دیگر از شرایط زمینه‌ای است. اگر مدرسان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای خودشان به فناوری‌های جدید مسلط نباشند، نمی‌توانند دانشجویان را برای ورود به بازار کار آماده کنند.  | مربیان با دانش به‌روز (۳۵)، آشنایی با فناوری‌های جدید (۳۶)، آمادگی دانشجویان برای بازار کار (۳۷)                      | کیفیت مدرسان و آشنایی با فناوری‌های جدید (مربیان به‌روز، فناوری‌های جدید، آمادگی دانشجویان) |
| ۱۰ | شرایط جمعیتی و میزان اشتغال جوانان نیز بر اهمیت صلاحیت‌های حرفه‌ای تأثیرگذار است. در کشورهایی که نرخ بیکاری بالاست، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای می‌توانند به عنوان راهکاری برای اشتغال‌زایی مطرح شوند.                                  | شرایط جمعیتی (۳۸)، میزان اشتغال جوانان (۳۹)، نرخ بیکاری بالا (۴۰)، نقش آموزش در اشتغال‌زایی (۴۱)                      | شرایط جمعیتی و نقش آموزش در اشتغال (جمعیت، اشتغال جوانان، آموزش و اشتغال‌زایی)              |
| ۱۱ | حمایت‌های مالی و تسهیلات برای یادگیری مهارت‌های جدید می‌تواند نقش مهمی در تشویق افراد به شرکت در دوره‌های آموزشی داشته باشد. مثلاً ارائه وام‌های آموزشی یا پرداخت یارانه به کارآموزان می‌تواند مشارکت در این دوره‌ها را افزایش دهد. | حمایت‌های مالی (۴۲)، تسهیلات آموزشی (۴۳)، وام‌های آموزشی (۴۴)، یارانه‌های مهارتی (۴۵)، افزایش مشارکت در آموزش‌ها (۴۶) | حمایت‌های مالی و مشوق‌های آموزشی (حمایت‌های مالی، وام‌های آموزشی، مشارکت در آموزش‌ها)       |
| ۱۲ | در نهایت، توسعه شهرهای هوشمند و صنعتی شدن مناطق مختلف کشور از دیگر عوامل زمینه‌ای است که باعث می‌شود نیاز به نیروی کار ماهر بیشتر احساس شود و تأکید بر صلاحیت‌های حرفه‌ای افزایش یابد.                                              | توسعه شهرهای هوشمند (۴۷)، صنعتی شدن مناطق (۴۸)، افزایش نیاز به نیروی ماهر (۴۹)، تأکید بر صلاحیت‌های حرفه‌ای (۵۰)      | توسعه شهری و افزایش تقاضا برای نیروی ماهر (شهرهای هوشمند، صنعتی شدن، نیاز به نیروی ماهر)    |

با استفاده از روش کدگذاری سه مرحله‌ای (باز، محوری و گزینشی)، عوامل کلیدی در قالب ۱۲ مقوله اصلی شناسایی شده‌اند که نشانگر ضرورت توجه به ابعاد زیرساختی، فرهنگی، آموزشی و اقتصادی برای ارتقای کیفیت آموزش‌های مهارتی است. مقولات اصلی شامل زیرساخت‌های فناورانه، ویژگی‌های نظام آموزشی، تعامل صنعت و مراکز آموزشی، مؤلفه‌های اقتصادی و اشتغال، عوامل فرهنگی-اجتماعی، سیاست‌های حمایتی و سرمایه‌گذاری، کیفیت نیروی انسانی و نیازهای منطقه‌ای و توسعه‌ای. این تحلیل نشان می‌دهد که موفقیت برنامه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای مستلزم

ایجاد هماهنگی و تعامل بین این عوامل زمینه‌ای است. مقوله هسته «شرایط زمینه‌ای» بر این نکته تأکید دارد که بدون توجه به این بسترهای کلیدی، تحقق اهداف آموزش‌های مهارتی با چالش‌های اساسی مواجه خواهد شد.

