



Identification of the Causes of Economic Units' Problems in Supplying the Required Workforce for Industrial Occupations in Razavi Khorasan Province

Hadi Sanaeipour 1* | Abdolghani Rastegar 2 | Seyed Mojtaba Mousavi Naghabi 3

1- Corresponding author: Assistant Professor, Department of Management Sciences, Faculty of Humanities, Gonbad Kavous University, Gonbad Kavous, Iran. hadisanaeipour@gmail.com

2- Assistant Professor, Department of Management Sciences, Faculty of Humanities, Gonbad Kavous University, Gonbad Kavous, Iran.

3- Assistant Professor, Department of Management, Faculty of Humanities, Gonbad Higher Education Complex, Gonabad, Iran

Volume info

Vol. 18
Series: 63
Spring 2026
P.P: 179-221

Article Type

Research Paper

Article History

Received:
2025-10-23
Revised:
2025-12-19
Accepted:
2026-06-16
Published:
2026-06-17

ISSN – E-ISSN

ISSN: 2008-4528
E-ISSN: 2645-5072

Abstract

The aim of this study was to identify and explain the factors contributing to the challenges faced by industrial units in Khorasan Razavi Province in securing the required human resources. This research employed a qualitative approach using inductive thematic analysis. Data were collected through semi-structured interviews with 23 purposively selected managers, experts, and human resource specialists. The data analysis was conducted inductively using a three-stage coding process, including open, axial, and selective coding, which ultimately led to the identification of overarching themes across three levels: individual, organizational, and extra-organizational factors. Accordingly, individual-level factors included dissatisfaction with wages, gaps between academic qualifications and professional skills, insufficient skill development, negative perceptions of industrial occupations, decreased attractiveness of the industry among younger generations, and workforce migration tendencies. Organizational-level factors encompassed weaknesses in incentive systems, challenges in attracting and retaining staff, lack of human resource strategies, inadequate career guidance, insufficient attention to development and succession planning, and absence of a safety culture. Extra-organizational factors included economic instability, weak local industrial structures, cultural differences between employees and industrial owners, limited government support, legal barriers, mismatches in labor supply and demand, and underutilization of modern employment models. The findings of this study provide a foundation for policymaking aimed at enhancing education, skill development, and workplace conditions in the industrial sector.

Keywords: Human Resource Supply; Industrial Occupations; Challenges and Solutions; Razavi Khorasan Province.



Cite this Article: Sanaeipour, Hadi, Rastegar, Abdolghani, & Mousavi Naghabi, Seyed Mojtaba. (2026). Identifying the causes of difficulties faced by economic units in securing the required workforce for industrial jobs in Khorasan Razavi Province. *Research in Human Resource Management*, 18(1), 179–221.

DOR: [20.1001.1.20084528.1405.18.1.6.5](https://doi.org/20.1001.1.20084528.1405.18.1.6.5)



Publisher: Imam Hossein University.

© The Author(s).



شناسایی دلایل مشکلات واحدهای اقتصادی برای تامین نیروی مورد

نیاز در مشاغل صنعتی استان خراسان رضوی

هادی ثنائی پور^{۱*} | عبدالغنی رستگار^۲ | سید مجتبی موسوی نقابی^۳

۱- نویسنده مسئول: استادیار، گروه علوم مدیریت، دانشکده علوم انسانی آزادشهر، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران. hadisanaeepour@gmail.co

۲- استادیار، گروه علوم مدیریت، دانشکده علوم انسانی آزادشهر، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران.

۳- استادیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، مجتمع آموزش عالی گنبد، گنبد، ایران

چکیده

هدف این پژوهش، شناسایی و تبیین دلایل مشکلات واحدهای صنعتی استان خراسان رضوی در تأمین نیروی انسانی مورد نیاز بود. پژوهش حاضر از نوع کیفی و در آن از رویکرد تحلیل مضامین استقرایی استفاده شد. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۲۳ نفر از مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظران حوزه منابع انسانی که به‌صورت هدفمند انتخاب شده بودند، گردآوری گردید. تحلیل داده‌ها طی فرایند استقرایی و با استفاده از کدگذاری سه‌مرحله‌ای شامل کدگذاری باز، محوری و گزینشی انجام شد که در نهایت به شناسایی مضامین فراگیر در سه سطح دلایل فردی، سازمانی و فراسازمانی انجامید. بر این اساس، دلایل فردی (نظیر نارضایتی از دستمزد، شکاف بین مدارک تحصیلی و مهارت‌های تخصصی، ضعف مهارت‌آموزی، نگرش منفی به مشاغل صنعتی، کاهش جذابیت صنعت در نسل جدید و تمایل به مهاجرت نیروی کار)، دلایل سازمانی (همچون ضعف در سیستم‌های انگیزشی، چالش‌های جذب و نگهداشت نیرو، نبود استراتژی منابع انسانی، ضعف در هدایت شغلی، عدم توجه به توسعه و جانشین‌پروری و فقدان فرهنگ ایمنی) و دلایل فراسازمانی (شامل بی‌ثباتی اقتصادی، ضعف ساختارهای صنعتی محلی، تفاوت فرهنگی میان نیروی کار و صاحبان صنایع، کمبود حمایت‌های دولتی، موانع قانونی، شکاف عرضه و تقاضای نیروی کار و عدم بهره‌گیری از الگوهای نوین اشتغال) از مهم‌ترین موانع جذب و نگهداشت نیروی انسانی کارآمد در بخش صنعت به‌شمار آمدند. نتایج پژوهش می‌تواند مبنایی برای سیاست‌گذاری در زمینه‌های آموزش، توسعه مهارت و بهبود محیط کاری در صنایع کشور فراهم سازد.

کلیدواژه‌ها: تأمین نیروی انسانی؛ مشاغل صنعتی؛ چالش‌ها و راهکارها؛ استان خراسان رضوی

استناد: ثنائی پور، هادی، رستگار، عبدالغنی و موسوی نقابی، سید مجتبی. (۱۴۰۵). شناسایی دلایل مشکلات واحدهای اقتصادی برای تامین نیروی مورد نیاز در مشاغل صنعتی استان خراسان رضوی. پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، ۱۸(۱)، ۱۷۹-۲۲۱.

DOR: 20.1001.1.20084528.1405.18.1.6.5

ناشر: دانشگاه جام امام

نویسندگان.

حسین (ع).



OPEN ACCESS

سال و شماره

سال ۱۸، پیاپی: ۶۳
بهار ۱۴۰۵
صص: ۱۷۹-۲۲۱

نوع مقاله

مقاله پژوهشی

سابقه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۰۱
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۹/۲۸
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۲۶
تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۳/۲۷

شابا چاپی و الکترونیکی

شابا چاپی: ۴۵۲۸-۲۰۰۸
الکترونیکی: ۵۰۷۲-۷۶۴۵



مقدمه

از منظر سیاست گذاری کلان اقتصادی در جمهوری اسلامی ایران، نیروی انسانی توانمند، ماهر و متعهد به عنوان یکی از اساسی ترین پیشران های تحقق اهداف توسعه ای و تولیدمحور کشور مورد توجه قرار گرفته است (مختاری و همکاران، ۱۴۰۲). اسناد بالادستی و سیاست های کلان، به ویژه سیاست های کلی «اقتصاد مقاومتی» و راهبرد «جهش تولید»، به طور صریح بر نقش سرمایه انسانی در تقویت تولید داخلی، افزایش بهره وری عوامل تولید، ارتقای تاب آوری بنگاه های اقتصادی و کاهش وابستگی ساختاری اقتصاد تأکید دارند (خادمی نوش آبادی و همکاران، ۱۴۰۳). تحقق این اهداف، مستلزم دسترسی پایدار واحدهای تولیدی به نیروی کاری است که علاوه بر برخورداری از مهارت های تخصصی، از انگیزه، تعهد سازمانی و توان انطباق با شرایط متغیر اقتصادی برخوردار باشد (رستگار و همکاران، ۱۴۰۰). در این چارچوب، هرگونه اختلال یا نارسایی در تأمین نیروی انسانی مورد نیاز بخش صنعت، می تواند به عنوان یک گلوگاه ساختاری، مسیر تحقق سیاست های کلان اقتصادی کشور را با چالش مواجه سازد و ظرفیت عملیاتی واحدهای تولیدی را محدود کند.

با وجود این تأکیدات کلان، در عمل بسیاری از واحدهای تولیدی و صنعتی با چالش های جدی در تأمین نیروی انسانی مورد نیاز خود مواجه هستند. کمبود نیروی کار می تواند به کاهش بهره وری، افزایش هزینه های تولید، کاهش رقابت پذیری و در نهایت کاهش رشد اقتصادی منجر شود (بکر^۱، ۲۰۰۹: ۱۲). این معضل در مناطق مختلف، به ویژه در مناطق صنعتی و تولیدی، می تواند به شکل حادثتری بروز کند، چرا که تأمین نیروی کار متخصص و ماهر به عوامل متعددی از جمله شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاست های دولتی بستگی دارد (چن و ژانگ^۲، ۲۰۲۰: ۱۶). مطالعات نشان داده اند که کمبود نیروی کار نه تنها موجب کاهش تولید و افزایش هزینه ها می شود، بلکه منجر به کاهش نوآوری و کاهش سرمایه گذاری در کسب و کارها نیز می گردد (چادهوری^۳، ۲۰۲۰: ۶). در نتیجه، عدم دسترسی به نیروی کار کافی و ماهر، چالش هایی جدی برای بنگاه های اقتصادی ایجاد کرده و رشد و توسعه آن ها را محدود می سازد (آتور^۴، ۲۰۱۹: ۲۳۸).

1. Becker
2. Chen & Zhang
3. Choudhury
4. Autor

بررسی‌های اخیر نشان می‌دهند که ترکیبی از عوامل ساختاری و مقطعی در ایجاد این مشکل نقش دارند. به عنوان مثال، تغییرات جمعیتی مانند کاهش نرخ زاد و ولد و پیر شدن جمعیت فعال، منجر به کاهش نیروی کار بالقوه شده است (بلوم و همکاران، ۲۰۱۹: ۵۸۷). از سوی دیگر، سیستم آموزشی و مهارتی در بسیاری از مناطق قادر به پاسخگویی به نیازهای متغیر بازار کار نیست، و این مساله موجب شکاف میان عرضه و تقاضای نیروی کار شده است (گلدین و همکاران، ۲۰۱۱: ۱۷). همچنین، تغییرات تکنولوژیکی، به ویژه گسترش نسل چهارم صنعت و دیجیتالی شدن فرآیندهای تولید باعث ایجاد تغییر و تحول در ماهیت بسیاری از مشاغل شده و موجب شده است که برخی از مهارت‌های سنتی کارگران منسوخ گردد (مزروعی نصرابادی، ۱۴۰۲؛ برینجلفسون و مک‌آفی، ۲۰۱۴: ۱۱۷).

از طرفی دیگر، عوامل فرهنگی و اجتماعی نیز در کاهش نیروی کار تأثیرگذار هستند. به عنوان مثال، تغییر نگرش جوانان نسبت به مشاغل سنتی و فیزیکی، افزایش تمایل به اشتغال در بخش‌های خدماتی یا دیجیتال، و کاهش جذابیت کارهای عملیاتی، موجب کاهش نیروی کار در برخی از صنایع شده است (دالستروم، ۲۰۱۸: ۱۷). سیاست‌های مهاجرتی و نیروی کار خارجی ماهر نیز می‌تواند در برخی مناطق، عامل تشدید این مشکل باشد (دیموک، ۲۰۱۹: ۷).

پژوهش‌های نشان می‌دهند برنامه‌های آموزشی و مهارت‌افزایی، ارائه مشوق‌های مالی برای نیروی کار، و بهبود شرایط کاری می‌توانند تأثیر بسزایی در بهبود وضعیت تأمین نیروی کار داشته باشند (آثم‌اوغلو و آتور، ۲۰۱۸: ۱۰۵۶). به علاوه، توسعه سیاست‌های حمایتی همچون افزایش جذابیت شغلی، ایجاد تعادل بین کار و زندگی، و افزایش حقوق و مزایا نیز می‌تواند از مهاجرت نیروی کار جلوگیری کند (مورتی، ۲۰۱۲: ۱۲۴۲). همچنین، همکاری میان دولت، صنعت و مؤسسات آموزشی در طراحی برنامه‌های مهارتی و حرفه‌ای می‌تواند نقشی کلیدی در افزایش تطابق مهارت‌های کارجویان با نیازهای بازار کار ایفا کند (فری و آزبورن، ۲۰۱۷: ۲۵۸).

1. Bloom et al.
2. Goldin et al.
3. Brynjolfsson & McAfee
4. Dahlstrom
5. Dimock
6. Acemoglu & Autor
7. Moretti
8. Frey & Osborne

در سطح بین‌المللی، برخی کشورها از سیاست‌های موفق برای جذب و حفظ نیروی کار بهره گرفته‌اند. به عنوان مثال، کشورهایی مانند آلمان و کانادا از طریق ایجاد برنامه‌های مهاجرتی هدفمند و آموزش‌های تخصصی نیروی کار مورد نیاز خود را تأمین کرده‌اند (گرفی، ۲۰۱۸: ۱۰۸۱). همچنین، ایجاد انگیزه‌های اقتصادی برای مشارکت بیشتر زنان و سالمندان در بازار کار از دیگر راهکارهای موفق در برخی کشورها است (هنریش، ۲۰۱۹: ۹۳). لذا، رفع چالش کمبود نیروی کار نیازمند سیاست‌های جامع، هم در سطح کلان اقتصادی و هم در سطح منطقه‌ای است.

در استان خراسان رضوی، بسیاری از واحدهای صنعتی با مشکل کمبود نیروی کار مواجه هستند. منظور از کمبود نیروی کار در این استان، تمایل پایین جوانان و افراد زبده برای فعالیت در بخش صنعتی است و نیروهای با کیفیت و زبده، بیشتر به مشاغل خدماتی گرایش دارند. بر اساس آمارهای موجود، نرخ بیکاری در خراسان رضوی در تابستان ۱۴۰۳ به ۱۵ درصد رسید که کمترین نرخ بیکاری در میان استان‌های کشور است. این نرخ بیکاری پایین نشان‌دهنده وجود فرصت‌های شغلی مناسب در استان است، اما در عین حال، نرخ مشارکت اقتصادی استان نیز ۴۴٫۳ درصد گزارش شده که کمتر از میانگین کشوری است. این تفاوت می‌تواند نشان‌دهنده وجود شکاف‌هایی در تطابق مهارت‌های نیروی کار با نیازهای بازار کار باشد. همچنین، سهم اشتغال در بخش‌های اقتصادی استان نشان‌دهنده تمرکز بالای نیروی کار در بخش خدمات است. بر اساس گزارش مرکز آمار، ۵۵٫۵ درصد از اشتغال استان مربوط به بخش خدمات است که این سهم نسبت به سال گذشته ۶٫۲ درصد افزایش داشته است. این افزایش می‌تواند ناشی از رشد بخش گردشگری و خدمات مرتبط با آن باشد که در استان خراسان رضوی به‌ویژه در مشهد، به دلیل وجود مضجع شریف امام علی بن موسی الرضا (ع)، رونق دارد. با توجه به توضیحات ارائه شده، هدف اصلی از انجام این پژوهش؛ شناسایی دلایل مشکلات واحدهای اقتصادی برای تامین نیروی مورد نیاز در مشاغل صنعتی استان خراسان رضوی است.