جدول ۴. کدگذاری مفاهیم اشاره شده در مصاحبه‌ها در خصوص شرایط مداخله‌گر

| ردیف | جواب خبرگان                                                                                                                                                                                                                 | کدگذاری باز                                                                                                                | کدگذاری محوری                                                                                | کدگذاری گزینشی  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| ۱    | یکی از مهم‌ترین عوامل مداخله‌گر، تحولات سریع فناوری و عدم آمادگی نیروی کار برای پذیرش این تغییرات است. اگر نیروی کار نتواند به سرعت خود را با فناوری‌های نوین هماهنگ کند، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای ناکارآمد خواهند شد.       | تحولات سریع فناوری (۱)، عدم آمادگی نیروی کار (۲)، هماهنگی با فناوری‌های نوین (۳)، ناکارآمدی آموزش‌های فنی (۴)              | چالش‌های فناوری و تطبیق مهارتی (تحولات فناوری، آمادگی نیروی کار، هماهنگی با فناوری‌های جدید) | شرایط مداخله‌گر |
| ۲    | قوانین و مقررات دولتی نقش مهمی در توسعه یا محدود کردن آموزش‌های مهارتی دارند. اگر قوانین کار و آموزش انعطاف‌پذیر نباشند و از فناوری‌های جدید حمایت نکنند، پیاده‌سازی این تغییرات دشوار خواهد شد.                            | قوانین و مقررات دولتی (۵)، محدودیت‌های قانونی (۶)، انعطاف‌پذیری قوانین کار (۷)، حمایت از فناوری‌های جدید (۸)               | نقش قوانین و سیاست‌های دولتی (قوانین دولتی، انعطاف‌پذیری قوانین، حمایت از فناوری)            |                 |
| ۳    | میزان پذیرش تغییر توسط کارفرمایان و صنایع از دیگر عوامل مداخله‌گر است. بسیاری از کسب‌وکارها هنوز تمایلی به استفاده از نیروی کار ماهر در حوزه‌های جدید ندارند و همچنان به روش‌های سنتی وابسته هستند.                         | پذیرش تغییر توسط کارفرمایان (۹)، عدم تمایل به نیروی کار ماهر (۱۰)، وابستگی به روش‌های سنتی (۱۱)                            | مقاومت صنایع در برابر تغییرات مهارتی (پذیرش تغییر، نیروی کار ماهر، روش‌های سنتی)             |                 |
| ۴    | امکانات و زیرساخت‌های آموزشی از جمله عواملی است که می‌تواند باعث تسریع یا کند شدن توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای شود. نبود تجهیزات به‌روز و فناوری‌های پیشرفته در مراکز آموزشی، کیفیت آموزش‌ها را کاهش می‌دهد.               | امکانات آموزشی (۱۲)، زیرساخت‌های آموزشی (۱۳)، تجهیزات به‌روز (۱۴)، فناوری‌های پیشرفته در آموزش (۱۵)، کاهش کیفیت آموزش (۱۶) | نقش زیرساخت‌های آموزشی در توسعه مهارت‌ها (امکانات آموزشی، تجهیزات به‌روز، فناوری‌های آموزشی) |                 |
| ۵    | محدودیت‌های مالی و اقتصادی نیز می‌تواند عاملی مداخله‌گر باشد. اگر دولت‌ها و سازمان‌های خصوصی سرمایه‌گذاری کافی در بخش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای انجام ندهند، بسیاری از برنامه‌های آموزشی به دلیل کمبود بودجه اجرا نخواهند شد. | محدودیت‌های مالی (۱۷)، کمبود بودجه آموزشی (۱۸)، عدم سرمایه‌گذاری کافی (۱۹)                                                 | مشکلات مالی و بودجه‌ای در آموزش مهارتی (کمبود بودجه، سرمایه‌گذاری ناکافی، محدودیت مالی)      |                 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۶  | نگرش اجتماعی نسبت به مشاغل فنی و حرفه‌ای می‌تواند در میزان استقبال از این نوع آموزش‌ها مؤثر باشد. در برخی جوامع، هنوز مشاغل فنی در مقایسه با مشاغل دانشگاهی ارزش کمتری دارند و این موضوع می‌تواند باعث کاهش انگیزه جوانان برای یادگیری مهارت‌های حرفه‌ای شود.  | نگرش اجتماعی به مشاغل فنی (۲۰)، مقایسه با مشاغل دانشگاهی (۲۱)، کاهش انگیزه جوانان (۲۲)                                       | تأثیر نگرش اجتماعی بر آموزش مهارتی (نگرش اجتماعی، ارزش‌گذاری مشاغل، انگیزه یادگیری)          |
| ۷  | نقش نهادهای بین‌المللی و رقابت جهانی نیز یک عامل مداخله‌گر محسوب می‌شود. کشورهایی که می‌خواهند در رقابت جهانی باقی بمانند، مجبورند روی توسعه مهارت‌های نیروی کار خود تمرکز کنند، درحالی‌که برخی کشورها به دلیل سیاست‌های داخلی، چنین الزامی را احساس نمی‌کنند. | رقابت جهانی (۲۳)، فشار نهادهای بین‌المللی (۲۴)، توسعه مهارت‌های نیروی کار (۲۵)، موانع سیاست‌های داخلی (۲۶)                   | رقابت بین‌المللی و استانداردهای مهارتی (رقابت جهانی، فشار بین‌المللی، سیاست‌های داخلی)       |
| ۸  | تأثیر همه‌گیری‌ها و بحران‌های جهانی، مانند کرونا، نشان داد که چطور شرایط غیرمنتظره می‌توانند بر آموزش‌های مهارتی اثر بگذارند. نیاز به مهارت‌های دیجیتال و آموزش‌های آنلاین در دوران بحران‌ها، بر اهمیت به‌روزرسانی سیستم آموزشی تأکید دارد.                    | بحران‌های جهانی (۲۷)، تأثیر کرونا (۲۸)، نیاز به مهارت‌های دیجیتال (۲۹)، آموزش‌های آنلاین (۳۰)، به‌روزرسانی سیستم آموزشی (۳۱) | نقش بحران‌های جهانی در تغییر نظام آموزشی (بحران‌های جهانی، مهارت‌های دیجیتال، آموزش آنلاین)  |
| ۹  | وجود یا عدم وجود شبکه‌های ارتباطی بین دانشگاه‌ها، صنعت و مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای نیز بر میزان موفقیت این آموزش‌ها اثرگذار است. اگر ارتباطات مؤثری بین این بخش‌ها وجود نداشته باشد، محتوای آموزشی با نیازهای واقعی بازار کار هماهنگ نخواهد شد.               | شبکه ارتباطی بین دانشگاه و صنعت (۳۲)، عدم هماهنگی مراکز آموزشی (۳۳)، تأثیر ارتباط بر موفقیت آموزشی (۳۴)                      | اهمیت ارتباط بین دانشگاه و صنعت (شبکه ارتباطی، هماهنگی مراکز آموزشی، ارتباط با بازار کار)    |
| ۱۰ | تمایل افراد به مهاجرت به دلیل نبود فرصت‌های شغلی داخلی می‌تواند عاملی مداخله‌گر باشد. اگر نیروی کار ماهر کشور را ترک کند، سرمایه‌گذاری روی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای بازدهی کمتری خواهد داشت.                                                                    | تمایل به مهاجرت (۳۵)، نبود فرصت‌های شغلی داخلی (۳۶)، کاهش بازدهی سرمایه‌گذاری آموزشی (۳۷)                                    | اثر مهاجرت بر توسعه مهارت‌های حرفه‌ای (مهاجرت نیروی کار، فرصت‌های شغلی، بازدهی سرمایه‌گذاری) |
| ۱۱ | دسترسی به منابع آموزشی دیجیتال و محتوای آنلاین باکیفیت نیز عاملی مهم است. اگر منابع آموزشی مناسب برای یادگیری مهارت‌های جدید در دسترس نباشد، آموزش‌های فنی نمی‌توانند به درستی اجرا شوند.                                                                      | دسترسی به منابع دیجیتال (۳۸)، کیفیت محتوای آموزشی (۳۹)، یادگیری مهارت‌های جدید (۴۰)                                          | نقش منابع دیجیتال در یادگیری مهارت‌ها (منابع آموزشی دیجیتال، کیفیت محتوا، یادگیری مهارت‌ها)  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                 |                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۲ | میزان اعتماد به مدارک و گواهینامه‌های مهارتی توسط کارفرمایان می‌تواند بر تأثیر گذاری آموزش‌های فنی و حرفه‌ای اثر بگذارد. اگر کارفرمایان ارزش و اعتبار این مدارک را نپذیرند، افراد انگیزه کمتری برای شرکت در دوره‌های مهارتی خواهند داشت. | اعتماد به مدارک مهارتی (۴۱)،<br>ارزش و اعتبار مدارک (۴۲)،<br>تأثیر گذاری بر انگیزه یادگیری (۴۳) | اعتماد به مدارک و<br>گواهینامه‌های مهارتی (اعتبار<br>مدارک، پذیرش کارفرمایان،<br>انگیزه یادگیری) |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

مهم‌ترین عوامل تسهیل کننده شامل تحولات سریع فناوری، محدودیت‌های قانونی و سیاستی، مقاومت صنایع در برابر تغییرات، کمبود زیرساخت‌های آموزشی، چالش‌های مالی و بودجه‌ای، نگرش‌های منفی اجتماعی نسبت به مشاغل فنی، فشارهای رقابتی بین‌المللی، تأثیر بحران‌های جهانی مانند پاندمی‌ها، ضعف ارتباط بین صنعت و مراکز آموزشی، پدیده مهاجرت نیروی کار ماهر، کیفیت پایین منابع دیجیتال و همچنین عدم اعتبار کافی مدارک مهارتی نزد کارفرمایان می‌شود. این شرایط مداخله‌گر برخلاف عوامل زمینه‌ای، ماهیتی پویا و قابل کنترل دارند و می‌توان با اتخاذ سیاست‌های مناسب، اثرات منفی آنها را کاهش و اثرات مثبتشان را تقویت کرد. شناسایی این عوامل به برنامه‌ریزان کمک می‌کند تا با در نظر گرفتن موانع و فرصت‌های موجود، راهکارهای عملیاتی‌تری برای بهبود نظام آموزش مهارتی ارائه دهند.

#### جدول ۵. کدگذاری مفاهیم اشاره شده در مصاحبه‌ها در خصوص راهبردها

| ردیف | جواب خبرگان                                                                                                                                                                                                                                  | کدگذاری باز                                                                            | کدگذاری محوری                                                                          | کدگذاری گزینشی |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| ۱    | توسعه آموزش‌های مهارت‌محور و کاربردی یکی از مهم‌ترین راهبردها است. برنامه‌های آموزشی باید بر یادگیری عملی، کارآموزی در محیط واقعی و تعامل نزدیک با صنایع تمرکز داشته باشند تا فارغ‌التحصیلان مهارت‌های واقعی موردنیاز بازار کار را کسب کنند. | آموزش مهارت‌محور (۱)، یادگیری عملی (۲)، کارآموزی در محیط واقعی (۳)، تعامل با صنایع (۴) | تحول نظام آموزشی و مهارت‌محوری (بازنگری نظام آموزشی، مهارت‌محوری، ارتباط صنعت و آموزش) | توسعه          |
| ۲    | ایجاد سیستم‌های یادگیری مادام‌العمر برای تطبیق کارکنان با تغییرات سریع فناوری ضروری است. یادگیری نباید به دوران دانشگاه محدود شود، بلکه باید فرصت‌های آموزشی مستمر در طول دوران کاری فراهم باشد.                                             | یادگیری مادام‌العمر (۵)، آموزش مستمر (۶)، ارتقای مهارت در طول کار (۷)                  | یادگیری و توسعه مستمر (یادگیری مستمر، انعطاف‌پذیری آموزشی، ارتقای مهارت شاغلان)        |                |

|   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                                  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۳ | به‌روزرسانی مداوم محتوای آموزشی و دروس فنی و حرفه‌ای برای انطباق با فناوری‌های جدید ضروری است. باید از برنامه‌های درسی سنتی فاصله گرفت و سرفصل‌ها به گونه‌ای طراحی شوند که به‌طور مداوم متناسب با نیازهای جدید صنعت به‌روزرسانی شوند. | به‌روزرسانی سرفصل‌های درسی (۸)،<br>انطباق با فناوری‌های جدید (۹)، تغییر در<br>محتوای آموزش فنی (۱۰)   | هماهنگی آموزشی با فناوری‌های<br>نوین (بازنگری نظام آموزشی،<br>انطباق با تغییرات فناوری، آموزش<br>مهارت‌های نوین) |
| ۴ | گسترش مهارت‌های دیجیتال و فناوری‌های نوین در برنامه‌های آموزشی باید مورد توجه قرار گیرد. آموزش‌هایی در زمینه هوش مصنوعی، کلان‌داده، اینترنت اشیا، رباتیک و امنیت سایبری باید به‌عنوان بخشی از صلاحیت‌های حرفه‌ای در نظر گرفته شوند.   | آموزش هوش مصنوعی (۱۱)، کلان‌داده<br>(۱۲)، اینترنت اشیا (۱۳)، رباتیک (۱۴)،<br>امنیت سایبری (۱۵)        | آمادگی برای انقلاب صنعتی چهارم<br>(آموزش مهارت‌های نوین،<br>فناوری‌محوری، آمادگی برای<br>انقلاب صنعتی چهارم)     |
| ۵ | افزایش تعامل بین صنعت و مراکز آموزشی یکی از راهبردهای کلیدی است. صنایع باید در تدوین برنامه‌های آموزشی مشارکت داشته باشند و مراکز آموزشی نیز باید نیازهای واقعی بازار را در نظر بگیرند.                                               | مشارکت صنعت در آموزش (۱۶)، تدوین<br>برنامه‌های آموزشی با صنعت (۱۷)،<br>هماهنگی با نیازهای بازار (۱۸)  | پیوند آموزش با نیازهای بازار کار<br>(ارتباط صنعت و آموزش، تدوین<br>آموزش کاربردی، انطباق با نیازهای<br>بازار)    |
| ۶ | تقویت همکاری‌های بین‌المللی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای می‌تواند موجب ارتقای سطح استانداردهای مهارتی شود. انتقال تجربیات جهانی و مشارکت در پروژه‌های بین‌المللی به بهبود صلاحیت‌های حرفه‌ای کمک خواهد کرد.                             | انتقال تجربیات جهانی (۱۹)، مشارکت در<br>پروژه‌های بین‌المللی (۲۰)، ارتقای<br>استانداردهای مهارتی (۲۱) | استانداردسازی و انتقال دانش جهانی<br>(همکاری بین‌المللی، استانداردسازی<br>مهارت‌ها، انتقال دانش جهانی)           |
| ۷ | توسعه بسترهای آموزش آنلاین و یادگیری دیجیتال یکی از راهبردهای مهم در دنیای امروز است. آموزش‌های مجازی و دوره‌های مهارت‌افزا باید در دسترس همه افراد، بدون محدودیت‌های جغرافیایی، قرار بگیرند.                                         | آموزش مجازی (۲۲)، دسترسی جهانی به<br>آموزش (۲۳)، دوره‌های مهارت‌افزا (۲۴)                             | گسترش آموزش دیجیتال و<br>فناوری‌محور (یادگیری مستمر،<br>فناوری‌محوری، توسعه آموزش<br>دیجیتال)                    |
| ۸ | تشویق به مهارت‌آموزی چندبعدی و ترکیبی بسیار مهم است. به‌جای تمرکز صرف بر مهارت‌های فنی، باید مهارت‌های مدیریت پروژه، تفکر انتقادی، کار تیمی و حل مسئله نیز در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای گنجانده شوند.                                   | مهارت‌های مدیریتی (۲۵)، تفکر انتقادی<br>(۲۶)، کار تیمی (۲۷)، حل مسئله (۲۸)                            | توانمندسازی فردی و مهارت‌های<br>مدیریتی (مهارت‌های نرم و<br>مدیریتی، انعطاف‌پذیری آموزشی،<br>توانمندسازی فردی)   |
| ۹ | ایجاد مدل‌های یادگیری مبتنی بر پروژه و حل مسئله که به دانشجویان و کارآموزان کمک کند با چالش‌های                                                                                                                                       | آموزش از طریق حل مسئله (۲۹)، تجربه<br>چالش‌های واقعی صنعت (۳۰)                                        | کاربردی‌سازی و یادگیری تجربی<br>(آموزش کاربردی، ارتباط صنعت و                                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |                                                                                                      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | واقعی صنعت روبه‌رو شوند، می‌تواند اثرگذاری آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را افزایش دهد.                                                                                                                                               |                                                                                      | آموزش، توسعه روش‌های یادگیری (تجربی)                                                                 |
| ۱۰ | ایجاد نظام‌های ارزیابی مهارت و اعتباربخشی حرفه‌ای یکی از راهبردهای مهم است. استانداردهای مهارتی باید تعریف شده و از روش‌های آزمون عملی و ارزیابی عملکرد برای سنجش مهارت‌های حرفه‌ای استفاده شود.                                | استانداردهای مهارتی (۳۱)، آزمون‌های عملی (۳۲)، ارزیابی عملکرد (۳۳)                   | بهبود کیفیت و نظارت بر آموزش (استانداردسازی مهارت‌ها، تضمین کیفیت آموزشی، ارزیابی مستمر توانمندی‌ها) |
| ۱۱ | توسعه کارآفرینی و مهارت‌های مرتبط با کسب‌وکارهای نوین ضروری است. آموزش‌های فنی و حرفه‌ای نباید فقط برای ورود به بازار کار متمرکز باشند، بلکه باید فارغ‌التحصیلان را برای راه‌اندازی استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای نوین آماده کنند. | آموزش کارآفرینی (۳۴)، توسعه استارت‌آپ‌ها (۳۵)، مهارت‌های مرتبط با کسب‌وکار نوین (۳۶) | مهارت‌آموزی برای اشتغال و کارآفرینی (مهارت‌آموزی برای اشتغال، توسعه کسب‌وکارهای نوین، خوداشتغالی)    |
| ۱۲ | توسعه سیاست‌های حمایتی برای ارتقای مهارت‌های شاغلان فعلی اهمیت زیادی دارد. بسیاری از کارکنان فعلی در مشاغل صنعتی به مهارت‌های جدید نیاز دارند، بنابراین برنامه‌های آموزشی کوتاه‌مدت و دوره‌های بازآموزی برای آن‌ها ضروری است.   | برنامه‌های آموزشی کوتاه‌مدت (۳۷)، بازآموزی مهارت‌ها (۳۸)، حمایت از شاغلان (۳۹)       | حمایت از ارتقای مهارت‌های شاغلان (ارتقای مهارت شاغلان، سیاست‌های حمایتی، یادگیری مستمر)              |

جدول ۵ به تحلیل راهبردهای کلیدی برای ارتقای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای می‌پردازد. یافته‌های این تحلیل که از طریق کدگذاری سه‌مرحله‌ای (باز، محوری و گزینشی) به دست آمده، چهار دسته راهبرد اساسی را شناسایی کرده است. نخست، تحول در محتوا و روش‌های آموزشی شامل مهارت‌محورسازی، به‌روزرسانی مستمر سرفصل‌ها و توسعه آموزش‌های دیجیتال. دوم، تقویت ارتباط با صنعت از طریق تعامل نظام‌مند با کارفرمایان و انطباق با نیازهای بازار کار. سوم، استقرار نظام یادگیری مادام‌العمر با تأکید بر آموزش‌های مستمر و توسعه مهارت‌های نرم. چهارم، تضمین کیفیت از طریق استانداردسازی و ارزیابی مهارت‌ها. این راهبردها به صورت یکپارچه و در تعامل با یکدیگر می‌توانند نظام آموزش فنی و حرفه‌ای را با تحولات عصر دیجیتال همسو کنند و نیروی کار ماهر مورد نیاز اقتصاد دانش‌بنیان را تربیت نمایند.