1. Gereffi
2. Heinrich

مبانی نظری

نیروی کار به عنوان یکی از ارکان اساسی تولید اقتصادی، مفهومی پیچیده و چندبعدی است که در ادبیات علمی مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس تعریف سازمان بین‌المللی کار^۱ (۲۰۲۳)، نیروی کار شامل کلیه افراد در سن کار (معمولاً ۱۵ سال و بالاتر) است که در یک دوره مشخص، یا شاغل هستند یا بیکار بوده و فعالانه در جستجوی کار می‌باشند. این تعریف دو جزء اصلی دارد: اشتغال و بیکاری (شرایطی که فرد آماده به کار است اما شغل مناسبی نیافته است). کمبود نیروی کار زمانی اتفاق می‌افتد که تقاضای کارفرمایان برای نیروی کار از عرضه موجود در بازار پیشی می‌گیرد (او.ای.سی.دی، ۲۰۲۲: ۱۲). این پدیده می‌تواند به اشکال مختلفی ظاهر شود. نخست، کمبود کمی^۳ که به تعداد ناکافی متقاضیان شغل اشاره دارد. دوم، کمبود کیفی^۴ که به عدم تطابق مهارت‌های نیروی کار با نیازهای صنعت مربوط می‌شود (کاپلی، ۲۰۲۱: ۷). این تمایز از آن جهت اهمیت دارد که راهکارهای مورد نیاز برای هر یک از این انواع کمبود نیروی کار می‌تواند کاملاً متفاوت باشد.

کمبود نیروی کار، چه از نظر کمی و چه از نظر کیفی، یکی از چالش‌های اساسی در بازار کار کشورهای در حال توسعه و حتی برخی اقتصادهای پیشرفته است و پیامدهای گسترده‌ای بر بهره‌وری، رشد اقتصادی و پایداری تولید دارد. کمبود کمی به معنای فقدان تعداد کافی از نیروی انسانی در دسترس برای پر کردن موقعیت‌های شغلی موجود در بخش‌های مختلف اقتصادی است. این پدیده معمولاً در شرایطی رخ می‌دهد که نرخ مشارکت اقتصادی پایین است، نرخ زاد و ولد کاهش یافته یا مهاجرت نیروی کار از مناطق کمتر توسعه‌یافته به مراکز شهری و کشورهای دیگر شدت می‌گیرد. در برخی موارد نیز افزایش سریع ظرفیت‌های تولیدی در بخش‌هایی مانند صنعت یا فناوری‌های نوظهور بدون رشد متناسب عرضه نیروی انسانی، باعث ایجاد شکاف کمی می‌شود (سازمان جهانی کار، ۲۰۲۰: ۶).

1. International Labour Organization [ILO]

2. Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]

3. Quantitative

4. Qualitative

5. Cappelli

در کنار آن، کمبود کیفی به عدم تطابق مهارت‌ها، دانش و توانمندی‌های نیروی کار موجود با نیازهای واقعی بازار اشاره دارد. حتی در شرایطی که نیروی انسانی به لحاظ تعداد موجود باشد، اگر فاقد مهارت‌های لازم برای انجام وظایف محوله باشد، این امر به عنوان کمبود کیفی تلقی می‌شود. این ناهماهنگی اغلب ناشی از ضعف نظام‌های آموزشی، فقدان پیوند مؤثر بین آموزش و صنعت، عدم انعطاف‌پذیری در برنامه‌های درسی و ناتوانی در پیش‌بینی تغییرات فناورانه در مشاغل است (او.ای.سی.دی، ۲۰۱۹: ۱۵۲). ضمناً در طراحی برنامه‌های آموزشی باید به نیازهای آموزشی متفاوت نسل‌های مختلف کاری توجه نمود (نصیری و همکاران، ۱۴۰۳: ۷۲). علاوه بر این، سرعت تحول فناوری، به‌ویژه با گسترش دیجیتال‌سازی و اتوماسیون، نیازمند مهارت‌های جدیدی است که بسیاری از نیروی کار سنتی از آن بی‌بهره‌اند و همین مسئله باعث افزایش شکاف کیفی می‌شود (بانک جهانی، ۲۰۱۹: ۳).

پیامدهای کمبود کمی و کیفی نیروی کار را می‌توان در افزایش هزینه‌های تولید، کاهش بهره‌وری، اختلال در زنجیره‌های تأمین، کاهش نوآوری و حتی مهاجرت معکوس سرمایه‌گذاران مشاهده کرد. در صنایع تولیدی، این کمبودها ممکن است منجر به کاهش ظرفیت تولید، تأخیر در زمان تحویل و کاهش کیفیت محصولات شود (یونیدو^۱، ۲۰۲۲: ۱۱). همچنین، در برخی کشورها، کمبود نیروی کار متخصص مانع از توسعه فناوری‌های نوین و حرکت به سوی صنعتی شدن، شده است. از منظر سیاست‌گذاری، رفع این کمبودها مستلزم سرمایه‌گذاری راهبردی در آموزش‌های مهارتی، طراحی سیستم‌های یادگیری مادام‌العمر، اصلاح ساختارهای آموزش فنی و حرفه‌ای، و ایجاد نظام‌های پیش‌بینی نیاز بازار کار است (یو.ان.دی.پی، ۲۰۲۰: ۹).

در تحلیل علل کمبود نیروی کار، محققان به عوامل متعددی اشاره کرده‌اند. از دیدگاه اقتصادی، نظریه سرمایه انسانی بکر (۱۹۶۴) تأکید می‌کند که سرمایه‌گذاری در آموزش و مهارت‌افزایی می‌تواند بهره‌وری نیروی کار را افزایش دهد. با این حال، زمانی که بازده اقتصادی این سرمایه‌گذاری برای کارگران کافی نباشد (مثلاً به دلیل دستمزدهای پایین)، انگیزه برای ورود به

1. World Bank

2. United Nations Industrial Development Organization [UNIDO]

3. United Nations Development Programme [UNDP]

مشاغل خاص کاهش می‌یابد (آتم‌اوغلو و آتور، ۲۰۱۸: ۱۰۵۵). این مسئله به ویژه در مشاغل صنعتی که اغلب نیازمند مهارت‌های تخصصی هستند، مشهود است.

از منظر جمعیت‌شناختی، تغییرات ساختار سنی جمعیت تأثیر قابل توجهی بر بازار کار دارد. مطالعات نشان می‌دهند که کاهش نرخ باروری و افزایش امید به زندگی در بسیاری از کشورها منجر به پیری جمعیت و در نتیجه کاهش عرضه نیروی کار شده است (سازمان ملل، ۲۰۲۳: ۴). این روند در بلندمدت می‌تواند چالش‌های جدی برای صنایع ایجاد کند، به ویژه در بخش‌هایی که نیازمند نیروی کار جوان و پرنرژ هستند. عوامل اجتماعی و فرهنگی نیز در این زمینه نقش مهمی ایفا می‌کنند. تغییر ترجیحات شغلی نسل Z، به ویژه تمایل به محیط‌های غیررسمی با ساعات کاری انعطاف‌پذیر (محمودزاده و همکاران، ۱۴۰۳: ۸۳) و با شرایط کاری بهتر، منجر به کاهش تمایل به برخی مشاغل صنعتی شده است (مانیکا و همکاران، ۲۰۲۰: ۶). این مسئله در کنار افزایش مهاجرت نیروی کار متخصص از مناطق کمتر توسعه‌یافته به مراکز صنعتی پیشرفته‌تر^۳ می‌تواند کمبود نیروی کار در برخی مناطق را تشدید کند (دکوایر و راپوپورت، ۲۰۱۲: ۶۸۴). در سطح سازمانی نیز، مطالعات نشان می‌دهند که سیاست‌های نادرست مدیریت منابع انسانی، از جمله سیستم‌های ناکارآمد جبران خدمات، فرصت‌های محدود برای رشد شغلی، و محیط‌های کاری نامناسب می‌توانند به حفظ نیروی کار آسیب‌برند (کاسکیو و بودراو، ۲۰۱۶: ۱۶). این عوامل در کنار تحولات فناورانه که نیاز به مهارت‌های جدید را افزایش می‌دهند، چالش‌های مضاعفی ایجاد می‌کنند (برینجلفسون و مک‌آفی، ۲۰۱۴: ۴۲).

کمبود نیروی کار در مشاغل صنعتی، اهمیت بالاتری نسبت به سایر بخش‌ها دارد. ویژگی متمایز بازار کار صنعتی، وابستگی به مهارت‌های فنی - تخصصی و توانایی کار با فناوری‌های پیچیده است که موجب می‌شود کیفیت آموزش و تجربه عملی نیروی انسانی نقشی کلیدی در بهره‌وری و عملکرد صنایع داشته باشد (او.ای.سی.دی، ۲۰۱۹: ۱۶). در بازار کار صنعتی، ماهیت مشاغل معمولاً نیازمند آشنایی با استانداردهای تولید، ایمنی صنعتی، فناوری‌های مکانیکی و الکترونیکی،

1. United Nations
2. Manyika et al.
3. The brain drain phenomenon
4. Docquier & Rapoport
5. Cascio & Boudreau

و توانایی حل مسائل فنی در محیط‌های تولیدی است. این بازار، به دلیل پیوند مستقیم با تحولات فناورانه، از پویاترین و آسیب‌پذیرترین بخش‌های بازار کار تلقی می‌شود. به‌ویژه با گسترش فناوری‌های دیجیتال، رباتیک، هوش مصنوعی و مفاهیم صنعت ۴.۰^۱، تقاضا برای مهارت‌های جدید به سرعت در حال تغییر است و همین مسئله، فشار زیادی بر نظام‌های آموزشی و سیاست‌گذاران بازار کار وارد کرده است (یونیدو، ۲۰۲۲: ۸).

با توجه به اهمیت نیروی کار در اقتصاد کشورها، نظریات متعددی چه در علوم اقتصادی و چه در علوم اجتماعی و مدیریت، به آن پرداخته‌اند. در دهه‌های اخیر، نظریه‌های مرتبط با بازار کار غیررسمی، اشتغال زنان، کار مهاجران، اقتصاد گیگ^۲ و تأثیر فناوری‌های نوین نیز گسترش یافته‌اند. این نظریه‌ها اغلب میان‌رشته‌ای بوده و از اقتصاد، جامعه‌شناسی، روان‌شناسی و فناوری اطلاعات بهره می‌گیرند تا پویایی‌های نوظهور در بازار کار جهانی را تبیین کنند. در مجموع، فهم روابط بازار کار و نیروی انسانی بدون توجه به تنوع نظریه‌های اقتصادی و اجتماعی ممکن نیست، چرا که هر کدام از این دیدگاه‌ها بخشی از واقعیت پیچیده نیروی کار را آشکار می‌سازد.

نظریه‌های اقتصادی و اجتماعی مرتبط با نیروی کار، چارچوب‌هایی تحلیلی هستند که برای درک چگونگی شکل‌گیری، توزیع، بهره‌برداری و پویایی نیروی انسانی در اقتصاد و جامعه به کار می‌روند. این نظریه‌ها نه تنها رفتار فردی نیروی کار را در بازار توضیح می‌دهند، بلکه نقش ساختارهای اجتماعی، نهادهای اقتصادی و سیاست‌های عمومی را نیز در تحلیل خود دخیل می‌کنند. در حوزه اقتصاد، یکی از بنیادی‌ترین نظریه‌ها، نظریه عرضه و تقاضای نیروی کار است که بر اساس آن، تعادل در بازار کار زمانی حاصل می‌شود که دستمزد واقعی به سطحی برسد که مقدار نیروی کار عرضه‌شده با مقدار تقاضاشده برابر گردد. این دیدگاه که ریشه در اقتصاد نئوکلاسیک دارد، فرض می‌کند بازار کار همچون سایر بازارها در شرایط رقابتی به تعادل می‌رسد و افراد به‌صورت عقلانی، بر اساس منافع خود تصمیم می‌گیرند (بورخاس^۳، ۲۰۲۰: ۱۷).

۱. انقلاب صنعتی چهارم یا صنعت ۴.۰ به تغییرات سریع فناوری، صنایع و الگوهای اجتماعی و عملیاتی که در طی قرن ۲۱ به منظور افزایش اتصال‌های متقابل و اتوماسیون هوشمند فراگیر شده‌است، اشاره دارد. این لغت برای اولین بار توسط بنیان‌گذار و مدیر اجرایی مجمع جهانی اقتصاد، کلاوس شواب استفاده شد.

2. Gig Economy
3. Borjas

در مقابل، اقتصاددانان نهادگرا و کینزی معتقدند که بازار کار همیشه به‌طور خودکار به تعادل نمی‌رسد و عوامل نهادی، قانونی و روان‌شناختی در تعیین سطح اشتغال و بیکاری، نقش دارند. لذا در بسیاری از مواقع ممکن است تقاضای کل در اقتصاد برای اشتغال کامل کافی نباشد و دخالت دولت از طریق سیاست‌های مالی و پولی برای تحریک اشتغال ضروری است (کینز^۱، ۱۹۳۶: ۶۷).

نظریه‌های نهادگرا نیز به نقش اتحادیه‌های کارگری، قراردادهای کار، قوانین حداقل دستمزد، آموزش فنی و حتی فرهنگ سازمانی در تنظیم روابط کار و شکل دادن به بازار نیروی انسانی تأکید دارند (آثم‌اوغلو و آتور، ۲۰۱۸: ۱۰۶۲). در حوزه جامعه‌شناسی کار، نظریه‌های ساختاری و کارکردگرایانه به بررسی چگونگی تقسیم کار در جامعه، جایگاه شغلی، تحرک اجتماعی و نابرابری‌های طبقاتی در ارتباط با اشتغال می‌پردازند. مارکس، با نگاه تاریخی-مادی خود، بر نقش روابط تولید و تضاد میان طبقات کارگر و سرمایه‌دار در ساختار بازار کار تأکید داشت. در مقابل، وبر به نقش منزلت اجتماعی، عقلانیت سازمانی و اقتدار در توزیع فرصت‌های شغلی اشاره کرد (جکسون و رایدل^۲، ۲۰۱۷: ۷). نظریه‌های مدرن‌تر مانند نظریه سرمایه انسانی نیز به تحلیل این موضوع می‌پردازند که آموزش، مهارت، تجربه و سلامت به‌عنوان سرمایه‌هایی در افراد نهفته‌اند که بهره‌وری آن‌ها را افزایش داده و بر درآمد و احتمال اشتغال اثر می‌گذارند (بکر^۳، ۲۰۰۹: ۳۲).

پیشینه پژوهش

در ادامه، پیشینه پژوهشی مرتبط با موضوع تحقیق، بررسی شده است. تحلیل کلی پیشینه پژوهشی نشان می‌دهد که موضوع کمبود نیروی کار در ابعاد مختلف آن، مورد توجه گسترده پژوهشگران در سطح بین‌المللی و ملی قرار گرفته و دارای چندین محور کلیدی تحلیلی است: نخست، علل کمبود نیروی کار، پیچیده، چندلایه و میان‌رشته‌ای است. برخی تحقیقات مانند روتلیج و ریکمن^۴ (۲۰۲۴) و پناهی و صفایی (۱۴۰۲) تمرکز خود را بر مناطق کم‌توسعه و تأثیرات ساختاری و زیرساختی گذاشتند، اما مطالعاتی مانند تحقیق کرایچاک و کوزاک^۵ (۲۰۱۸) بیشتر به

1. Keynes
2. Jackson & Riddle
3. Rutledge & Rickman
4. Krajcsák & Kozák

کمبود نیروی متخصص در بخش های پیشرفته صنعتی و فناوریانه پرداختند. این تنوع نشان می دهد که کمبود نیروی کار صرفاً یک مسئله کمی نیست بلکه ریشه های کیفی و ساختاری نیز دارد. دوم، کمبود نیروی کار در بخش های مختلف اقتصادی اثرگذار است. نتایج حاکی از آن است که بخش صنعت، کشاورزی، انرژی، خدمات و بهداشت بیش از دیگر بخش ها، از این بحران آسیب می پذیرند. مطالعات جانسون و همکاران^۱ (۲۰۲۱) و کیم و همکاران^۲ (۲۰۲۰) نشان داد کمبود نیرو موجب کاهش بهره وری، کندشدن رشد اقتصادی و بسته شدن برخی فعالیت های اقتصادی می شود. سوم، مهاجرت و جابجایی نیروی کار به عنوان یکی از دلایل عمده کمبود نیروی کار به ویژه در مناطق روستایی و کم توسعه شده مطرح شده است. پژوهش هایی مانند کار^۳ (۲۰۲۵) یا هاشمی و بهرامی (۱۴۰۱) تأکید می کنند که مهاجرت جوانان به شهرها باعث تخلیه منابع انسانی از مناطق روستایی و کاهش سطح فعالیت های اقتصادی در این نواحی شده است. چهارم، نقش ناهماهنگی میان نظام آموزش و نیاز بازار کار در ایجاد یا تشدید کمبود نیروی کار، موضوع محوری تحقیقات متعددی از جمله امانوئل و دزیزی^۴ (۲۰۲۲) و خاکی و کریمی (۱۳۹۸) بوده است. این ناهماهنگی باعث می شود که حتی در صورت وجود جمعیت فعال، بازار کار نتواند نیازهای تخصصی خود را تأمین کند. در همین راستا، دهقان نیری و همکاران (۱۴۰۴) با تمرکز بر الزامات انقلاب صنعتی چهارم نشان دادند که عدم توسعه شایستگی ها و مهارت های فناوریانه، اجتماعی و فردی کارکنان، یکی از عوامل کلیدی کاهش کارآمدی و ماندگاری نیروی انسانی در محیط های صنعتی پیچیده است. یافته های این پژوهش بر ضرورت بازنگری در نظام آموزش، فرهنگ سازمانی و سیاست های توسعه منابع انسانی در صنایع ایرانی تأکید دارد. پنجم، تأثیر تحولات کلان همچون پاندمی کرونا نیز در تحلیل ها دیده می شود. مطالعه راجامواتی و همکاران^۵ (۲۰۲۱) به خوبی نشان می دهد که بحران های جهانی می توانند الگوهای عرضه و تقاضای نیروی کار را به طور اساسی دگرگون کنند.

1. Johnson et al.
2. Kim et al.
3. Carr
4. Emmanuel & Dzisi
5. Rachmawati et al.

ششم، راهکارهای پیشنهادی در تحقیقات مختلف به صورت نسبتاً هم‌راستا مطرح شده‌اند: از بهبود شرایط کاری، توسعه آموزش‌های تخصصی، ارائه مشوق‌های مالی، و بهره‌گیری از فناوری گرفته تا بازسازی ساختارهای اقتصادی و برنامه‌ریزی‌های جامع منابع انسانی. تقی‌پور و همکاران (۱۴۰۴) نیز در پژوهشی کیفی نشان دادند که طراحی و استقرار نظام پرداخت مبتنی بر عملکرد، در صورت توجه به مؤلفه‌هایی نظیر شفافیت، عدالت، آمادگی سازمانی و رویه‌های قانونی، می‌تواند نقش مؤثری در افزایش انگیزش، رضایت شغلی و ماندگاری نیروی انسانی ایفا کند؛ موضوعی که برای مقابله با چالش کمبود نیروی کار در سازمان‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد. در همین راستا، حسینی و همکاران (۱۴۰۴) با ارائه الگویی برای مدیریت منابع انسانی دیجیتال نشان دادند که ناتوانی سازمان‌ها در بهره‌گیری از ابزارها و رویکردهای نوین منابع انسانی، می‌تواند به کاهش کارایی فرآیندهای جذب، نگهداشت و توسعه نیروی کار منجر شود. این یافته‌ها بر نقش تحول دیجیتال در کاهش شکاف میان عرضه و تقاضای نیروی انسانی تأکید دارد.

به عنوان مثال؛ کار (۲۰۲۵) به تأثیر روانشناسی کار برای مقابله با فقر پرداختند. این تحقیق از روش تحلیل روندهای مهاجرتی و داده‌های آماری در مقیاس کشوری استفاده کرده است. نتایج به دست آمده نشان داد که مهاجرت، موجب کاهش نیروی کار ماهر و به تبع آن، کاهش بهره‌وری اقتصادی شده است. محققان پیشنهاد کردند که برنامه‌های حمایتی و آموزشی برای ماندگاری جوانان و افراد ماهر، ضروری است و برای عبور از بحران‌های چندگانه و حفظ معیشت افراد - به ویژه نسل‌های آینده - موثر است.

روتلیج و ریکمن (۲۰۲۴) در دپارتمان اقتصاد کشاورزی، غذا و منابع دانشگاه ایالتی میشیگان، پژوهشی در حوزه نیروی کار انجام دادند تا چالش‌های نیروی کار که کارفرمایان و کارکنان با آن مواجه هستند را بررسی کنند، راه‌حل‌های بالقوه را مورد بحث قرار دهند و اطلاعات و منابعی را برای کمک به رفع این چالش‌ها در اختیار ذینفعان در ایالت میشیگان قرار دهد. نتایج نشان داد کمبود نیروی کار تأثیرات منفی عمده‌ای بر صنایع تولیدی داشته است. در نهایت، محققین پیشنهاد کردند مهمترین راه‌حل در این زمینه، بهبود شرایط کاری و استفاده از فناوری‌های نوین می‌باشد. امانوئل و دزیسی در سال ۲۰۲۲ به بررسی تأثیر فارغ التحصیلان بیکار در غنا بر توسعه شغلی آنها پرداختند. این مطالعه از روش تحقیق آمیخته بر اساس تکنیک‌های تحلیل محتوا، همبستگی و

تحلیل رگرسیون، استفاده کرد. نتایج نشان داد وضعیت بیکاری در غنا به برنامه‌های ارائه شده در دانشگاه‌ها مرتبط است. این مطالعه کشف کرد که ویژگی‌های کلیدی جمعیت‌شناختی نظیر سن، رشته تحصیلی و ناهماهنگی مهارت‌ها و نیازهای بازار کار، بر بیکاری فارغ التحصیلان موثر است. راجامواتی و همکاران (۲۰۲۱) تأثیر تغییرات اقتصادی پس از پاندمی کرونا بر جذب نیروی کار در مناطق مختلف اقتصادی در کشور اندونزی را مورد بررسی قرار دادند. این تحقیق با هدف بررسی اهمیت دورکاری، شناسایی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای پشتیبانی از دورکاری و تحلیل مفهوم محیط کار و سیستم‌های کاری در شهرهای آینده به روش آمیخته انجام شد. نتایج تحقیق نشان داد که پاندمی کرونا موجب تغییرات اساسی در بازار کار شده و برنامه‌های پویایی نظیر دورکاری و استفاده از فناوری اطلاعات، در این زمینه بسیار موثر است.

جانسون و همکاران (۲۰۲۱)، به بررسی کلان‌داده و هوش مصنوعی (BD&AI) در فعالیت‌های منابع انسانی پرداختند. از آنجایی که تعداد شرکت‌هایی که فناوری‌های نوین را به کار می‌گیرند به صورت تصاعدی در حال افزایش است، تقاضا برای متخصصان این حوزه نیز با سرعت زیادی افزایش یافته است. با این حال، مطالعات نشان می‌دهد بین نیازهای بازار کار و تخصص موجود در نیروی کار فعلی، کمبود استعداد و شکاف مهارتی وجود دارد که به عنوان یک مانع اساسی برای رشد اقتصادی در سطوح محلی، ملی و جهانی شناخته می‌شود. این مطالعه چارچوب تحقیقاتی چند مرحله‌ای، تغییرات تکنولوژیکی پیش‌رو در خوشه‌های مختلف صنعت، مهارت‌های نیروی کار مورد نیاز آینده را پیش‌بینی کرده و توصیه‌هایی برای نقشه راه توسعه نیروی کار ارائه می‌دهد تا کسب و کارها بتوانند از طریق استفاده از فناوری‌های نوین، به مزیت رقابتی دست یابند.

کیم و همکاران (۲۰۲۰) به تحلیل تأثیرات بحران نیروی کار در صنایع ساخت‌وساز در ایالات متحده پرداخته‌اند. به نظر آنها، این پدیده بسیار پیچیده است و به صورت پویا در رفتار بازار کار و تأثیر آن بر پروژه‌های ساختمانی اثرگذار است. محققان در این پژوهش با ارائه روشی مبتنی بر شبیه‌سازی برای تحلیل علل و تأثیرات کمبود نیروی کار ماهر با اتخاذ رویکرد پویایی‌شناسی سیستم، مدلی یکپارچه برای توضیح روابط متقابل پویا بین علل و اثرات کمبود نیروی کار ماهر در پروژه‌های ساختمانی را توسعه دادند و در مجموع، پنج سناریو برای شبیه‌سازی کمبودها و رفتارهای پروژه‌های ساختمانی، ارائه کردند.

مرچند و وبر (۲۰۱۸)، پژوهشی پیرامون بازارهای کار محلی و منابع طبیعی با استفاده از روش مرور متون انجام دادند. نتایج نشان داد یکی از راه‌های اصلی تأثیرگذاری منابع طبیعی بر یک منطقه، از طریق تقاضا برای نیروی کار است، به طوری که استخراج بیشتر، کارگران بیشتری را می‌طلبد. تغییرات در تقاضای نیروی کار را می‌توان از طریق تغییرات در اشتغال و درآمد، پیامدهای اصلی بازار کار، یا از طریق تغییرات در جمعیت و درآمد، به طور کلی، اندازه‌گیری کرد و در نتیجه توزیع درآمد و نرخ فقر را تغییر داد. کرایچاک و کوزاک (۲۰۱۸) نیز تأثیر کمبود نیروی کار بر نگرش‌های افراد در محل کار را با استفاده از روش‌های کمی و آزمون‌های آماری، بررسی کردند. نتایج نشان داد کمبود نیروی کار بر تعهد کاری نیروها، اثرگذار است و لازم است سازمان‌ها، استراتژی‌های مدیریتی خود را با توجه به نگرش‌های وفاداری کارکنان، توسعه دهند.

پناهی و صفایی (۱۴۰۲)، چالش‌های نیروی کار در مناطق کم‌توسعه ایران و اثر آن بر بخش صنعت و اقتصاد کشور را بررسی کردند. در این پژوهش از روش‌های کمی و تحلیلی برای جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها استفاده شد و نتایج نشان داد زیرساخت‌های مناسب و نیروی کار ماهر، از مشکلات اصلی در این مناطق است و مانعی برای رشد اقتصادی و صنعتی است. لذا برنامه‌ریزی‌های مناسب برای توسعه نیروی انسانی و ارتقای شرایط کاری به بهبود وضعیت نیروی کار کمک می‌کند.

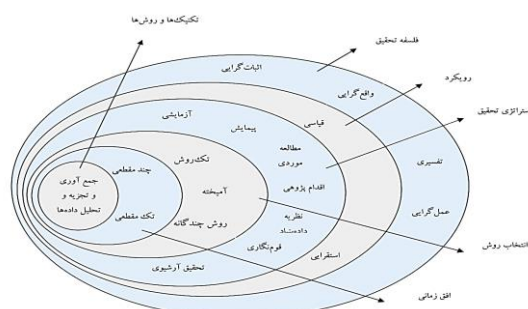
هاشمی و بهرامی (۱۴۰۱) روندهای مهاجرتی نیروی کار ماهر از مناطق روستایی به شهرهای بزرگ ایران را با استفاده از داده‌های جمعیتی و اقتصادی، بررسی و تأثیرات آن بر بازار کار را تحلیل کردند. نتایج نشان داد مهاجرت، باعث کاهش شدید نیروی کار و به تبع آن، کاهش فعالیت‌های اقتصادی در مناطق روستایی شده است. لذا برنامه‌ریزی‌های حمایتی برای حفظ نیروی کار ماهر در مناطق روستایی ضروری می‌باشد. میرزایی و رضایی (۱۴۰۰) مشکلات نیروی کار در استان‌های مختلف و راهکارهای اقتصادی برای رفع این مشکلات را با استفاده از روش تحلیل مقایسه‌ای و داده‌های جمع‌آوری شده از منابع دولتی، بررسی کردند. نتایج نشان داد کمبود نیروی کار در بسیاری از استان‌ها ناشی از نبود برنامه‌ریزی‌های مؤثر در جذب و آموزش نیروی انسانی است و لازم است سیاست‌های آموزشی و شغلی متناسب با نیاز بازار کار، توسعه یابد.

خاکی و کریمی (۱۳۹۸)، نقش سیاست‌های آموزشی در تأمین نیروی کار ماهر در صنایع ایران را مورد بررسی قرار دادند. این تحقیق با استفاده از تحلیل داده‌های ثانویه و بررسی تأثیرات

سیاست‌های آموزشی به‌ویژه در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای انجام شد. نتایج تحقیق نشان داد برای کاهش کمبود نیروی کار ماهر در صنایع، لازم است آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با نیازهای بازار کار هم‌راستا شود تا بهره‌وری نیروی کار افزایش یابد و نیازهای صنعتی تأمین شود.

روش‌شناسی پژوهش

روش‌شناسی این پژوهش، با تکیه بر مدل ساندرز^۱ و همکاران (۲۰۰۹) مبتنی بر لایه‌های مختلف پژوهش که به پیاز پژوهش معروف است، تشریح می‌گردد (شکل ۱). از منظر جهت‌گیری پژوهش، با توجه به اینکه هدف این تحقیق، شناسایی دلایل مشکلات واحدهای اقتصادی برای تامین نیروی مورد نیاز در مشاغل صنعتی است، لذا تحقیق حاضر، تحقیقی کاربردی می‌باشد.