جدول ۶. کدگذاری مفاهیم اشاره شده در مصاحبه‌ها در خصوص پیامدها

| ردیف | جواب خبرگان                                                                                                                                                                                                                                                        | کدگذاری باز                                                                                                          | کدگذاری محوری                                                                                          | کدگذاری گزینشی |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| ۱    | افزایش اشتغال و کاهش نرخ بیکاری از مهم‌ترین پیامدها است. مهارت‌آموزی منطبق بر نیازهای صنعت، امکان اشتغال برای فارغ‌التحصیلان را افزایش داده و از بیکاری‌های ناشی از عدم تطابق مهارتی جلوگیری می‌کند.                                                               | افزایش اشتغال (۱)، کاهش بیکاری (۲)، مهارت‌آموزی منطبق بر صنعت (۳)، جلوگیری از بیکاری ناشی از عدم تطابق مهارتی (۴)    | مهارت‌آموزی برای اشتغال و کارآفرینی (اشتغال‌زایی، انطباق مهارتی، توسعه نیروی کار)                      | توسعه          |
| ۲    | افزایش بهره‌وری و رشد اقتصادی از طریق مهارت‌آموزی صحیح تحقق می‌یابد. کارگران ماهر، فرآیندهای تولید را کارآمدتر کرده و کیفیت محصولات و خدمات را ارتقا می‌دهند که در نهایت به رشد اقتصادی منجر می‌شود.                                                               | افزایش بهره‌وری (۵)، رشد اقتصادی (۶)، کارآمدی فرآیندهای تولید (۷)، ارتقای کیفیت محصولات و خدمات (۸)                  | افزایش بهره‌وری و کیفیت تولید (افزایش بهره‌وری، رشد اقتصادی، بهبود کیفیت تولید)                        |                |
| ۳    | کاهش نابرابری‌های اجتماعی و افزایش عدالت آموزشی یکی دیگر از پیامدهای مهم است. دسترسی گسترده به آموزش‌های مهارتی، فرصت‌های شغلی را برای گروه‌های مختلف جامعه فراهم کرده و نابرابری در اشتغال را کاهش می‌دهد.                                                        | کاهش نابرابری اجتماعی (۹)، افزایش عدالت آموزشی (۱۰)، دسترسی گسترده به آموزش‌های مهارتی (۱۱)، کاهش نابرابری شغلی (۱۲) | عدالت و برابری در آموزش و اشتغال (عدالت اجتماعی، دسترسی آموزشی، برابری در اشتغال)                      |                |
| ۴    | افزایش نوآوری و توسعه فناوری‌های جدید در نتیجه آموزش‌های به‌روز و مهارت‌محور اتفاق می‌افتد. تربیت نیروی انسانی متخصص در زمینه‌های هوش مصنوعی، داده‌کاوی، امنیت سایبری، اینترنت اشیا و رباتیک به توسعه فناوری‌های بومی و کاهش وابستگی به واردات فناوری منجر می‌شود. | افزایش نوآوری (۱۳)، توسعه فناوری‌های جدید (۱۴)، تربیت نیروی متخصص (۱۵)، کاهش وابستگی به واردات فناوری (۱۶)           | نوآوری و پیشرفت فناورانه (نوآوری، توسعه فناوری، خودکفایی فناورانه)                                     |                |
| ۵    | کاهش ریسک بیکاری ناشی از اتوماسیون یکی از مزایای مهم است. آموزش‌های فنی و حرفه‌ای کمک می‌کنند که نیروی کار به مهارت‌های موردنیاز آینده مجهز شده و در برابر از دست رفتن مشاغل سنتی مقاوم‌تر شود.                                                                    | کاهش ریسک بیکاری (۱۷)، آمادگی برای مهارت‌های آینده (۱۸)، مقاوم‌سازی در برابر حذف مشاغل سنتی (۱۹)                     | انطباق با تغییرات صنعتی و امنیت شغلی (انطباق با تغییرات صنعتی، کاهش بیکاری فناورانه، تقویت امنیت شغلی) |                |
| ۶    | افزایش کیفیت محصولات و خدمات صنعتی به واسطه مهارت‌های تخصصی نیروی انسانی اتفاق می‌افتد. مهارت‌های فنی بالا موجب بهبود فرآیندهای تولید، کاهش ضایعات و ارتقای استانداردهای کیفی می‌شوند.                                                                             | بهبود کیفیت محصولات (۲۰)، افزایش مهارت‌های تخصصی (۲۱)، ضایعات (۲۲)، ارتقای استانداردهای کیفی (۲۳)                    | بهبود کیفیت و استانداردسازی تولید (بهبود کیفیت تولید، مهارت‌های فنی پیشرفته، استانداردسازی تولید)      |                |
| ۷    | ایجاد فرهنگ یادگیری مادام‌العمر و توسعه مهارت‌های فردی یکی از پیامدهای کلیدی است. کارگران و متخصصان به‌جای                                                                                                                                                         | یادگیری مادام‌العمر (۲۴)، توسعه مهارت‌های فردی (۲۵)، پرهیز از                                                        | یادگیری و توسعه مستمر (یادگیری مستمر،                                                                  |                |

|    |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                 |                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | انتکا به مهارت‌های قدیمی، همواره به دنبال یادگیری و ارتقای مهارت‌های خود خواهند بود.                                                                                                                                 | مهارت‌های قدیمی (۲۶)، ارتقای مداوم مهارت‌ها (۲۷)                                                | توانمندسازی فردی، انعطاف‌پذیری مهارتی)                                                                            |
| ۸  | افزایش تطبیق‌پذیری نیروی کار با تغییرات صنعتی از مزایای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است. با توسعه مهارت‌های ترکیبی و چندبعدی، افراد قادر خواهند بود در محیط‌های کاری متغیر و پویا عملکرد بهتری داشته باشند.              | افزایش تطبیق‌پذیری نیروی کار (۲۸)، توسعه مهارت‌های ترکیبی (۲۹)، آمادگی برای محیط کاری پویا (۳۰) | افزایش انعطاف‌پذیری و مهارت‌های چندبعدی (انعطاف‌پذیری شغلی، توسعه مهارت‌های چندبعدی، افزایش توانمندی‌های شغلی)    |
| ۹  | بهبود شرایط شغلی و افزایش سطح درآمد از دیگر پیامدهای مهم است. کارکنانی که مهارت‌های تخصصی بالاتری دارند، امکان پیشرفت شغلی بیشتری خواهند داشت و حقوق و مزایای بهتری دریافت خواهند کرد.                               | بهبود شرایط شغلی (۳۱)، افزایش سطح درآمد (۳۲)، فرصت پیشرفت شغلی (۳۳)، حقوق و مزایای بهتر (۳۴)    | ارتقای شغلی و بهبود معیشت (ارتقای شغلی، افزایش سطح رفاه اقتصادی، بهبود معیشت نیروی کار)                           |
| ۱۰ | جذب سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی با تربیت نیروی کار ماهر افزایش می‌یابد. شرکت‌های بین‌المللی در کشورهایی که نیروی کار توانمند و دارای مهارت‌های مرتبط با فناوری‌های جدید دارند، سرمایه‌گذاری بیشتری انجام می‌دهند. | جذب سرمایه‌گذاری داخلی (۳۵)، جذب سرمایه‌گذاری خارجی (۳۶)، تربیت نیروی کار توانمند (۳۷)          | سرمایه‌گذاری و توسعه اقتصادی (افزایش سرمایه‌گذاری، توسعه اقتصادی، بهبود فضای کسب و کار)                           |
| ۱۱ | افزایش همکاری‌های بین‌المللی و رقابت‌پذیری در بازار جهانی یکی از پیامدهای استراتژیک است. کشورهایی که روی توسعه صلاحیت‌های حرفه‌ای سرمایه‌گذاری می‌کنند، می‌توانند در زنجیره تأمین جهانی جایگاه بهتری داشته باشند.    | افزایش همکاری بین‌المللی (۳۸)، افزایش رقابت‌پذیری جهانی (۳۹)، جایگاه در زنجیره تأمین (۴۰)       | توسعه اقتصادی و رقابت‌پذیری بین‌المللی (همکاری جهانی، رقابت‌پذیری صنعتی، توسعه اقتصادی بین‌المللی)                |
| ۱۲ | کاهش وابستگی به نیروی کار خارجی و افزایش خودکفایی صنعتی یکی دیگر از پیامدهای مهم است. آموزش مهارت‌های فنی پیشرفته، امکان پرورش نیروی انسانی متخصص را فراهم کرده و وابستگی به نیروهای خارجی را کاهش می‌دهد.           | کاهش وابستگی به نیروی کار خارجی (۴۱)، افزایش خودکفایی صنعتی (۴۲)، تربیت نیروی انسانی متخصص (۴۳) | خودکفایی صنعتی و توسعه نیروی کار داخلی (خودکفایی صنعتی، توسعه نیروی انسانی داخلی، کاهش نیاز به نیروی کار وارداتی) |

پیامدها در چهار حوزه کلی قابل دسته‌بندی هستند: در حوزه اقتصادی-شغلی، شاهد افزایش اشتغال، رشد بهره‌وری و جذب سرمایه‌گذاری خواهیم بود. در بعد اجتماعی-آموزشی، کاهش نابرابری‌ها و تحقق عدالت آموزشی از نتایج قابل توجه است. در حوزه فناوریانه-صنعتی، توسعه نوآوری، ارتقای