شکل ۱. لایه‌های مختلف تحقیق (ساندرز و همکاران، ۲۰۰۹: ۱۹)

از نظر ماهیت و چگونگی، این پژوهش از نوع تحقیق توصیفی است و فلسفه تحقیق حاضر، عمل‌گرایی است. این پژوهش از نوع پژوهش‌های تک‌روش^۲ است که به منظور شناسایی دلایل مشکلات واحدهای اقتصادی برای تامین نیروی مورد نیاز در مشاغل صنعتی استان خراسان رضوی، از روش کیفی استفاده می‌نماید. در روش‌های کیفی از استقراء برای جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها استفاده شده است، بنابراین رویکرد این تحقیق، استقرایی است. از لحاظ استراتژی نیز استراتژی این تحقیق، پیمایش است که در آن بر اساس روش پیمایشی، تحقیق در زمینه انجام شده است. به لحاظ افق زمانی، این تحقیق از نوع تحقیقات تک‌مقطعی^۳ است زیرا در یک مقطع زمانی خاص (سال ۱۴۰۴) در سطح صنایع استان خراسان رضوی انجام شده است.

1. Saunders
2. Mono Method
3. Crosssectional

روش تحقیق پژوهش حاضر، روش تحلیل مضامین استقرایی^۱ است که روشی نظام‌مند برای شناسایی الگوهای معنا و مضامین نهفته در داده‌های متنی می‌باشد (پرودفوت^۲، ۲۰۲۳). در این رویکرد، مضامین مستقیماً از داده‌ها و بدون اتکا به چارچوب نظری از پیش تعیین شده استخراج می‌شوند. جامعه پژوهش شامل مدیران، کارشناسان منابع انسانی، و خبرگان نظری و تجربی در سطح استان خراسان رضوی بود. انتخاب مشارکت کنندگان به صورت هدفمند^۳ و بر اساس معیارهایی چون سابقه فعالیت در حوزه منابع انسانی، آشنایی با مسائل اشتغال صنعتی و تمایل به همکاری صورت گرفت. تعداد مصاحبه‌های صورت گرفته، در مجموع، ۲۳ مصاحبه بود، هرچند با ۱۹ مصاحبه، اشباع نظری حاصل شد و داده جدیدی به داده‌های قبلی اضافه نشد. اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان تحقیق در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان مورد مصاحبه قرارگرفته در این پژوهش

ردیف	نوع خبرگی	پست سازمانی	تحصیلات	جنسیت	سابقه کار	حوزه صنعتی
۱	خبره تجربی بخش صنعت	معاون منابع انسانی هلدینگ	دکتری	مرد	۱۹ سال	صنعت لاستیک
۲	خبره تجربی بخش صنعت	معاون منابع انسانی شرکت	کارشناسی ارشد	مرد	۱۹ سال	صنایع لوازم خانگی
۳	خبره تجربی بخش صنعت	معاون منابع انسانی شرکت	کارشناسی ارشد	مرد	۱۸ سال	مصنوعات چرمی
۴	خبره تجربی بخش صنعت	مدیر منابع انسانی	کارشناسی ارشد	مرد	۱۸ سال	صنایع مواد غذایی
۵	خبره تجربی بخش صنعت	مدیر منابع انسانی و کارگزینی	کارشناسی ارشد	مرد	۱۶ سال	کاشی و سرامیک
۶	خبره تجربی بخش صنعت	مدیر منابع انسانی و کارگزینی	کارشناسی ارشد	مرد	۱۷ سال	صنعت داروسازی
۷	خبره تجربی بخش صنعت	مدیر منابع انسانی و توسعه	کارشناسی ارشد	مرد	۱۷ سال	صنایع فرش
۸	خبره تجربی بخش صنعت	مدیر کارگزینی و	کارشناسی	مرد	۲۶ سال	صنایع

1 Inductive Thematic Analysis

2 Proudfoot

3 Purposive Sampling

جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان مورد مصاحبه قرارگرفته در این پژوهش

ردیف	نوع خبرگی	پست سازمانی	تحصیلات	جنسیت	سابقه کار	حوزه صنعتی
	صنعت	رفاه				فولاد
۹	خبره تجربی بخش صنعت	مدیر جذب و استخدام	کارشناسی	مرد	۲۸ سال	کاشی و سرامیک
۱۰	خبره تجربی بخش صنعت	مدیر توسعه سرمایه‌های انسانی	کارشناسی	مرد	۲۸ سال	صنایع سلولزی
۱۱	خبره تجربی بخش صنعت	مدیر آموزش و توسعه	کارشناسی	مرد	۳۲ سال	صنایع مواد غذایی
۱۲	خبره تجربی بخش صنعت	مدیر منابع انسانی	کارشناسی	زن	۱۹ سال	صنایع الکترونیک
۱۳	خبره تجربی بخش صنعت	مدیر منابع انسانی	کارشناسی	زن	۲۹ سال	صنایع مواد غذایی
۱۴	خبره دانشگاهی	عضو هیات علمی دانشگاه	دکتری	مرد	۲۷ سال	آموزش و پژوهش
۱۵	خبره دانشگاهی	عضو هیات علمی دانشگاه	دکتری	مرد	۱۳ سال	آموزش و پژوهش
۱۶	خبره دانشگاهی	عضو هیات علمی دانشگاه	دکتری	مرد	۱۶ سال	آموزش و پژوهش
۱۷	خبره تجربی در کارایی‌های سطح استان	مدیر کارایی	کارشناسی ارشد	زن	۱۴ سال	موسسه کارایی
۱۸	خبره تجربی در کارایی‌های سطح استان	مدیر کارایی	کارشناسی	زن	۱۴ سال	موسسه کارایی
۱۹	خبره تجربی در کارایی‌های سطح استان	مدیر کارایی	کارشناسی ارشد	مرد	۱۵ سال	موسسه کارایی
۲۰	خبره تجربی در کارایی‌های سطح استان	مدیر کارایی	کارشناسی	مرد	۱۵ سال	موسسه کارایی
۲۱	خبره تجربی در کارایی‌های سطح استان	مدیر کارایی	کارشناسی	مرد	۲۲ سال	موسسه کارایی

جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان مورد مصاحبه قرارگرفته در این پژوهش

ردیف	نوع خبرگی	پست سازمانی	تحصیلات	جنسیت	سابقه کار	حوزه صنعتی
۲۲	خبره سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی	مدیر در اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان خراسان رضوی	کارشناسی ارشد	زن	۱۷ سال	مدیر اداره کل استان
۲۳	خبره سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی	مدیر در اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان خراسان رضوی	کارشناسی ارشد	مرد	۲۷ سال	مدیر اداره کل استان

داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری گردید. سؤالات مصاحبه بر اساس مرور ادبیات نظری و مطالعات مقدماتی طراحی شدند تا ضمن حفظ چارچوب موضوعی، امکان طرح پرسش‌های باز و گفت‌وگوی عمیق فراهم شود. هر مصاحبه بین ۴۵ تا ۷۵ دقیقه طول کشید و با رضایت مشارکت‌کنندگان ضبط و سپس به‌صورت کامل پیاده‌سازی شد. پروتکل مصاحبه شامل سؤالات، دستورالعمل اجرا و ملاحظات اخلاقی جهت پیوستگی در انجام مصاحبه‌ها و جمع‌آوری داده تدوین شد. تحلیل داده‌ها بر اساس رویکرد تحلیل مضامین استقرایی انجام شد. در عین حال، برای نظام‌مند کردن فرآیند تحلیل و افزایش عمق مفهومی، از منطق سه‌مرحله‌ای کدگذاری شامل باز، محوری و گزینشی الهام گرفته شد (استین^۱ و همکاران، ۲۰۲۳؛ کلوستر^۲ و همکاران، ۲۰۲۲). در مرحله کدگذاری باز، مفاهیم اولیه از داده‌ها استخراج شد. سپس در مرحله کدگذاری محوری، ارتباط میان کدها بررسی و در قالب طبقات مفهومی و مضامین فرعی سازمان‌دهی گردید. در مرحله کدگذاری گزینشی، مضامین اصلی و روابط میان آن‌ها تبیین و ساختار نهایی الگوهای معنایی شکل گرفت. این فرایند به پژوهشگران اجازه داد تا به شیوه‌ای استقرایی، از داده‌های خام به الگوهای مفهومی و مضامین محوری برسند و چارچوبی معنادار برای تبیین کمبود نیروی کار در صنایع استان خراسان رضوی ارائه دهند.

1 Stein
2 Klooster

به منظور بررسی و تأیید روایی و پایایی پژوهش، از معیارهای قابلیت اعتبار، قابلیت انتقال، قابلیت اتکا و قابلیت تأیید که لینکلن و گوبا پیشنهاد کرده‌اند، استفاده شد. در این راستا، برای ارتقای قابلیت اعتبار، از تنوع ابزارهای گردآوری داده‌ها بهره گرفته شد؛ بدین صورت که از بررسی اسنادی و کتابخانه‌ای، و مصاحبه به طور هم‌زمان استفاده گردید تا داده‌ها از زوایای مختلف مورد بررسی و تأیید قرار گیرند. در خصوص قابلیت انتقال، تلاش شد تا زمینه انجام پژوهش به صورت دقیق و شفاف تبیین شود. به‌ویژه، دیدگاه‌ها و تجارب متنوع مشارکت‌کنندگان نسبت به موضوع مورد مطالعه، گردآوری گردید. این امر به افزایش امکان تعمیم و انتقال‌پذیری یافته‌ها کمک می‌کند. همچنین، ارائه جزئیات دقیق یافته‌ها همراه با نقل قول‌های مستقیم از مشارکت‌کنندگان، به تقویت این شاخص یاری رساند. در زمینه قابلیت اتکا، کلیه مراحل گردآوری و تحلیل داده‌ها به صورت مستمر مورد بازبینی و صحت‌سنجی قرار گرفت تا از ثبات و انسجام فرآیند تحقیق اطمینان حاصل شود. به همین منظور، داده‌های حاصل از مصاحبه به طور مکرر بازنگری و مقایسه شدند. برای بررسی قابلیت تأیید نیز نتایج پژوهش با مطالعات پیشین مقایسه و تحلیل گردید تا میزان هم‌سویی و انسجام نتایج با ادبیات موجود مشخص شود و اعتبار نهایی نتایج افزایش یابد.

سؤالات پژوهش

- ۱- مشکلات واحدهای اقتصادی برای تامین نیروی مورد نیاز در مشاغل صنعتی استان خراسان رضوی چیست؟
- ۲- دلایل، ریشه‌ها و زمینه‌های مشکلات مذکور، چیست؟
- ۳- چه راهکارهایی می‌توان برای رفع این مساله پیشنهاد داد؟

یافته‌های پژوهش

در مرحله کدگذاری باز، کلمات کلیدی و عباراتی که با نظر پاسخ‌دهندگان مرتبط بودند، شناسایی شدند. این فرآیند به منظور مفهوم‌سازی اولیه انجام شد که شامل شناسایی مجموعه مفاهیم یا واحدهای داده‌ای مربوط به دلایل مشکلات واحدهای اقتصادی برای تامین نیروی مورد نیاز در مشاغل صنعتی استان خراسان رضوی بود. روش تحلیل مصاحبه‌ها بدین صورت بود که ابتدا با

هریک از خبرگان مصاحبه صورت گرفت و با پیاده‌سازی مصاحبه‌ها و تایپ آن‌ها، متن برای تحلیل آماده شد. تحلیل مصاحبه‌ها نیز با استفاده از رویکرد سیستماتیک کدگذاری صورت گرفت و گزاره‌ها، جمله‌ها و واژگان مرتبط با موضوع پژوهش، مشخص شدند.

به عنوان نمونه، مصاحبه شونده اول (p1)، مدیر منابع انسانی و کارگزینی یکی از شرکت‌های کاشی و سرامیک در شهر مشهد بود که متن مصاحبه صورت گرفته با ایشان به شرح زیر است:

"در صنعت کاشی و سرامیک، مهم‌ترین چالشی که ما برای جذب نیرو با آن مواجه هستیم، عدم تمایل جوانان به کار در شرایط سخت کارخانه و خطوط تولید است. این کارها نیاز به ایستادن‌های طولانی، تحمل گرما و سر و صدای زیاد دارد. علاوه بر آن، بسیاری از نیروها پس از مدتی کار، به دلیل یکنواختی و تکرار زیاد در کار، دچار فرسودگی شغلی می‌شوند و ترک خدمت می‌کنند.

در مقایسه با دیگر شهرستان‌ها، مشهد مزایای زیادی دارد از جمله دسترسی بهتر به نیروی انسانی، اما همین ویژگی باعث شده رقابت برای جذب نیروی کیفی در مشهد شدیدتر باشد. شهرستان‌هایی مثل نیشابور و فریمان با مشکل خروج نیروها به سمت مشهد یا مهاجرت به تهران هم مواجه‌اند. در سال‌های اخیر ما شاهد کاهش عرضه نیروی کار ماهر بوده‌ایم، به‌ویژه در حوزه اپراتورهای ماهر و تکنسین‌های خطوط لعاب‌زنی و پخت. به نظر من، یکی از دلایل اصلی این مسأله، مهاجرت نیروی ماهر به کشورهای همسایه یا اشتغال در صنایع خدماتی شهری مثل گردشگری است.

ویژگی خاص استان مثل گردشگری مذهبی در مشهد، فرصت‌ها و تهدیدهایی را ایجاد کرده. جوانان اغلب ترجیح می‌دهند در حوزه خدمات گردشگری با درآمد روزانه بالا کار کنند تا اینکه وارد صنعت با شیف‌های سنگین شوند. این تفاوت ارزش‌گذاری شغلی باعث شده که نیروهای بااستعداد کمتری به صنعت کشیده شوند.

یکی از مهم‌ترین دلایل کمبود نیروی کار در صنایع استان، عدم هماهنگی بین سیستم آموزشی و نیاز بازار صنعت است. همچنین شرایط اقتصادی نامناسب و مهاجرت نیروی ماهر به شهرهای بزرگ یا حتی خارج از کشور تشدیدکننده این موضوع شده‌اند. قطعاً نگرش منفی نسبت به مشاغل صنعتی در بین جوانان وجود دارد. بسیاری از آنان این شغل‌ها را پایین‌رتبه، سخت، و بی‌آینده

می‌دانند. این موضوع از تبلیغات ضعیف، ناآگاهی درباره فرصت‌های رشد در صنعت، و نبود انگیزش در محیط‌های صنعتی ناشی می‌شود.

سطح دستمزدها در صنعت کاشی و سرامیک متأسفانه با سطح توقعات جوانان و هزینه زندگی در مشهد تناسب ندارد. بسیاری از نیروهای ما حتی با سابقه بالا، توانایی تأمین مسکن مستقل ندارند و این موضوع باعث بی‌انگیزگی می‌شود. کمبود نیرو در همه مشاغل یکسان نیست. در صنعت ما، مثلاً بخش‌هایی مثل پخت، لعاب‌زنی، و تعمیرات صنعتی بیشترین کمبود را دارند. این مشاغل هم تخصصی و هم پرزحمت هستند و افراد کمتر علاقه‌مند به این حوزه‌ها هستند. در فرآیند جذب، ما با مشکل نبود نیروی آماده‌به‌کار مواجهیم. آموزش‌ها زمان‌بر و هزینه‌بر شده‌اند. نگهداشت نیرو هم دشوار است چون رقابت با سایر صنایع و حتی کشورهای همسایه باعث خروج نیروها می‌شود.