کیفیت تولید و دستیابی به خودکفایی فناورانه از پیامدهای برجسته محسوب می‌شوند. در نهایت، در سطح بین‌المللی، افزایش رقابت‌پذیری و بهبود جایگاه در زنجیره تأمین جهانی از آثار مثبت این نظام آموزشی است. این یافته‌ها به وضوح نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای می‌تواند به صورت همزمان و یکپارچه به توسعه اقتصادی، پیشرفت فناورانه، تحقق عدالت اجتماعی و ارتقای جایگاه بین‌المللی کشور منجر شود. نکته حائز اهمیت این است که این پیامدها در تعامل و تقویت یکدیگر قرار دارند و نظام آموزش مهارتی زمانی می‌تواند به حداکثر اثربخشی دست یابد که بتواند تمامی این ابعاد را به صورت متوازن و هماهنگ محقق سازد. بعد از کدگذاری واحدهای معنایی و رسیدن به حد اشباع (زمانی که از تحلیل متن یا مصاحبه‌های جدید، مقولات یا کدهای جدیدی به دست نیاید)، بر اساس مشابهت کدها به یکدیگر مقوله‌بندی شدند و در نهایت ۲۸۱ مقوله در کدگذاری باز (پدیده محوری (۵۲)، شرایط علی (۵۴)، شرایط زمینه‌ای (۵۰)، شرایط مداخله‌گر (۴۳)، راهبردها (۳۹)، پیامدها (۴۳) و در کدگذاری محوری موارد و مقوله‌های زیر از داده‌های کیفی پدیدار شدند. در ادامه مقوله‌های مشخص در کدگذاری‌های محوری پیش مرحله کدگذاری انتخابی برای هر یک از کدهای انتخابی (شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، پدیده محوری، راهبردها و پیامدها) ذکر خواهند شد.

جدول ۷. مقوله‌های محوری استحصاء شده از کدگذاری‌ها

| کدهای انتخابی    | کدهای محوری (بدون تکرار)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۳<br>۲<br>۱<br>۰ | <p>ابعاد صلاحیت حرفه‌ای (دانش، مهارت‌های فنی، مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های مدیریت)، ترکیب دانش و مهارت عملی (دانش نظری، مهارت عملی، عملکرد در شرایط مختلف)، مهارت‌های شناختی و حل مسئله (تفکر انتقادی، خلاقیت، توانایی حل مسئله، تصمیم‌گیری مستقل)، توسعه و یادگیری مستمر (آمادگی شغلی، یادگیری مداوم، آموزش و تجربه)، مهارت‌های اجتماعی و تعاملات کاری (مهارت‌های اجتماعی، ارتباط مؤثر)، سازگاری با تغییرات و فناوری (سازگاری با فناوری، به‌روزرسانی مداوم مهارت‌ها)، ویژگی‌های شخصیتی و مسئولیت‌پذیری (تعهد، مسئولیت‌پذیری، کار تیمی)، مهارت‌های نرم و مدیریت زمان (مدیریت زمان، ارتباطات بین فردی، حل تعارضات)، تفکر استراتژیک و تصمیم‌گیری (تفکر استراتژیک، تصمیم‌گیری سریع)، استانداردهای صنعتی و بازار کار (انجام کار اثربخش، استانداردهای صنعت، نیازهای بازار کار)، تلفیق مهارت‌های فنی و اجتماعی (مهارت‌های فنی، مهارت‌های بین فردی، عملکرد موفق)، نوآوری و انطباق با تغییرات (نوآوری در کار، انطباق با بازار کار، یادگیری مستمر)</p> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۳-۱-۲-۱ | <p>تحولات فناوری و تغییر نیازهای مهارتی (تحولات فناوری، ناکارآمدی مهارت‌های قدیمی، یادگیری مهارت‌های جدید)، دگرگونی بازار کار و نیاز به مهارت‌های جدید (تغییرات بازار کار، از بین رفتن مشاغل سنتی، مهارت‌های جدید)، نیاز صنایع به مهارت‌های ترکیبی (نیروی کار ماهر، مهارت‌های مدیریتی، تفکر انتقادی)، رقابت جهانی و سرمایه‌گذاری در مهارت‌آموزی (رقابت جهانی، تربیت نیروی ماهر، سرمایه‌گذاری دولت‌ها)، اتوماسیون و تأثیر آن بر مهارت‌های شغلی (رشد خودکارسازی، هوش مصنوعی، یادگیری مهارت‌های جدید)، افزایش تقاضای مهارت‌های عملی و کاربردی (آموزش‌های عملی، مهارت‌محوری، کاربرپذیری مهارت‌ها)، افزایش بهره‌وری و نیاز به فناوری‌های نوین (بهره‌وری، فناوری‌های نوین، نیروی ماهر)، توسعه آموزش‌های دیجیتال و آنلاین (آموزش‌های الکترونیکی، یادگیری مهارت‌های فنی)، بیکاری و نیاز به مهارت‌آموزی مجدد (بیکاری، مهارت‌آموزی، به‌روزرسانی مهارت‌ها)، سیاست‌گذاری‌های دولتی در حوزه مهارت‌آموزی (حمایت دولت‌ها، سیاست‌های آموزشی، افزایش مهارت‌های دیجیتال)، تحولات مدیریتی و مهارت‌های کسب‌وکار (تحولات مدیریتی، مدیریت پروژه، تحلیل داده‌ها)، تغییر انتظارات مشتریان و کیفیت خدمات (انتظارات مشتریان، فناوری‌های جدید، کیفیت خروجی)</p> |
| ۳-۱-۲-۲ | <p>زیرساخت‌های فناوری و آموزشی (زیرساخت‌های فناوری، تجهیزات مدرن، آموزش مبتنی بر فناوری)، فرهنگ یادگیری و به‌روزرسانی مهارت‌ها (یادگیری مادام‌العمر، تمایل به یادگیری، به‌روزرسانی مهارت‌ها)، ساختار نظام آموزشی و سیاست‌های مهارتی (نظام آموزشی، سیاست‌های آموزشی، مهارت‌آموزی)، همکاری صنعت و آموزش برای مهارت‌آموزی (همکاری صنعت، نقش کارفرمایان، هماهنگی آموزش)، رابطه اقتصاد و آموزش مهارتی (تحولات اقتصادی، اقتصاد دانش‌بنیان، نیروی کار ماهر)، نقش رسانه و تبلیغات در ترویج مهارت‌آموزی (نقش رسانه‌ها، آگاهی‌بخشی، تبلیغات آموزشی)، نگرش جامعه و ارزش‌گذاری مشاغل مهارتی (فرهنگ کاری، نگرش جامعه، تغییر نگرش)، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی آموزش‌های مهارتی (سرمایه‌گذاری دولت، سرمایه‌گذاری خصوصی، توسعه مهارت‌ها)، کیفیت مدرسان و آشنایی با فناوری‌های جدید (مربی‌ان به‌روز، فناوری‌های جدید، آمادگی دانشجویان)، شرایط جمعیتی و نقش آموزش در اشتغال (جمعیت، اشتغال جوانان، آموزش و اشتغال‌زایی)، حمایت‌های مالی و مشوق‌های آموزشی (حمایت‌های مالی، وام‌های آموزشی، مشارکت در آموزش‌ها)، توسعه شهری و افزایش تقاضا برای نیروی ماهر (شهرهای هوشمند، صنعتی شدن، نیاز به نیروی ماهر)</p>                                          |
| ۳-۱-۲-۳ | <p>چالش‌های فناوری و تطبیق مهارتی (تحولات فناوری، آمادگی نیروی کار، هماهنگی با فناوری‌های جدید)، نقش قوانین و سیاست‌های دولتی (قوانین دولتی، انعطاف‌پذیری قوانین، حمایت از فناوری)، مقاومت صنایع در برابر تغییرات مهارتی (پذیرش تغییر، نیروی کار ماهر، روش‌های سنتی)، نقش زیرساخت‌های آموزشی در توسعه مهارت‌ها (امکانات آموزشی، تجهیزات به‌روز، فناوری‌های آموزشی)، مشکلات مالی و بودجه‌ای در آموزش مهارتی (کمبود بودجه، سرمایه‌گذاری ناکافی، محدودیت مال)، تأثیر نگرش اجتماعی بر آموزش مهارتی (نگرش اجتماعی، ارزش‌گذاری مشاغل، انگیزه یادگیری)، رقابت بین‌المللی و استانداردهای مهارتی (رقابت جهانی، فشار بین‌المللی، سیاست‌های داخلی)، نقش بحران‌های جهانی در تغییر نظام آموزشی (بحران‌های جهانی، مهارت‌های دیجیتال، آموزش آنلاین)، اهمیت ارتباط بین دانشگاه و صنعت (شبکه ارتباطی، هماهنگی مراکز آموزشی، ارتباط با بازار کار)، اثر مهاجرت بر توسعه مهارت‌های</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | حرفه‌ای (مهاجرت نیروی کار، فرصت‌های شغلی، بازدهی سرمایه‌گذاری)، نقش منابع دیجیتال در یادگیری مهارت‌ها (منابع آموزشی دیجیتال، کیفیت محتوا، یادگیری مهارت‌ها)، اعتماد به مدارک و گواهینامه‌های مهارتی (اعتبار مدارک، پذیرش کارفرمایان، انگیزه یادگیری)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ۹.۲ | تحول نظام آموزشی و مهارت‌محوری (بازنگری نظام آموزشی، مهارت‌محوری، ارتباط صنعت و آموزش)، یادگیری و توسعه مستمر (یادگیری مستمر، انعطاف‌پذیری آموزشی، ارتقای مهارت‌ها، شغلان)، هماهنگی آموزشی با فناوری‌های نوین (بازنگری نظام آموزشی، انطباق با تغییرات فناوری، آموزش مهارت‌های نوین)، آمادگی برای انقلاب صنعتی چهارم (آموزش مهارت‌های نوین، فناوری‌محوری، آمادگی برای انقلاب صنعتی چهارم)، پیوند آموزش با نیازهای بازار کار (ارتباط صنعت و آموزش، تدوین آموزش کاربردی، انطباق با نیازهای بازار)، استانداردسازی و انتقال دانش جهانی (همکاری بین‌المللی، استانداردسازی مهارت‌ها، انتقال دانش جهانی)، گسترش آموزش دیجیتال و فناوری‌محور (یادگیری مستمر، فناوری‌محوری، توسعه آموزش دیجیتال)، توانمندسازی فردی و مهارت‌های مدیریتی (مهارت‌های نرم و مدیریتی، انعطاف‌پذیری آموزشی، توانمندسازی فردی)، کاربردی‌سازی و یادگیری تجربی (آموزش کاربردی، ارتباط صنعت و آموزش، توسعه روش‌های یادگیری تجربی)، بهبود کیفیت و نظارت بر آموزش (استانداردسازی مهارت‌ها، تضمین کیفیت آموزشی، ارزیابی مستمر توانمندی‌ها)، مهارت‌آموزی برای اشتغال و کارآفرینی (مهارت‌آموزی برای اشتغال، توسعه کسب‌وکارهای نوین، خوداشتغالی)، حمایت از ارتقای مهارت‌های شاغلان (ارتقای مهارت‌ها، سیاست‌های حمایتی، یادگیری مستمر) |
| ۹.۳ | مهارت‌آموزی برای اشتغال و کارآفرینی (اشتغال‌زایی، انطباق مهارتی، توسعه نیروی کار)، افزایش بهره‌وری و کیفیت تولید (افزایش بهره‌وری، رشد اقتصادی، بهبود کیفیت تولید)، عدالت و برابری در آموزش و اشتغال (عدالت اجتماعی، دسترسی آموزشی، برابری در اشتغال)، نوآوری و پیشرفت فناورانه (نوآوری، توسعه فناوری، خودکفایی فناورانه)، انطباق با تغییرات صنعتی و امنیت شغلی (انطباق با تغییرات صنعتی، کاهش بیکاری فناورانه، تقویت امنیت شغلی)، بهبود کیفیت و استانداردسازی تولید (بهبود کیفیت تولید، مهارت‌های فنی پیشرفته، استانداردسازی تولید)، یادگیری و توسعه مستمر (یادگیری مستمر، توانمندسازی فردی، انعطاف‌پذیری مهارتی)، افزایش انعطاف‌پذیری و مهارت‌های چندبعدی (انعطاف‌پذیری شغلی، توسعه مهارت‌های چندبعدی، افزایش توانمندی‌های شغلی)، ارتقای شغلی و بهبود معیشت (ارتقای شغلی، افزایش سطح رفاه اقتصادی، بهبود معیشت نیروی کار)، سرمایه‌گذاری و توسعه اقتصادی (افزایش سرمایه‌گذاری، توسعه اقتصادی، بهبود فضای کسب‌وکار)، توسعه اقتصادی و رقابت‌پذیری بین‌المللی (همکاری جهانی، رقابت‌پذیری صنعتی، توسعه اقتصادی بین‌المللی)، خودکفایی صنعتی و توسعه نیروی کار داخلی (خودکفایی صنعتی، توسعه نیروی انسانی داخلی، کاهش نیاز به نیروی کار وارداتی)                                                  |