شرایط محیط کار در صنعت کاشی به‌طور طبیعی پر سروصدا، گرم و پرفشار است. اگرچه ما تلاش کردیم استانداردها را رعایت کنیم، اما این ویژگی‌ها باعث شده برخی افراد نتوانند با فرهنگ و شرایط کاری کنار بیایند. ما بیشتر نیاز به نیروی فنی نیمه‌ماهر داریم. البته در بخش تحقیق و توسعه و کنترل کیفیت، نیاز به نیروهای متخصص نیز داریم. به‌نظر می‌رسد در آینده با اتوماسیون بیشتر، نیاز به نیروی متخصص افزایش یابد.

دسترسی به مسکن در مشهد بسیار دشوار شده و حمل‌ونقل هم به‌ویژه برای شیفت شب و ساعات غیرعادی سخت است. این موضوع یکی از عوامل مهم در ترک خدمت نیروهاست. بین دانشگاه و صنعت شکاف زیادی وجود دارد. فارغ‌التحصیلان در حوزه‌هایی مثل مهندسی مواد و مکانیک، مهارت عملی کافی ندارند و لازم است ما دوباره آن‌ها را آموزش دهیم. قوانین فعلی بیشتر جنبه بازدارنده دارند تا حمایتی. سیستم مالیاتی و بیمه‌ای ما سخت‌گیرانه است و هزینه‌های زیادی را به شرکت‌ها تحمیل می‌کند. حمایت واقعی از کارفرما و کارگر وجود ندارد.

برای کاهش مشکل کمبود نیرو، باید نظام آموزش مهارتی به‌روز شود، مشوق‌هایی برای جذب و ماندگاری نیرو در صنایع در نظر گرفته شود و زیرساخت‌هایی مثل حمل‌ونقل و مسکن کارگری توسعه یابد. پیش‌بینی من این است که اگر تحول جدی در نظام آموزشی و سیاست‌گذاری صنعتی رخ ندهد، طی ۵ تا ۱۰ سال آینده، صنعت استان با بحران جدی در حوزه

منابع انسانی مواجه خواهد شد. رقبای منطقه‌ای ما مثل استان‌های مرکزی و شمالی سریع‌تر در حال پیشرفت هستند."

جدول ۲. نمونه تحلیل مصاحبه صورت گرفته با خبرگان

مقوله‌ها و گزاره‌های کلیدی	کدهای باز
عدم تمایل جوانان به کار در شرایط سخت (گرم، سر و صدا)	شرایط کاری نامطلوب
فرسودگی شغلی ناشی از یکنواختی و تکرار کار	خستگی روانی، عدم تنوع در وظایف
مزیت دسترسی به نیروی انسانی در مشهد	دسترسی بهتر به منابع انسانی
رقابت شدید برای جذب نیروی کیفی در مشهد	رقابت بین صنایع برای جذب نیرو
مهاجرت نیروها از شهرستان‌های استان به مشهد یا تهران	جابجایی جغرافیایی نیرو، تخلیه شهرستان‌ها
کاهش عرضه نیروی کار ماهر (اپراتورهای لعاب‌زنی و پخت)	کمبود نیروی متخصص در بخش‌های کلیدی
مهاجرت نیروی ماهر به کشورهای همسایه یا مشاغل خدماتی	فرار مغزها، جذابیت مشاغل جایگزین
تأثیر گردشگری بر انتخاب شغل (ترجیح مشاغل خدماتی)	رقابت صنعت با بخش گردشگری، درآمد فوری
عدم هماهنگی سیستم آموزشی با نیازهای صنعت	شکاف مهارتی، عدم آمادگی فارغ‌التحصیلان
مهاجرت نیروی ماهر به شهرهای بزرگ یا خارج از کشور	خروج نیروی متخصص، کاهش سرمایه انسانی
نگرش منفی جوانان به مشاغل صنعتی (سخت و بی‌آینده)	انگ اجتماعی، تصویر نامطلوب از کار صنعتی
تبلیغات ضعیف و ناآگاهی درباره فرصت‌های رشد در صنعت	ضعف اطلاع‌رسانی، عدم فرهنگ‌سازی
عدم تناسب دستمزدها با هزینه زندگی در مشهد	حقوق ناکافی، مشکلات معیشتی
ناتوانی نیروها در تأمین مسکن مستقل	بحران مسکن، فشار اقتصادی بر کارگران
کمبود نیرو در بخش‌های پخت، لعاب‌زنی و تعمیرات صنعتی	نیازهای خاص صنعت، مشاغل پرزحمت
نبود نیروی آماده‌به‌کار و هزینه‌بر بودن آموزش‌ها	هزینه آموزش بالا، زمان‌بر بودن آماده‌سازی نیرو
رقابت با سایر صنایع و کشورهای همسایه در جذب نیرو	رقابت بین‌المللی برای نیروی کار
شرایط محیط کار پر سروصدا، گرم و پر فشار	چالش‌های فیزیکی محیط کار
تلاش برای رعایت استانداردهای محیط کار	بهبود شرایط کاری، سرمایه‌گذاری در ایمنی
نیاز به نیروی فنی نیمه‌ماهر و متخصص	ترکیب نیازهای مهارتی، تحقیق و توسعه
افزایش نیاز به نیروی متخصص با اتوماسیون بیشتر	تحولات تکنولوژیک، تغییر نیازهای شغلی
دشواری دسترسی به مسکن و حمل‌ونقل در مشهد	چالش‌های رفاهی کارگران
مشکلات حمل‌ونقل برای شیفت شب و ساعات غیرعادی	دشواری‌های جابجایی نیروی کار
عدم مهارت عملی فارغ‌التحصیلان مهندسی	آموزش نظریه‌محور وضعف مهارت‌های کاربردی
لزوم آموزش مجدد فارغ‌التحصیلان توسط صنعت	هزینه‌های اضافی آموزش نیرو
قوانین بازدارنده (مالیاتی، بیمه‌ای) و عدم حمایت واقعی	موانع قانونی، فشار مالی بر صنعت

جدول ۲. نمونه تحلیل مصاحبه صورت گرفته با خبرگان

مقوله‌ها و گزاره‌های کلیدی	کدهای باز
ضرورت به‌روزرسانی نظام آموزش مهارتی	نیاز به اصلاح سیستم آموزشی
مشوق‌های جذب و نگهداشت نیرو (مسکن، حمل‌ونقل)	سیاست‌های تشویقی برای نیروی کار
پیش‌بینی بحران منابع انسانی در ۵-۱۰ سال آینده	هشدار آینده‌نگارانه، لزوم تغییرات ساختاری
رقابت با استان‌های مرکزی و شمالی در جذب نیرو	چالش‌های منطقه‌ای، مهاجرت نیروی کار

همانطور که پیش از این ذکر شد، در این پژوهش ۲۳ مصاحبه با خبرگان و مطلعین کلیدی انجام شد و در فرآیند کدگذاری، در مرحله کدگذاری باز، ۴۳۷ کد شناسایی شد. در این گام، تلاش بر این بوده که نکات کلیدی و مورد تأکید مشارکت‌کنندگان از مصاحبه‌ها استخراج گردد. سپس در گام دوم، کدگذاری محوری داده‌ها انجام شد که شامل حرکت به‌سوی یک سطح بالاتر از انتزاع است و با تعیین روابط و طبقه‌بندی اصلی یا سازه‌ای حاصل می‌گردد. با بررسی کدهای باز و جمع‌بندی دسته‌بندی کدهای مرتبط، به کدهای محوری دست‌یافتیم، لذا سعی شد با کشف این مفاهیم، درکی از دلایل مشکلات واحدهای صنعتی برای تامین نیروی مورد نیاز در استان خراسان رضوی حاصل گردد. در این گام، در مجموع، ۱۲۴ کد محوری شناسایی شد. کدگذاری گزینشی، آخرین گام در فرآیند تحلیل داده‌ها بود. مطابق با رویکرد اشتراوس (۱۹۹۰) در کدگذاری گزینشی، نتایج گام‌های قبلی به کاربرده شده، مقوله اصلی انتخاب شد و به شکلی نظام‌مند به سایر مقوله‌ها ارتباط داده شدند؛ و اعتبار ارتباطات، بررسی و مقوله‌هایی که نیاز به تصفیه و توسعه بیشتر داشت، توسعه داده شدند. این کار بر اساس رابطه بین مقوله‌های اصلی و فرعی در کدگذاری باز و محوری آغاز و در نهایت به کدهای گزینشی، منتهی شد. در این گام، در مجموع، ۳۴ کد گزینشی شناسایی شد که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. کدگذاری و دسته‌بندی کدهای محوری به کدهای گزینشی

ردیف	کدهای محوری	کد گزینشی
۱	شرایط کاری نامناسب و فشارهای محیط کار نیاز به بهبود ایمنی و شرایط کار سختی شرایط فیزیکی کار بهبود محیط کار	عدم رعایت مسائل ایمنی و بهداشت در محیط‌های صنعتی
۲	جابجایی نیروی کار به سایر بخش‌های اقتصادی مهاجرت نیروی کار به سایر کشورها	تمایل به جابجایی و مهاجرت نیروی کار

جدول ۳. کدگذاری و دسته‌بندی کدهای محوری به کدهای گزینشی

ردیف	کدهای محوری	کد گزینشی
۳	چالش‌های افزایش ماندگاری نیرو فرار سرمایه‌های انسانی فرار استعدادها چالش نظام نگهداشت منابع انسانی نگهداشت نیروی کار ناپایداری و عدم ماندگاری نیروی کار	چالش‌های نگهداشت منابع انسانی در واحدهای صنعتی
۴	کمبود نیروی متخصص کمبود نیروی متخصص فنی چالش‌های جذب نیروی کار متخصص پیچیدگی و تخصصی بودن مشاغل صنعتی رقابت بین بخش‌های اقتصادی برای جذب نیروی کار جذب نیروی کار تخصصی تقاضا برای نیروی ماهر و آموزش‌دیده	چالش‌های جذب نیروی کار متخصص در بخش صنعت
۵	شکاف مهارتی و عملیاتی مهارت‌های ترکیبی مورد نیاز مشاغل تخصصی ضعف مهارت‌آموزی آکادمیک همکاری صنعت و دانشگاه شکاف بین مدارک تحصیلی و مهارت‌های عملی ضعف مهارت‌آموزی و یادگیری نیروی کار بحران آموزش آکادمیک ضعف برنامه‌ریزی کلان آموزشی	شکاف بین مدارک تحصیلی و مهارت‌های تخصصی در بخش صنعت
۶	ضعف نظام آموزشی تخصصی در صنایع هزینه‌های بالای آموزش نیرو در صنعت چالش نظام آموزشی-صنعتی کمبود مراکز آموزش مهارتی ضعف سرمایه‌گذاری در آموزش ضرورت آموزش تخصصی در صنعت نقش مراکز آموزشی صنعتی در پرورش نیروی کار	چالش مهارت‌آموزی و ارتقای دانش فنی در صنعت

جدول ۳. کدگذاری و دسته‌بندی کدهای محوری به کدهای گزینشی

ردیف	کدهای محوری	کد گزینشی
۷	آموزش عملی و نیازهای صنعت غفلت از توسعه سرمایه انسانی چالش‌های آموزش ضمن خدمت و توسعه نیروی کار	عدم توجه سازمان به نیازهای رشد و توسعه نیروی انسانی
۸	مشکلات معیشتی حقوق و مزایای ناکافی هزینه‌های جانبی نیروی کار چالش‌های حقوق و دستمزد	نارضایتی از دستمزد مشاغل صنعتی نسبت به سایر مشاغل
۹	ضعف نظام انگیزشی کاهش انگیزه شغلی ضعف سیستم‌های انگیزشی چالش‌های انگیزشی و رفتاری نیروی کار کاهش کیفیت و روحیه کاری نیروی کار	ضعف سیستم‌های انگیزشی در بخش صنعت
۱۰	تصویر نامطلوب از کار صنعتی کلیشه‌زدایی شغلی ذهنیت منفی به مشاغل صنعتی نگرش منفی اجتماعی و خانوادگی به مشاغل صنعتی عدم تطابق انتظارات نیروی کار با واقعیت صنعت	وجود نگرش منفی نیروی کار نسبت به مشاغل صنعتی
۱۱	پایبندی به روش‌های کاری قدیمی و غیرکارآمد اولویت دادن به روابط غیررسمی بر ضوابط کاری وابستگی شدید به تجربه به جای شواهد علمی	وجود دیدگاه‌های سستی در بین نیروی کار
۱۲	تأثیر تحولات فناوری بر نیازهای شغلی نیروی کار تأثیر اتوماسیون و فناوری بر نیروی کار مقاومت سازمانی در برابر پذیرش فناوری‌های نو	بی توجهی به تأثیر تحولات فناوری بر نیازهای شغلی
۱۳	چالش‌های بین نسلی در سازمان‌ها کاهش جذابیت مشاغل صنعتی چالش‌های نسل جدید در مشاغل صنعتی شکاف ادراکی از مشاغل صنعتی در نسل جدید نیروی کار	کاهش جذابیت مشاغل صنعتی در نسل جدید
۱۴	توسعه زیرساختی محدودیت‌های زیرساختی	ضعف ساختارهای صنعتی محلی

جدول ۳. کدگذاری و دسته‌بندی کدهای محوری به کدهای گزینشی

ردیف	کدهای محوری	کد گزینشی
	ضعف ساختارهای صنعتی محلی ضعف زیرساخت‌های رفاهی و حمل و نقل	
۱۵	بی‌ثباتی و ناپایداری نیروی کار ثبات و بحران‌های اشتغال بی‌ثباتی و ناامنی شغلی اقتصاد غیررسمی و ناپایداری شغلی	بی‌ثباتی در وضعیت اقتصادی
۱۶	تفکیک جنسیتی مشاغل پتانسیل اشتغالزایی زنان موانع جنسیتی در اشتغال چالش‌ها و فرصت‌های جنسیتی در صنعت چالش‌های اشتغال زنان تبعیض‌های جنسیتی	نگاه جنسیتی نسبت به مشاغل صنعتی
۱۷	بی‌تعهدی و ناپایداری نیروی انسانی کاهش تعهد شغلی بی‌ثباتی و ناپایداری شغلی	تعهد شغلی پایین در نیروی کار صنعتی
۱۸	موانع حقوقی و قانونی در جذب نیرو کاستی‌های حقوقی و قانونی چالش‌های حقوق کار	وجود موانع حقوقی و قانونی در جذب نیرو
۱۹	مقاومت نیروها در برابر تحول نیاز به نیروی انعطاف‌پذیر و نیمه‌ماهر عدم تنوع شغلی	انعطاف‌ناپذیری و مقاومت نیروی کار در برابر تغییر
۲۰	ساختارهای مدیریتی سنتی رویکردهای نامناسب مدیریت منابع انسانی عدم توجه به استانداردها و اصول پذیرفته شده مدیریت منابع انسانی	ضعف ساختارهای مدیریت منابع انسانی واحدهای صنعتی
۲۱	مدیریت کوتاه‌مدت نیروی کار عدم همسویی مدیریت منابع انسانی با اهداف سازمانی نبود نظام توسعه فردی اقدامات منابع انسانی بدون برنامه‌ریزی بلندمدت	فقدان استراتژی منابع انسانی در بخش صنعت
۲۲	نبود برنامه‌های سیستماتیک آموزش و انتقال دانش	عدم توجه به جانشین پروری

جدول ۳. کدگذاری و دسته‌بندی کدهای محوری به کدهای گزینشی

ردیف	کدهای محوری	کد گزینشی
	وابستگی شدید به افراد کلیدی عدم شناسایی و پرورش استعدادهای درون‌سازمانی تکیه بر جذب نیرو به جای پرورش داخلی	در واحدهای صنعتی
۲۳	سیاست‌های تشویقی و حمایتی نیاز به حمایت‌های دولتی و سیاست‌گذاری نقش تنظیم‌گری دولت در بازار کار راهکارهای افزایش ماندگاری نیرو نیاز به هماهنگی نهادی حمایت از کارآفرینی محلی	کمبود حمایت‌های دولتی برای جذب نیرو
۲۴	ضعف هدایت شغلی ورود نیروی کار بی‌تجربه به صنعت نیازهای تخصصی صنعت	ضعف هدایت شغلی در مشاغل صنعتی
۲۵	عدم تعادل ساختاری بازار کار بحران ساختاری اشتغال عوامل ساختاری کمبود نیرو شکاف عرضه-تقاضای نیروی کار کاهش کمی و کیفی نیروی کار رکود صنعتی و کاهش تقاضا	تفاوت بین عرضه-تقاضای نیروی کار
۲۶	عدم توان رقابت بخش صنعت با سایر صنایع و مشاغل ضعف زنجیره ارزش صنعتی تفاوت در سطح توسعه‌یافتگی صنعتی مناطق تمرکز سرمایه‌گذاری و صنایع بزرگ در مراکز استان اختلاف در دستمزد و مزایای نیروی کار	تفاوت بین مناطق مختلف استان در اشتغال نیروی کار
۲۷	کمبود سرمایه‌گذاری در صنایع نوظهور چالش‌های توسعه خوشه‌های صنعتی بی‌توجهی به مزیت‌های نسبی مناطق مختلف استان	عدم بهره‌برداری از فرصت‌های صنعتی در استان
۲۸	ترجیح مشاغل پرستیژدار به کار در صنعت چالش‌های فرسودگی شغلی گرایش به مشاغل کم‌زحمت و راحت	ترجیحات و گرایش‌های نیروی کار به مشاغل کم‌زحمت و راحت

جدول ۳. کدگذاری و دسته‌بندی کدهای محوری به کدهای گزینشی

ردیف	کدهای محوری	کد گزینشی
	تمایل نیروی متخصص به مشاغل پردرآمدتر	
۲۹	نبود داده‌های جامع و به‌روز درباره وضعیت اشتغال قدان سازوکار منسجم رصد تغییرات عرضه و تقاضای نیروی کار ضعف در تحلیل آینده‌پژوهی نیازهای شغلی	عدم توجه به نظام پایش بازار کار
۳۰	عدم پیش‌بینی نیازهای نیروی کار آینده فقدان برنامه‌ریزی بلندمدت برای توسعه صنعتی نادیده گرفتن روندهای تکنولوژی و نوآوری	بی توجهی به چشم‌انداز آینده صنعت و بازار کار
۳۱	اختلاف در نگرش به ارزش کار و زمان تفاوت در سبک ارتباط و مدیریت تعارض در ارزش‌های شغلی و معیشتی	تفاوت بین فرهنگ بومی کارکنان و صاحبان صنایع
۳۲	نگرش متفاوت به همکاری و کار گروهی نگرش‌های متفاوت به نوآوری و تغییر در محیط کار تفاوت در برداشت از عدالت و انصاف در محیط کار اختلاف در ارزش‌گذاری به روابط انسانی در کار	باورهای متفاوت درباره فرهنگ کار
۳۳	ضعف بهره‌وری و کارایی تولید دستمزد و مزایای کمتر نسبت به سایر بخش‌ها استفاده از روش‌های سنتی و فرآیندهای ناکارآمد	عدم توان رقابت بخش صنعت با سایر بخش‌ها
۳۴	تمرکز صرف بر مدل‌های سنتی اشتغال تمام‌وقت بی‌توجهی به نیازهای نسل جوان و نیروی کار مدرن ضعف در طراحی نظام انگیزشی متناسب با اشتغال غیرسنتی فرهنگ سازمانی محدود به حضور فیزیکی و ساعت کاری ثابت	عدم توجه به الگوهای نوین اشتغال در قالب کار پروژه‌ای، کار شناور و پاره وقت

با توجه به نتایج حاصل شده و بررسی‌های صورت گرفته، دلایل مشکلات واحدهای اقتصادی برای تامین نیروی مورد نیاز در مشاغل صنعتی استان خراسان رضوی را می‌توان به سه دسته دلایل فردی، دلایل سازمانی و دلایل محیطی (فراسازمانی)، تفکیک نمود. **دلایل فردی**؛ عوامل مرتبط با ویژگی‌های ذاتی، نگرش‌ها و رفتارهای تک تک نیروهای کار که به صورت مستقل از محیط سازمانی یا کلان بر تصمیم‌گیری‌های شغلی آن‌ها تأثیر می‌گذارد. این عوامل ریشه در ترجیحات شخصی، توانمندی‌ها و محدودیت‌های فردی دارد و به مجموعه عواملی گفته می‌شود که:

- از ویژگی‌های روان‌شناختی و جمعیت‌شناختی نیروی کار ناشی می‌شود

- مرتبط با ادراکات، انتظارات و ترجیحات شخصی افراد است
- شامل محدودیت‌ها و توانمندی‌های فردی می‌شود
- بر تصمیم‌گیری‌های شغلی تأثیر می‌گذارد

دلایل سازمانی؛ ناشی از سیاست‌ها، ساختارها و رویه‌های واحدهای اقتصادی که بر جذابیت شغلی، شرایط کاری و توانایی سازمان در جذب و نگهداشت نیروی کار تأثیر می‌گذارد. این عوامل عمدتاً تحت کنترل مستقیم مدیریت سازمان هستند و به مجموعه عواملی گفته می‌شود که:

- ناشی از ساختارها و فرآیندهای درون سازمانی است
- مرتبط با سیاست‌های منابع انسانی و مدیریت نیروی کار است
- شامل شرایط فیزیکی و روانی محیط کار می‌شود
- بر جذابیت شغلی و رضایت کارکنان تأثیر مستقیم دارد

دلایل محیطی (فراسازمانی)؛ عوامل کلان که خارج از حیطه کنترل فردی و سازمانی قرار دارند و از بستر اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه نشأت می‌گیرند. این عوامل به صورت سیستماتیک بر بازار کار و تقاضای شغلی تأثیر می‌گذارند و شامل موارد زیر هستند:

- عوامل کلان اقتصادی، اجتماعی و سیاسی مؤثر بر بازار کار
- شرایط حاکم بر نظام آموزشی و مهارتی جامعه
- هنجارها و ارزش‌های فرهنگی غالب در منطقه
- قوانین و مقررات دولتی و سیاست‌های کلان اشتغال
- تحولات فناورانه و تغییرات ساختاری در صنعت

در مجموع، الگوی کلی دلایل مشکلات واحدهای اقتصادی برای تامین نیروی مورد نیاز در مشاغل صنعتی استان خراسان رضوی در شکل ۳ و نتایج هریک، در شکل ۴ ارائه شده است.



شکل ۳. الگوی کلی مشکلات واحدها برای تامین نیروی مورد نیاز در مشاغل صنعتی استان خراسان رضوی



شکل ۴. دلایل مشکلات واحدهای اقتصادی برای تامین نیروی مورد نیاز در مشاغل صنعتی استان خراسان رضوی

علاوه بر مدل ارائه شده، راهکارهای پیشنهادی متناسب با مشکلات و چالش‌های شناسایی شده، در قالب جدول ۴، پیشنهاد شده است.

جدول ۴. خلاصه راهکارهای پیشنهادی مرتبط با مشکلات واحدهای اقتصادی برای تامین نیرو در مشاغل صنعتی

مشکلات و چالش‌های شناسایی شده	راهکارهای پیشنهادی
مشکل ۱: نارضایتی از سطح دستمزد مشاغل صنعتی نسبت به سایر مشاغل	بازنگری سیستم حقوق و دستمزد
	پرداخت مشوق‌های مالی کوتاه‌مدت
	اطلاع‌رسانی شفاف درباره بسته‌های جبران خدمات
	تدوین سیاست‌های دستمزد رقابتی و پایدار
	ایجاد برنامه ارتقای درآمد مبتنی بر مهارت و عملکرد
	استفاده از بسته‌های مزایای غیرمالی میان‌مدت
مشکل ۲: شکاف بین مدارک تحصیلی و مهارت‌های تخصصی در بخش صنعت	ارزیابی فوری مهارت کارکنان
	برگزاری کارگاه‌های مهارتی کوتاه‌مدت
	همکاری با مؤسسات آموزشی
	ایجاد برنامه آموزش و توسعه ساختاریافته
	توسعه شراکت با مراکز آموزشی و دانشگاه‌ها
	پیاده‌سازی سیستم یادگیری مبتنی بر پروژه
مشکل ۳: چالش مهارت‌آموزی و ارتقای دانش فنی در صنعت	برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت
	استفاده از مربیگری داخلی
	ایجاد محتوای آموزشی قابل دسترس فوری
	تدوین برنامه جامع توسعه مهارت فنی
	راهاندازی سیستم یادگیری مبتنی بر پروژه‌های واقعی
	برقراری همکاری با مؤسسات آموزشی و فنی
مشکل ۴: وجود نگرش منفی نیروی کار نسبت به مشاغل صنعتی	اجرای کمپین اطلاع‌رسانی و ترویج مزایا:
	نمایش موفقیت‌های داخلی و نمونه‌های الهام‌بخش
	جلسات تعاملی برای رفع تصورات غلط
	تدوین برنامه آموزش فرهنگی و انگیزشی
	ایجاد سیستم انگیزشی مبتنی بر عملکرد و تعهد
	توسعه فرهنگ سازمانی مبتنی بر ارزشمندی شغل
مشکل ۵: کاهش جذابیت مشاغل صنعتی در نسل جدید	اجرای کمپین‌های تبلیغاتی و معرفی فرصت‌ها
	برگزاری بازدیدهای عملی و روزهای تجربه کاری
	معرفی مسیرهای شغلی و فرصت‌های پیشرفت
	توسعه برنامه‌های آموزشی و کارورزی با جذابیت بالا
	ایجاد بسته‌های رفاهی و انگیزشی مناسب
	ترویج فرهنگ نوآوری و خلاقیت در محیط کاری
مشکل ۶: تعهد شغلی پایین در نیروی کار صنعتی	برگزاری جلسات انگیزشی و تعامل مستقیم با کارکنان
	ارزیابی رضایت شغلی و رفع دغدغه‌های فوری
	تقدیر و تشویق فوری کارکنان موفق
	توسعه برنامه‌های انگیزشی و سیستم پاداش مبتنی بر عملکرد

مشکلات و چالش‌های شناسایی شده	راهکارهای پیشنهادی
مشکل ۷: انعطاف‌ناپذیری و مقاومت نیروی کار در برابر تغییر و تحول	ایجاد مسیرهای شغلی روشن و فرصت‌های ارتقاء
	ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر وفاداری و تعلق
	برگزاری جلسات توجیهی و آموزشی درباره تغییرات
	ایجاد فرصت برای بیان نگرانی‌ها و مشارکت کارکنان
	معرفی نمونه‌های موفق داخلی و خارجی
	توسعه برنامه مدیریت تغییر سازمانی
	ایجاد نظام پاداش و انگیزش مبتنی بر انعطاف‌پذیری
	توسعه فرهنگ سازمانی حمایتگر و یادگیرنده
مشکل ۸: ترجیحات و گرایش‌های نیروی کار به مشاغل کم‌زحمت و راحت	بازنگری وظایف و توزیع کار
	ارائه مزایای کوتاه‌مدت برای فعالیتهای چالش‌برانگیز
	آگاهی‌رسانی درباره فرصت‌های رشد و اثرگذاری شغل
	طراحی مسیر شغلی جذاب و مبتنی بر مهارت
	توسعه برنامه‌های انگیزشی و پاداش
	ارتقای فرهنگ سازمانی مبتنی بر تلاش و مسئولیت‌پذیری
مشکل ۹: تمایل به جابجایی و مهاجرت نیروی کار به سایر بخش‌های اقتصادی یا سایر کشورها	ارائه بسته‌های تشویقی موقت برای ماندگاری
	برگزاری جلسات فردی و شناسایی دغدغه‌ها
	تقویت حس تعلق و فرهنگ سازمانی مثبت
	تدوین برنامه پاداش و مزایای رقابتی
	ایجاد مسیرهای توسعه شغلی و آموزشی مستمر
	توسعه فرهنگ سازمانی تعهد و وفاداری
مشکل ۱۰: عدم رعایت مسائل ایمنی و بهداشت در محیط‌های صنعتی	اجرای فوری ممیزی ایمنی و بهداشت
	تأمین تجهیزات ایمنی پایه برای همه کارکنان
	آموزش اضطراری ایمنی کار
	استقرار سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت
	ایجاد کمیته ایمنی و بهداشت کار در سازمان
	سرمایه‌گذاری در فناوری‌های ایمنی محور
مشکل ۱۱: چالش‌های جذب نیروی کار متخصص در بخش صنعت	راه‌اندازی کمپین جذب هدفمند
	تسهیل فرآیند استخدام
	پاداش جذب
	ایجاد برند کارفرمایی قوی
	انعقاد تفاهم‌نامه با دانشگاه‌ها و مراکز فنی
	تدوین بسته مزایای ویژه متخصصان
مشکل ۱۲: چالش‌های نگهداشت منابع انسانی در واحدهای صنعتی	جلسات بازخورد منظم با کارکنان
	مشوق‌های ماندگاری کوتاه‌مدت
	بهبود شرایط کاری
	طراحی مسیر پیشرفت شغلی شفاف
	ایجاد فرهنگ قدردانی سازمانی
	سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه مهارت کارکنان