جدول فوق به دسته‌بندی و سازمان‌دهی کدهای محوری بر اساس کدهای انتخابی مرتبط با تحقیق

در حوزه صلاحیت حرفه‌ای با آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با رویکرد انقلاب صنعتی اشاره دارد.

کدهای انتخابی شامل پدیده محوری، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و

پیامدها هستند که در چارچوب روش شناسی نظریه داده بنیاد برای تحلیل کیفی داده‌ها استفاده شدند. هر کد انتخابی نشان‌دهنده یک جنبه کلیدی از صلاحیت حرفه ای با آموزش های فنی و حرفه ای با رویکرد انقلاب صنعتی است. این کدها نمایانگر موضوعات کلیدی، الگوها، و روابط مهمی هستند که از تحلیل کیفی داده‌ها و نظرات خبرگان به دست آمده‌اند. شکل زیر یک الگوی پارادایمی در حوزه تحلیل صلاحیت حرفه ای در مواجهه با انقلاب صنعتی چهارم را نمایش می‌دهد.



شکل ۱. الگوی پارادایمی در نظریه پردازی داده بنیاد

در راس این مدل، پدیده محوری قرار دارد که همان "صلاحیت حرفه‌ای" است. این پدیده شامل ابعاد متنوعی نظیر مهارت‌های فنی، مهارت‌های نرم، توانایی شناختی، ویژگی‌های شخصیتی، مهارت‌های مدیریتی، دانش نظری و عملی، استانداردهای بازار کار، تفکر استراتژیک، تلفیق مهارت‌های فنی و اجتماعی، یادگیری مستمر و انطباق با تغییرات است. این ابعاد، جوهره و هسته مرکزی پدیده مورد بررسی را تشکیل می‌دهند و تمام بخش‌های دیگر مدل در ارتباط با آن تعریف می‌شوند. شرایط علی، عوامل و متغیرهایی هستند که منجر به شکل‌گیری، تقویت یا ضرورت توجه به صلاحیت حرفه‌ای می‌شوند. در این مدل، تحولات فناوری، تغییرات بازار کار، افزایش رقابت جهانی، اتوماسیون، نیاز به مهارت‌های ترکیبی و کاربردی، گسترش آموزش‌های دیجیتال، بیکاری، سیاست‌گذاری دولتی و تغییر انتظارات مشتریان به عنوان شرایط علی معرفی شده‌اند. این عوامل فشارهایی بیرونی هستند که ضرورت تحول در صلاحیت‌های حرفه‌ای را ایجاد می‌کنند. در سمت دیگر، شرایط زمینه‌ای به بسترها، ساختارها و عوامل فرهنگی، اجتماعی و نهادی اشاره دارند که بر فرآیند توسعه صلاحیت‌ها تأثیر می‌گذارند. این شرایط شامل زیرساخت‌های فناوری و آموزشی، فرهنگ یادگیری، ساختار نظام آموزشی، همکاری صنعت و دانشگاه، نقش رسانه، نگرش جامعه به مشاغل مهارتی، کیفیت مدرسان، وضعیت جمعیتی، حمایت‌های مالی و توسعه شهری است. این شرایط تعیین می‌کنند که تا چه اندازه زمینه برای ارتقای صلاحیت‌ها فراهم است. شرایط مداخله‌گر نیز به عواملی اشاره دارند که می‌توانند به عنوان متغیرهای مداخله‌گر یا تقویت‌کننده/تضعیف‌کننده در فرآیند توسعه صلاحیت حرفه‌ای عمل کنند. چالش‌های فناورانه، قوانین دولتی، مقاومت صنایع در برابر تغییر، مشکلات مالی، نگرش‌های اجتماعی، رقابت بین‌المللی، نقش مهاجرت، منابع دیجیتال آموزشی و اعتبار مدارک مهارتی در این بخش قرار دارند. این متغیرها می‌توانند بر نحوه‌ی اثربخشی راهبردها تأثیرگذار باشند. بر پایه این شرایط، مجموعه‌ای از راهبردها شکل می‌گیرند که به منظور پاسخ‌گویی به شرایط علی و تحقق پدیده محوری و مواجهه با زمینه‌ها و مداخلات طراحی شده‌اند. راهبردهایی مانند تحول نظام آموزشی، یادگیری مستمر، هماهنگی با فناوری‌های نو، آموزش مهارت‌های نوین، پیوند آموزش با بازار کار، توانمندسازی فردی، کاربردی‌سازی آموزش، استانداردسازی، گسترش آموزش دیجیتال، و حمایت از ارتقای مهارت‌ها از جمله اقدامات کلیدی برای توسعه صلاحیت حرفه‌ای محسوب می‌شوند. در نهایت، این راهبردها به مجموعه‌ای از پیامدها