مشکلات و چالش‌های شناسایی شده	راهکارهای پیشنهادی
مشکل ۱۳: عدم توجه سازمان به نیازهای رشد و توسعه نیروی انسانی	شناسایی فوری نیازهای آموزشی کارکنان
	برگزاری کارگاه‌های مهارتی عملی
	برقراری جلسات مشاوره فردی با مدیران
	تدوین برنامه توسعه شغلی و آموزشی سازمانی
	راه‌اندازی سیستم مدیریت یادگیری
	برنامه مربیگری و کوچینگ داخلی
مشکل ۱۴: ضعف سیستم‌های انگیزشی در بخش صنعت	پاداش‌های کوتاه‌مدت عملکردی
	قدردانی عمومی کارکنان
	امکان انتخاب پروژه مورد علاقه
	طراحی سیستم پاداش و مزایای ساختاریافته
	توسعه فرهنگ انگیزشی سازمانی
	اجرای ارزیابی عملکرد منظم و شفاف
مشکل ۱۵: وجود دیدگاه‌های سنتی در بین نیروی کار	جلسات آگاهی‌بخشی و تغییر نگرش
	کارگاه‌های آموزشی تعاملی
	تشویق به استفاده از روش‌های مدرن
	تدوین برنامه تحول فرهنگی سازمانی
	سیستم ارزیابی پذیرش تغییر
	ایجاد شبکه حمایت از نوآوری
مشکل ۱۶: ضعف ساختارهای مدیریت منابع انسانی واحدهای صنعتی	بازنگری فرآیندهای منابع انسانی
	انتخاب و معرفی مدیران منابع انسانی با مهارت مناسب
	استفاده از فرم‌ها و چک‌لیست‌های استاندارد
	تدوین ساختار سازمانی کامل منابع انسانی
	پیاده‌سازی سیستم مدیریت منابع انسانی
	آموزش و توانمندسازی تیم منابع انسانی
مشکل ۱۷: فقدان استراتژی منابع انسانی در بخش صنعت	برگزاری کارگاه تعریف اولویت‌ها و اهداف منابع انسانی
	تحلیل وضعیت فعلی نیروی انسانی
	تعیین شاخص‌های عملکرد منابع انسانی
	تدوین استراتژی منابع انسانی هماهنگ با اهداف سازمان
	ایجاد نظام برنامه‌ریزی نیروی انسانی
	بازنگری و به‌روزرسانی دوره‌ای استراتژی منابع انسانی
مشکل ۱۸: عدم توجه به جانشین‌پروری در واحدهای صنعتی	شناسایی کارکنان با پتانسیل بالا
	انتخاب مربی یا راهنمای فردی برای استعدادها
	ایجاد برنامه‌های کوچک پروژه‌ای برای توسعه مهارت‌ها
	تدوین برنامه جامع جانشین‌پروری
	پیاده‌سازی مسیر توسعه فردی برای جانشینان
	ارزیابی و بازخورد مستمر عملکرد جانشینان
مشکل ۱۹: ضعف هدایت شغلی در	مشاوره شغلی فردی
	تهیه راهنمای شغلی و مسیر پیشرفت شفاف

مشکلات و چالش‌های شناسایی شده	راهکارهای پیشنهادی
مشاغل صنعتی	جلسات گروهی راهنمایی و بازخورد
	طراحی برنامه هدایت شغلی سازمانی
	استفاده از نرم‌افزارهای هدایت شغلی و مدیریت عملکرد
	تدوین برنامه توسعه مهارت‌های رهبری و تخصصی
مشکل ۲۰: تفاوت بین مناطق مختلف استان در اشتغال نیروی کار	تحلیل بازار کار منطقه‌ای
	توزیع موقت نیروی کار بر اساس نیاز منطقه‌ای
	ایجاد کمپین‌های اطلاع‌رسانی منطقه‌ای
	توسعه مراکز آموزش و مهارت‌آموزی منطقه‌ای
	توسعه سیاست‌های تشویقی جذب نیروی کار در مناطق کم‌توسعه
	تدوین استراتژی توسعه صنعتی متوازن استان
مشکل ۲۱: عدم بهره‌برداری از فرصت‌های صنعتی در سطح استان	شناسایی فرصت‌های صنعتی موجود
	اجرای پروژه‌های نمونه کوچک
	ترویج همکاری با بخش خصوصی و سرمایه‌گذاران
	تدوین نقشه راه توسعه صنعتی استان
	ایجاد نهاد یا کارگروه توسعه فرصت‌های صنعتی
	توسعه ظرفیت سرمایه‌گذاری و تامین منابع مالی
مشکل ۲۲: بی‌توجهی به تأثیر تحولات فناوری بر نیازهای شغلی	برگزاری دوره‌های آموزشی فناوری‌های نوین برای کارکنان
	ارزیابی سریع نیازهای فناورانه صنایع
	ایجاد کانال‌های اطلاع‌رسانی فناوری
	تدوین برنامه توسعه مهارت‌های فناورانه
	ایجاد همکاری با مراکز تحقیق و توسعه و دانشگاه‌ها
	تدوین استراتژی نوآوری و دیجیتال شدن مشاغل
مشکل ۲۳: ضعف ساختارهای صنعتی محلی	ارزیابی ظرفیت و ساختار موجود
	ایجاد شبکه‌های مشاوره و حمایت کوتاه‌مدت
	تسهیل ارتباط بین صنایع و نهادهای حمایتی
	بازطراحی ساختارهای سازمانی و فرآیندی صنایع محلی
	ایجاد برنامه‌های توسعه مهارت مدیریتی و فنی
	توسعه همکاری بین صنایع و ایجاد خوشه‌های صنعتی محلی
مشکل ۲۴: تفاوت بین فرهنگ بومی کارکنان و صاحبان صنایع	برگزاری جلسات تعاملی و آشنایی فرهنگی
	استفاده از تسهیل‌گران محلی
	ایجاد راهنماهای فرهنگی و آموزشی
	توسعه برنامه‌های آموزشی برای همسوسازی فرهنگی
	ایجاد سیاست‌های مدیریت منابع انسانی مبتنی بر فرهنگ منطقه‌ای
	ترویج فرهنگ مشارکت و احترام متقابل
مشکل ۲۵: باورهای متفاوت درباره فرهنگ کار	اجرای کمپین‌های آموزشی و اطلاع‌رسانی
	برگزاری نشست‌های تبادل تجربه
	تشویق و تقدیر از رفتارهای مثبت
	تدوین برنامه آموزش و فرهنگ‌سازی سازمانی

مشکلات و چالش های شناسایی شده	راهکارهای پیشنهادی
مشکل ۲۶: بی ثباتی در وضعیت اقتصادی	ایجاد سیاست ها و دستورالعمل های سازمانی مبتنی بر فرهنگ کار
	توسعه برنامه مربیگری و نقش آفرینی مدیران
	تدوین برنامه های اضطراری برای مدیریت ریسک اقتصادی
	حفظ انعطاف در قراردادهای کاری
	اطلاع رسانی شفاف به کارکنان
	توسعه برنامه پایداری مالی و صنعتی
	ایجاد صندوق های حمایت از نیروی کار
	توسعه شبکه همکاری بین سازمانی و منطقه ای
مشکل ۲۷: نگاه جنسیتی نسبت به مشاغل صنعتی	آگاهی رسانی و تغییر نگرش فوری
	تقدیر و نمایش نمونه های موفق
	ایجاد سیاست های موقت حمایت از تنوع جنسیتی
	تدوین سیاست های جامع برابری جنسیتی
	برنامه های آموزش و فرهنگ سازی
	ایجاد شبکه های حمایت و مربیگری جنسیتی
	بررسی و اصلاح فوری رویه های داخلی
	مشاوره حقوقی برای استخدام فوری
مشکل ۲۸: وجود موانع حقوقی و قانونی در جذب نیرو	ارتباط مستقیم با نهادهای قانونی و کاربری ها
	تدوین سیاست های جامع استخدام و منابع انسانی مطابق قانون
	آموزش و توانمندسازی مدیران در حوزه حقوق کار
	ایجاد سیستم پایش و بازخورد قانونی
	ارتباط مستقیم با نهادهای دولتی
	مشارکت در برنامه های دولتی
	ایجاد کانال های اطلاع رسانی داخلی
	تدوین برنامه مشارکت با دولت
مشکل ۲۹: کمبود حمایت های دولتی برای جذب نیرو	ایجاد شبکه های مشترک صنعتی - دولتی
	توسعه برنامه های آموزش و مشوق ها
	تحلیل سریع عرضه و تقاضای نیروی کار
	اجرای برنامه های آموزش کوتاه مدت مهارتی
	انعطاف در شیوه های جذب و استخدام
	تدوین برنامه هماهنگ سازی عرضه و تقاضای نیروی کار
	ایجاد مراکز مهارت آموزی و کارآموزی منطقه ای
	توسعه سیاست های انعطاف پذیر اشتغال
مشکل ۳۰: تفاوت بین عرضه و تقاضای نیروی کار	تحلیل سریع مزیت های نسبی صنعت
	افزایش مشوق های مالی و غیر مالی برای کارکنان
	ارتباط مستقیم با کاربری ها و دانشگاه ها
	تدوین برنامه توسعه مزیت های رقابتی صنعت
	ایجاد برنامه های آموزش و ارتقای مهارت کارکنان
	توسعه برند و فرهنگ سازمانی صنعت
مشکل ۳۱: عدم توان رقابت بخش صنعت با سایر بخش های اقتصادی	

مشکلات و چالش‌های شناسایی شده	راهکارهای پیشنهادی
مشکل ۳۲: عدم توجه به الگوهای نوین اشتغال در قالب کار پروژه‌ای، ساعات کاری شناور و پاره‌وقت	اجرای آزمایشی مدل‌های کاری انعطاف‌پذیر
	اطلاع‌رسانی و آموزش کارکنان درباره مدل‌های نوین کاری
	ایجاد سیاست‌های موقت انگیزشی برای جذب نیروی کار
	تدوین چارچوب میان‌مدت اشتغال انعطاف‌پذیر
	توسعه زیرساخت‌های فناوری برای مدیریت انعطاف‌پذیری کاری
مشکل ۳۳: بی‌توجهی به چشم‌انداز آینده صنعت و بازار کار	ارزیابی و بهبود مستمر مدل‌های اشتغال نوین
	تحلیل فوری روندهای بازار و فناوری
	جلسات برنامه‌ریزی استراتژیک کوتاه‌مدت
	ایجاد اطلاع‌رسانی مستمر به کارکنان و مدیران
	تدوین استراتژی نیروی انسانی مبتنی بر آینده صنعت
	ایجاد سامانه پایش تحولات صنعتی و بازار کار
مشکل ۳۴: عدم توجه به نظام پایش بازار کار	توسعه همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی
	جمع‌آوری داده‌های فوری از بازار کار
	ایجاد گزارش‌های تحلیلی
	ارتباط با مراکز آماری و کاربایی‌ها
	توسعه سامانه پایش بازار کار
	ایجاد همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی
	ارزیابی و بهبود مستمر نظام پایش بازار کار

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

کمبود نیروی کار ماهر و متخصص در بخش صنعت، پدیده‌ای چندبعدی و ساختاری است که آثار آن به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر بهره‌وری، رقابت‌پذیری و پایداری واحدهای اقتصادی نمایان می‌شود. در این راستا، هدف پژوهش حاضر، شناسایی دلایل مشکلات واحدهای صنعتی استان خراسان رضوی در تامین نیروی مورد نیاز بود. در گام نخست، ضمن بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهشی، مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته‌ای با ۲۳ نفر از خبرگان و مطلعین کلیدی این حوزه در بخش‌های مختلف دانشگاهی، سیاست‌گذاری و شرکت‌های صنعتی، صورت گرفت. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که کمبود نیروی کار ماهر و متخصص در واحدهای صنعتی استان خراسان رضوی، پدیده‌ای تک‌علتی و ساده نیست، بلکه حاصل درهم‌کنش مجموعه‌ای از عوامل فردی، سازمانی و محیطی است که در قالب ۳۴ کد گزینشی و یک الگوی تحلیلی سه‌سطحی شناسایی شده‌اند. از این رو، تبیین مسئله و ارائه پیشنهادها تنها در صورتی می‌تواند

اثر بخش و پایدار باشد که مبتنی بر همین ساختار چندسطحی و برآمده از داده‌های میدانی و تحلیل کیفی پژوهش انجام گیرد، نه بر اساس راهکارهای کلی و تک‌بعدی.

در سطح فردی، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نگرش منفی به مشاغل صنعتی، کاهش جذابیت این مشاغل در نسل جدید، ترجیح مشاغل کم‌زحمت و خدماتی، نارضایتی از دستمزد و شکاف میان مدارک تحصیلی و مهارت‌های واقعی، از مهم‌ترین دلایل کاهش تمایل نیروی کار به اشتغال صنعتی است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های امانوئل و دزیسی (۲۰۲۲)، خاکی و کریمی (۱۳۹۸) و کرایچاک و کوزاک (۲۰۱۸) هم‌راستا بوده و نشان می‌دهد که تصمیم‌گیری شغلی افراد صرفاً تابع عوامل اقتصادی نیست، بلکه به شدت تحت تأثیر ادراکات ذهنی، انتظارات نسلی و ارزیابی اجتماعی از شأن و آینده شغلی کار صنعتی قرار دارد. بر همین اساس، پیشنهادهای ارائه شده در این پژوهش بر توسعه نظام هدایت شغلی، بازطراحی مسیرهای پیشرفت مبتنی بر مهارت، تقویت بسته‌های انگیزشی مالی و غیرمالی و اجرای برنامه‌های هدفمند فرهنگ‌سازی شغلی با تمرکز بر نسل‌های جوان نیروی کار متمرکز شده‌اند.

در سطح سازمانی، یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که ضعف سیستم‌های انگیزشی، فقدان استراتژی منابع انسانی، نبود برنامه‌های جانشین‌پروری، بی‌توجهی به آموزش ضمن خدمت، ضعف ساختارهای مدیریت منابع انسانی و تداوم رویکردهای سنتی مدیریتی، نقش تعیین‌کننده‌ای در ناتوانی واحدهای صنعتی برای جذب و نگهداشت نیروی کار دارند. این نتایج با یافته‌های کیم و همکاران (۲۰۲۰)، صفرلو و همکاران (۱۴۰۳)، پناهی و صفایی (۱۴۰۲) و مرچند و وبر (۲۰۱۸) هم‌خوانی دارد و نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از مشکلات منتسب به «کمبود نیروی کار»، در واقع ناشی از ناکارآمدی‌های درون سازمانی و ضعف مدیریت سرمایه انسانی است. بر این اساس، پیشنهادهای این پژوهش به طور مشخص بر ضرورت استقرار استراتژی منابع انسانی مبتنی بر شایستگی، بازطراحی نظام‌های انگیزشی، توسعه برنامه‌های آموزش و توسعه شغلی، تقویت برند کارفرمایی و گذار از مدیریت سنتی به مدیریت حرفه‌ای منابع انسانی در واحدهای صنعتی تأکید دارد.