منجر می شوند که نشان دهنده نتایج و آثار اجرای موفق راهبردها و تحقق پدیده محوری هستند. این پیامدها شامل اشتغال زایی، افزایش بهره وری، عدالت آموزشی، نوآوری فناورانه، انطباق با تغییرات صنعتی، ارتقای کیفیت تولید، یادگیری مستمر، توسعه مهارت های چندبعدی، ارتقای معیشت، سرمایه گذاری اقتصادی، رقابت پذیری بین المللی، و خودکفایی صنعتی است. این مدل با ساختار منسجم خود نشان می دهد که صلاحیت حرفه ای یک مقوله چندبعدی و پویاست که تحت تأثیر متغیرهای پیچیده ای قرار دارد و نیازمند سیاست گذاری های هوشمندانه، آموزش های منعطف، و آمادگی ساختاری است. استفاده از این الگو برای طراحی نظام های آموزشی، اصلاح سیاست های مهارتی و ایجاد پیوند بین صنعت و آموزش، می تواند به توانمندسازی نیروی کار در عصر انقلاب صنعتی چهارم منجر شود.

### بحث و نتیجه گیری

در پژوهش حاضر، نقش کلیدی فناوری های نوین در ارتقاء اثربخشی آموزش های مهارتی تأیید شده است؛ نتایج آن با پژوهش های داناسرشت و کرمی (۱۴۰۳)، زاهدی و صابری اناری (۱۴۰۳) و مهرعلیزاده (۱۴۰۱) هم راستاست. استفاده از واقعیت افزوده، واقعیت مجازی و پلتفرم های دیجیتال، موجب یادگیری فعال تر و آماده سازی بهتر فراگیران برای ورود به بازار کار شده است. همچنین این پژوهش، مانند یافته های خادمی کله لو و همکاران (۱۴۰۲) و شاکری و همکاران (۱۳۹۸)، به ناهماهنگی آموزش های فنی با نیاز واقعی بازار اشاره دارد؛ مشکلی که منجر به بیکاری مهارت آموختگان و کاهش بهره وری آموزشی می شود. در بعد کیفیت، یافته ها با مدل سه سطحی ورعی و احمدی (۱۴۰۲) تطابق دارد که کیفیت را در ابعاد درونداد، فرایند و برونداد می سنجد. پژوهش حاضر نیز بر لزوم به روزرسانی محتوا، ارتقاء مربیان، ارزیابی مستمر و ارتباط نزدیک با صنعت تأکید می کند؛ موضوعی که خلاfi و حج فروش (۱۳۹۹) و موسوی و همکاران (۱۳۹۹) و (۱۳۹۸) نیز به آن پرداخته اند. از منظر حکمرانی، نتایج تحقیق با پژوهش قاسمی خیرآبادی و همکاران (۱۳۹۹) هم راستا بوده و بر حکمرانی چندسطحی، سیاست گذاری منطقه ای و مشارکت بخش خصوصی در آموزش تأکید دارد. همچنین یافته ها نقش آموزش های مهارتی را در توسعه محلی و توانمندسازی مناطق محروم، مطابق با پژوهش اعظمی و همکاران (۱۴۰۱)، برجسته می سازند. این نتایج در چهارچوب تغییرات ناشی از انقلاب صنعتی ۴,۰ قابل تحلیل اند. پژوهش هایی همچون مازلن و همکاران (۲۰۲۵) و ترنگ (۲۰۲۵) نیز بر نقش فناوری، یادگیری پروژه محور، و توسعه اخلاق

حرفه‌ای و مسئولیت‌پذیری تأکید دارند. علاوه بر این، فیتریان و همکاران (۲۰۲۵)، لی (۲۰۲۴) و یادو (۲۰۲۴) نیز به ضرورت بازآموزی مستمر، گیمیفیکیشن و خلاقیت در آموزش اشاره کرده‌اند که با رویکرد این تحقیق مطابقت دارد. در نهایت، یافته‌های این پژوهش تأکید دارند که برای دستیابی به آموزش‌های مهارتی مؤثر و کارآمد، باید رویکردی جامع اتخاذ کرد که شامل بهره‌گیری از فناوری، توجه به نیازهای بازار کار، توانمندسازی منابع انسانی، برنامه‌ریزی منطقه‌ای، به‌روزرسانی محتوای آموزشی و ایجاد نظام ارزیابی و پایش مستمر باشد. این رویکرد در تطابق کامل با مجموع یافته‌های پژوهش‌های پیشین قرار دارد و می‌تواند راهنمایی مؤثر برای بهبود نظام آموزش فنی و حرفه‌ای کشور باشد. در عصر انقلاب صنعتی چهارم، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با چالش‌ها و فرصت‌های نوینی مواجه شده‌اند که بازنگری اساسی در ساختار، محتوا و روش‌های آن را ضروری می‌سازد. پژوهش حاضر با تحلیل دیدگاه متخصصان و مقایسه با پژوهش‌های بین‌المللی، نشان می‌دهد که مهارت‌آموزی سنتی دیگر پاسخگوی نیازهای پیچیده و در حال تحول بازار کار نیست. تغییرات فناورانه، ورود فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیاء و متاورس، و تأکید بر شایستگی‌های نرم، نیازمند تحول بنیادین در نظام آموزش فنی و حرفه‌ای است. این نظام باید به سوی تربیت نیروی انسانی چندمهارته، سازگار، خلاق و دیجیتالی حرکت کند. همچنین نقش معلمان، ارتباط با صنعت و بازطراحی زیرساخت‌های آموزشی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بنابراین، برای حرکت به سوی یک سیستم آموزشی نوین، یکپارچه و آینده‌نگر، نیازمند اتخاذ راهکارهایی کاربردی و مبتنی بر شواهد هستیم. پیشنهاد می‌شود برنامه‌های درسی آموزش فنی و حرفه‌ای بازطراحی شده و به گونه‌ای تدوین شوند که مهارت‌های قرن ۲۱ نظیر خلاقیت، تفکر انتقادی، حل مسئله، شایستگی‌های دیجیتال و اخلاق حرفه‌ای را در بر گیرند. همچنین، توسعه حرفه‌ای مدرسان و مربیان با برگزاری دوره‌های تخصصی در حوزه فناوری‌های نوظهور، روش‌های نوین تدریس و مهارت‌های بین‌رشته‌ای، به عنوان یکی از ارکان تحول‌آفرین باید در اولویت قرار گیرد. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود تعامل نظام‌مند میان مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای با صنایع برقرار شود تا ضمن شناسایی نیازهای واقعی بازار کار، شرایط برای کارآموزی‌های کاربردی و آموزش‌های در محیط واقعی فراهم شود. چهارم، توسعه زیرساخت‌های یادگیری دیجیتال از جمله تأمین تجهیزات، دسترسی به اینترنت پرسرعت و استفاده از پلتفرم‌های آموزشی کارآمد، لازمه موفقیت در آموزش

ترکیبی و مجازی است. در نهایت، اصلاح نظام ارزیابی با تأکید بر سنجش شایستگی محور و استفاده از ابزارهایی چون پورتفولیو، آزمون‌های عملکردی و بازخوردهای چندمنظوره، زمینه‌ساز تربیت نیروی انسانی توانمند، مستقل و مسئولیت‌پذیر خواهد بود.

### منابع

- اعظمی، موسی، فرهادی، مهدی، شانازی، کاروان. (۱۴۰۱). نقش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در توانمندسازی مهارت آموزان روستایی (مورد: شهرستان فامنین- استان همدان). **راهبردهای توسعه روستایی**، ۹(۴): ۵۰۵-۵۲۳.
- پیره بابی، سامان، یعقوبی، علی اکبر، زندی، مجید. (۱۴۰۳). مروری بر انقلاب‌های صنعتی: انقلاب صنعتی پنجم، عصر انرژی، مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، ۵۴(۲): ۷۹-۸۸.
- خادمی کله‌لو، محمد، رحیمی، بهروز، رحیمی، محمدجواد. (۱۴۰۲). بررسی تناسب میان آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای و توزیع اشتغال در ایران، **پژوهش‌های راهبردی مسائل اجتماعی**، ۱۲(۴): ۷۳-۱۰۰.
- خلاق، علی اصغر، و حج فروش، احمد. (۱۳۹۹). شایستگی‌ها و صلاحیت‌های حرفه‌ای مربیان آموزش فنی و حرفه‌ای. **مهارت آموزی**، ۹(۳۴): ۷-۴۲.
- دانسرشت، سمیرا و کرمی، زهرا. (۱۴۰۳). نقش استفاده از فناوری‌های نوین در آموزش‌های مهارتی دانشگاه فنی و حرفه‌ای، **علوم مهارتی و خلاقیت**، ۱۰(۳۰): ۳۳-۲۰.
- زاهدی، فرزانه و صابری اناری، مریم. (۱۴۰۳). بررسی مزایا و چالش‌های کاربرد فناوری‌های نوین در آموزش مهارتی، **علوم مهارتی و خلاقیت**.
- شاکری، محسن، برزگر بفروئی، کاظم، جمشیدی، محمدعلی. (۱۳۹۸). ارائه الگوی تناسب آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با نیازهای بازارکار از دیدگاه صاحبان صنایع شهر یزد براساس نظریه داده‌بنیاد، **نوآوری‌های آموزشی**، ۱۸(۳): ۳۸-۵۹.
- قاسمی خیرآبادی، عبدالله، خورشیدی، عباس، عباسی سروک، لطف اله، خسروی، پرستو، دلگشا، یلدا. (۱۳۹۹). مؤلفه‌های حاکمیتی و شاخص‌های آموزش مهارتی در سطح ملی و محلی، مطالعه موردی استان تهران. **مهارت آموزی**، ۷(۳): ۷۳-۹۶.
- ملک پور، علیرضا. (۱۴۰۰). ارزیابی چالش‌های آموزش فنی و حرفه‌ای در کشور، **فصلنامه مهارت آموزی**، ۹(۳۶): ۶۶-۵۵.
- مهرعلی زاده، یداله. (۱۴۰۱). بررسی مهارت‌های بازار کار و آموزش فنی و حرفه‌ای در عصر انقلاب صنعتی چهارم: با تحلیلی بر نظام آموزش فنی و حرفه‌ای ایران. **مهارت آموزی**، ۱۱(۴۱): ۱۳۹-۱۶۴.

موسوی، سیده مهسا، پورکریمی، جواد، نارنجی ثانی، فاطمه. (۱۳۹۹). شناسایی شایستگی‌های حرفه‌ای هنرآموزان بخش صنعت هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای، **مطالعات برنامه ریزی آموزشی**، ۹(۱۷): ۴۵-۱۹. موسوی، سیده مهسا، پورکریمی، جواد، و نارنجی ثانی، فاطمه. (۱۳۹۸). ارائه مدل صلاحیت‌های حرفه‌ای آموزشگران زمینه صنعت هنرستان‌های فنی. **مدیریت بر آموزش سازمان‌ها**، ۸(۲)، ۲۵۳-۲۸۵. نجاتی، فرهاد، مهرعلیزاده، یداله، شاهی، سکینه، پارسا، عبدالله. (۱۴۰۲). واکاوی استانداردهای آموزشی بخش صنعت سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای ایران در پرتو انقلاب صنعتی چهارم، **مهارت‌آموزی**، ۱۲(۲): ۱۴۸-۱۱۹.

ورعی، محمد، احمدی، عبدالله. (۱۴۰۲). مدلی برای ارتقا کیفیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، **دوماهنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی**، ۳(۴): ۱۱۳-۱۴۰.

Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2020). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. **Journal of political economy**, 128(6), 2188-2244.

Barboudidis, G., & Stiakakis, E. (2023). Identifying the factors to enhance digital competence of students at vocational training institutes. **Technology, Knowledge and Learning**, 28(2), 613-650.

Fithriani, F., Darmiah, D., Ak, W. W., Syabuddin, S., & Sulaiman, S. (2025). Professionalism Competency of Public Islamic Senior High School (Man) Teachers In Welcoming The era Of The Industrial Revolution 4.0 In Aceh. **Journal Ilmiah Islam Futura**, 24(2), 561-578.

Kaasinen, E., Schmalfuß, F., Öztürk, C., Aromaa, S., Boubekeur, M., Heilala, J., ... & Walter, T. (2020). Empowering and engaging industrial workers with Operator 4.0 solutions. **Computers & Industrial Engineering**, 139, 105678.

Li, L. (2024). Reskilling and upskilling the future-ready workforce for industry 4.0 and beyond. **Information Systems Frontiers**, 26(5), 1697-1712.

Mazlan, N. I., Ishar, M. I. M., Ariffin, M. M., & Janius, N. (2025). Work-based Learning Methods in Vocational Colleges Through Practices Based on Industrial Revolution 4.0/Kaedah Pembelajaran Berasaskan Pekerjaan di Kolej Vokasional Melalui Kemahiran Berpanduan Revolusi Industri 4.0. **Sains Humanika**, 17(1), 17-25.

Schwab, K. (2024). **The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond1**. In **Handbook of research on strategic leadership in the Fourth Industrial Revolution** (pp. 29-34). Edward Elgar Publishing.

Trang, V. T. T. (2025). Developing Vietnam's human resources in the context of the current Industrial Revolution and international integration. **Heritage and Sustainable Development**, 7(1), 49-62.

World Economic Forum. (2020). The future of jobs report 2020. World Economic Forum.

Yadav, S. (2024). Developing twenty-first century skills among youth: Opportunities and challenges in skill development across the globe. **Contemporary Challenges in**

Social Science Management: **Skills Gaps and Shortages in the Labour Market**, 112, 47-68.

Zhou, Q., Diao, J., Wang, Y., Chen, M., Yang, C., Li, M., & Zhang, T. (2023). **Strategies for developing TVET teachers' professional competencies. In Handbook of Technical and Vocational Teacher Professional Development in the Digital Age** (pp. 75-90). Singapore: Springer Nature Singapore.

## **Designing a Comprehensive Framework for Improving Professional Qualifications in Technical and Vocational Education in Mazandaran Province**

Quarterly Journal of Educational Leadership  
& Administration  
Islamic Azad University Garmsar Branch  
Vol.19, No 1, Spring 2025, No.71

### **Designing a Comprehensive Framework for Improving Professional Qualifications in Technical and Vocational Education in Mazandaran Province**

**Mahdieh Vahidian<sup>1</sup>, Mahsa Gholamhoseinzadeh<sup>2</sup>, Reza Usefi Saeedabadi<sup>3</sup>**

#### **Abstract:**

**Purpose:** This study was conducted with the aim of designing a comprehensive framework to enhance professional competencies in technical and vocational education in Mazandaran Province, with a focus on the Fourth Industrial Revolution.

**Method:** The research is qualitative and applied in nature, utilizing the grounded theory approach based on Strauss and Corbin's paradigm model. The statistical population consisted of experts in the field of technical and vocational education with an academic rank of assistant professor or higher and a minimum of eight years of experience. Using purposive sampling, 12 participants were selected until theoretical saturation was achieved. Data were collected through semi-structured interviews and document analysis. The reliability of the results was supported through continuous review, participatory analysis, and alignment with theoretical foundations. Data analysis was performed using open, axial, and selective coding, resulting in the extraction of 281 categories.

**Results:** The core phenomenon identified was "professional competency," comprising technical, soft, managerial, and cognitive skills, influenced by causal conditions (e.g., technological developments), contextual conditions (e.g., educational infrastructure), and intervening factors (e.g., legal and social challenges). Proposed strategies include educational system reform, continuous learning, and linking education with industry, leading to outcomes such as employment generation, innovation, and quality enhancement.

**Conclusion:** A comprehensive framework for promoting professional qualifications in technical and vocational education in Mazandaran province has several basic components, some of which the present study identified and provided to the trustees, which can be used in the development of technical and vocational education.

**Keywords:** Comprehensive Framework, Qualifications, Technical and Vocational Education.

---

<sup>1</sup>- Phd Student of Educational management, Sar. C., Islamic Azad University, Sari, Iran. Mahdieh.vahidian@iau.ir

<sup>2</sup>- Assistant Professor, Department of Educational management, Sar. C., Islamic Azad University, Sari, Iran.

Ma.gholamhoseinzadeh@iau.ac.ir

<sup>3</sup>- Assistant Professor, Department of Educational management, Sar. C., Islamic Azad University, Sari, Iran, r.usefi@iau.ir