در سطح فراسازمانی، نتایج نشان می‌دهد که عواملی نظیر ناپایداری اقتصادی، کمبود حمایت‌های دولتی، موانع حقوقی و قانونی در فرآیند جذب و به‌کارگیری نیروی کار، تفاوت‌های منطقه‌ای در فرصت‌های اشتغال، ضعف زیرساخت‌های رفاهی و حمل‌ونقل، و نیز تفاوت‌های فرهنگی و جنسیتی در نگرش به کار صنعتی، بستر کلان‌شکل‌گیری و تشدید بحران نیروی کار را فراهم کرده‌اند. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های روتلیج و ریکمن (۲۰۲۴)، مرچند و وبر (۲۰۱۸) و میرزایی و رضایی (۱۴۰۰) همسو است و نشان می‌دهد که حتی اصلاحات فردی و سازمانی، در صورت تداوم محدودیت‌های محیطی، اثرگذاری محدودی خواهند داشت. بر همین مبنا، پیشنهادهاى سطح محیطی پژوهش شامل توسعه سیاست‌های حمایتی هدفمند دولتی، اصلاح قوانین و رویه‌های استخدامی، تقویت زیرساخت‌های منطقه‌ای، بهبود دسترسی‌های رفاهی و حمل‌ونقل نیروی کار، توسعه نظام پایش بازار کار و همسوسازی سیاست‌های آموزشی، صنعتی و اشتغالی در سطح استان است.

یکی از مهم‌ترین دستاوردهای این پژوهش، ارائه یک چارچوب تحلیلی یکپارچه و بومی‌شده است که نشان می‌دهد مسئله تأمین نیروی کار در صنعت، نتیجه یک زنجیره علّی چندسطحی است و مداخلات تک‌بعدی چه تمرکز صرف بر دستمزد، چه آموزش یا سیاست‌های کلان‌نمی‌تواند به حل پایدار این بحران منجر شود. این یافته، پژوهش حاضر را از بسیاری از مطالعات پیشین متمایز می‌سازد که عمدتاً بر یک بعد خاص تمرکز داشته‌اند. مدل نهایی تحقیق نشان می‌دهد که نارضایتی فردی نیروی کار، ریشه در ضعف سیاست‌های سازمانی و بی‌ثباتی محیطی دارد و این سطوح در یک رابطه تقویت‌کننده متقابل عمل می‌کنند.

در جمع‌بندی نهایی، می‌توان گفت که یافته‌های این پژوهش ضمن تأیید بخش مهمی از ادبیات موجود، بر ضرورت اتخاذ رویکردی بومی، چندسطحی و سیستماتیک در مواجهه با مسئله کمبود نیروی کار صنعتی در استان خراسان رضوی تأکید دارد. پیشنهادهاى ارائه‌شده در این تحقیق، که مستقیماً از کدهای گزینشی و مدل تحلیلی نهایی استخراج شده‌اند، می‌توانند به‌عنوان نقشه راهی عملی برای مدیران واحدهای صنعتی، سیاست‌گذاران بازار کار و نهادهای آموزشی و

مهارتی مورد استفاده قرار گیرند و زمینه را برای بهبود فرآیند جذب، نگهداشت و توسعه نیروی انسانی در بخش صنعت فراهم سازند. همچنین، چارچوب ارائه شده در این پژوهش می تواند مبنایی برای مطالعات آتی در سایر استان ها و بخش های صنعتی کشور قرار گیرد و با بهره گیری از روش های ترکیبی، مورد آزمون و تکمیل قرار گیرد.

با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش، موضوعات ذیل برای بررسی و مطالعه بیشتر در پژوهش های آتی پیشنهاد می شود:

۱. تحلیل راهبردهای جذب و نگهداشت نیروی انسانی صنعتی: مطالعه و ارزیابی روش های عملی و سیاست های مؤثر برای جذب، حفظ و توسعه نیروی ماهر در صنایع، شامل بسته های انگیزشی، سیستم های پاداش و مسیرهای ارتقای شغلی، با هدف ارائه دستورالعمل عملی برای مدیران واحدهای صنعتی.
۲. بهینه سازی آموزش و مهارت آموزی مبتنی بر نیاز صنعت: بررسی اثربخشی برنامه های آموزشی و مهارت آموزی (از جمله آموزش های فنی و حرفه ای و مهارت های دیجیتال) در تأمین نیاز واقعی واحدهای صنعتی و ارائه مدل کاربردی برای همسوسازی آموزش ها با نیاز بازار کار.
۳. ارزیابی تأثیر فناوری و اتوماسیون بر نیروی انسانی: پژوهش در زمینه اثر هوش مصنوعی، اتوماسیون و سایر فناوری های نوین بر کاهش یا تغییر نیاز به نیروی انسانی، و ارائه راهکارهای عملی برای بازآموزی، توانمندسازی و تطبیق نیروی کار با تغییرات فناورانه.
۴. بررسی راهکارهای ارتقای تصویر اجتماعی و جذابیت شغلی مشاغل صنعتی: مطالعه عوامل فرهنگی و روان شناختی که موجب کاهش تمایل جوانان به کار در صنعت می شوند و طراحی برنامه های فرهنگ سازی، بازاریابی شغلی و هدایت شغلی عملی برای افزایش انگیزه و تمایل به اشتغال صنعتی.

۵. تحلیل اثر سیاست‌های منطقه‌ای و زیرساخت‌ها بر نیروی کار صنعتی: پژوهش کاربردی برای بررسی چگونگی نقش زیرساخت‌های رفاهی، حمل‌ونقل، امکانات رفاهی و سیاست‌های حمایتی منطقه‌ای در جذب و نگهداشت نیروی انسانی، با ارائه راهکارهایی برای هماهنگی سیاست‌های صنعتی، آموزشی و بازار کار.
۶. مطالعه مدل‌های نوین همکاری بین دانشگاه و صنعت: بررسی و طراحی مدل‌های مشارکت عملی بین دانشگاه‌ها، مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای و صنایع برای تأمین نیروی ماهر، توسعه مهارت‌ها و کاهش شکاف بین تحصیلات و مهارت‌های واقعی مورد نیاز صنعت.

قدردانی

این پژوهش با حمایت مادی و معنوی اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان خراسان رضوی و در چارچوب قرارداد طرح پژوهشی شماره ۵۴۴۸۰ انجام شده است. بدین وسیله از همکاری و پشتیبانی مسئولان و کارشناسان آن اداره کل که در مراحل مختلف اجرای طرح، یاری‌رسان پژوهشگران بوده‌اند، صمیمانه قدردانی می‌شود. همچنین از راهنمایی‌ها، نظرات سازنده و پیشنهادهای ارزشمند ناظر محترم طرح، که نقش بسزایی در ارتقای کیفیت علمی و کاربردی این پژوهش داشته‌اند، صمیمانه سپاسگزاری می‌گردد.

فهرست منابع

- پناهی، مهدی و صفایی، علی، (۱۴۰۲)، چالش‌های نیروی کار در مناطق کم‌توسعه ایران: تأثیرات آن بر بخش‌های صنعتی و اقتصادی کشور، *فصلنامه مطالعات توسعه ایران*، ۳۲(۴): ۹۲-۱۰۵.
- تقی پور، زهرا، فقیهی، ابوالحسن، و درویش، حسن. (۱۴۰۴). شناسایی مولفه‌های پیاده سازی نظام پرداخت مبتنی بر عملکرد در بخش عمومی با رویکرد فراترکیب. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۱۷(۲)، ۸۳-۱۱۴. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20084528.1404.17.2.4.8>
- حسینی، الهه، جعفری، سجاد، و خدایی، هدیه سادات. (۱۴۰۴). طراحی الگوی مدیریت منابع انسانی دیجیتال: یک رویکرد سیستماتیک. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۱۷(۲)، ۱۱۵-۱۴۱. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20084528.1404.17.2.4.8>
- خادمی نوش آبادی، سید محسن، فرهنگدینا، علیرضا و بیاتی، پروانه. (۱۴۰۳). راهبردهای «جهش تولید با مشارکت مردم» بر اساس اندیشه مقام معظم رهبری. *مطالعات راهبردی بسیج*، ۲۷(۱۰۵)، ۴۵-۵.
- خاکی، جعفر و کریمی، محسن، (۱۳۹۸)، نقش سیاست‌های آموزشی در تأمین نیروی کار ماهر در صنایع ایران، *مجله اقتصاد صنعتی*، ۲۹(۴): ۷۶-۸۸.
- دهقان نیری، محمود، رجب زاده قطری، علی، مصطفایی دولت آباد، خدیجه، و عبداللهی، حامد. (۱۴۰۴). طراحی و تبیین مدل توسعه‌ی کارکنان دانشی در انقلاب صنعتی چهارم. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۱۷(۱)، ۱۰۱-۱۳۵. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20084528.1404.17.1.4.6>
- رستگار، عباسعلی، موسوی داودی، سیدمهدی، همتی، امین و رئوفی، مصطفی. (۱۴۰۰). تحلیل بهره‌وری نیروی انسانی در بخش صنعت با رویکرد اقتصاد مقاومتی (مورد مطالعه: شهرک صنعتی سمنان). *مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی*، ۱۷(۵)، ۳۴-۷.
- صفرلو، شیرزاد، وظیفه، زهرا، قاسمی، محمد، و کشته گر، عبدالعلی. (۱۴۰۳). طراحی الگوی انگیزشی با رویکرد نگهداشت نیروی انسانی متخصص در شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۱۶(۳): ۱۴۸-۱۱۵.
- محمودزاده، سید مجتبی، صدری نیا، محمد، یزدان شناس، مهدی، و صحت، سعید. (۱۴۰۳). الگوی رهبری نسل Z در سازمانها (مروری نظام‌مند). *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۱۶(۳): ۸۱-۱۱۴.
- مختاری، مصطفی، فتحی، سروش و نوابخش، مهرداد. (۱۴۰۲). شناسایی و تحلیل پیشران‌های ملی سیاست‌گذاری توسعه ایران. *اقتصاد و توسعه منطقه ای*، ۳۰(بهار و تابستان ۲۵)، ۳۸-۱.
- مزروعی نصرآبادی، اسماعیل. (۱۴۰۲). شایستگی های منابع انسانی برای چهارمین نسل صنعت (مطالعه کیفی - تحلیل مضمون). *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۱۵(۴): ۴۹-۷۰.

- میرزایی، فریده و رضایی، نسرين، (۱۴۰۰)، مشکلات نیروی کار در استان‌های مختلف ایران و راهکارهای اقتصادی برای رفع این مشکلات، *مجله اقتصاد ایران*، ۴۵(۶): ۲۶۷-۲۵۴.
- نصیری، فرناز، نرگسیان، عباس، و قلی‌پور، آرین. (۱۴۰۳). شناسایی بایسته‌های فرایند آموزش و یادگیری در نسل‌های کاری مختلف با رویکرد تحلیل مضمون. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۱۶(۴): ۷۱-۱۰۵.
- هاشمی، جواد و بهرامی، سیدعلیرضا، (۱۴۰۱)، مهاجرت نیروی کار ماهر از مناطق روستایی به شهرهای بزرگ ایران: روندها و تأثیرات، *فصلنامه اقتصاد روستایی*، ۲۸(۲): ۱۰۱-۱۱۳.
- Acemoglu, D., & Autor, D. (2018). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. *Handbook of Labor Economics*, 4(B), 1043–1171.
- Autor, D. H. (2019). *Work of the past, work of the future*. National Bureau of Economic Research.
- Becker, G. S. (2009). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press.
- Bloom, D. E., Canning, D., & Fink, G. (2019). Implications of population aging for economic growth. *Oxford Review of Economic Policy*, 26(4), 583–612.
- Borjas, G. J. (2020). *Labor Economics* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Cappelli, P. (2021). *The future of the office: Work from home, remote work, and the hard choices we all face*. Wharton School Press.
- Carr, S. C. (2025). Humanitarian Work Psychology: Research with Underrepresented and Forgotten Populations. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 13.
- Cascio, W. F., & Boudreau, J. W. (2016). *Investing in people: Financial impact of human resource initiatives* (3rd ed.). Pearson.
- Chen, Q., & Zhang, Z. (2020). Automation and industrial development in China: The role of technology in labor market changes. *Chinese Journal of Technology Management*, 36(2), 12-25.
- Choudhury, P. (2020). *Work-from-home and the future of the gig economy*. Harvard Business Review.
- Crescimanno, M., Galati, A., & Bal, T. (2014). The role of the economic crisis on the competitiveness of the agri-food sector in the main Mediterranean countries. *Agricultural Economics*, 60(2), 49.
- Dahlstrom, M. F. (2018). Public perceptions of technological jobs and their implications for the future of work. *Technology in Society*, 53, 12–20.
- Dimock, M. (2019). *Defining generations: Where Millennials end and Generation Z begins*. Pew Research Center.
- Docquier, F., & Rapoport, H. (2012). Globalization, brain drain, and development. *Journal of Economic Literature*, 50(3), 681-730.
- Emmanuel, O., & Dzisi, S. (2024). The effect of graduate unemployment on career development in Ghana. *African Journal of Commercial Studies*, 5(4), 203-216.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?. *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280.
- Gereffi, G. (2018). Globalization and the changing structure of work. *Journal of Comparative Economics*, 46(4), 1075–1094.

- Goldin, C., Katz, L. F., & Kuziemko, I. (2011). **The race between education and technology**. Belknap Press of Harvard University Press.
- Heinrich, M. (2019). Workplace inclusion and gender equality in Germany: Policies and practices. *Gender, Work & Organization*, 26(1), 89–105.
- International Labour Organization (ILO). (2020). **Global Employment Trends for Youth 2020: Technology and the future of jobs**. Geneva: ILO.
- Jackson, M., & Riddle, M. (2017). **The social dimension of labor market policies: A global comparative perspective**. Oxford University Press.
- Johnson, M., Jain, R., Brennan-Tonetta, P., Swartz, E., Silver, D., Paolini, J., ... & Hill, C. (2021). Impact of big data and artificial intelligence on industry: developing a workforce roadmap for a data driven economy. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 22(3), 197-217.
- Keynes, J. M. (1936). **The General Theory of Employment, Interest and Money**. Macmillan.
- Kim, S., Chang, S., & Castro-Lacouture, D. (2020). Dynamic modeling for analyzing impacts of skilled labor shortage on construction project management. *Journal of Management in Engineering*, 36(1), 04019035.
- Klooster, E., Koenders, N., Vermeulen-Holsen, J. et al. (2022) Healthcare professionals feel empowered by implementing a hospital-based multifaceted intervention: a qualitative study using inductive thematic analysis. *BMC Health Serv Res* 22, 903.
- Krajcsák, Z., & Kozák, A. (2018). The impact of labor shortage on the employee commitment. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 28(8), 1060-1067.
- Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, J., Batra, P., Ko, R., & Sanghvi, S. (2020). **What's next for remote work: An analysis of 2,000 tasks, 800 jobs, and 9 countries**. McKinsey Global Institute.
- Marchand, J., & Weber, J. (2018). Local labor markets and natural resources: A synthesis of the literature. *Journal of Economic Surveys*, 32(2), 469-490.
- Moretti, E. (2012). Local labor markets. In D. Card & O. Ashenfelter (Eds.), **Handbook of Labor Economics** (Vol. 4B, pp. 1237–1313). Elsevier.
- OECD. (2019). **The future of work: OECD employment outlook 2019**. OECD Publishing.
- OECD. (2022). **Labour shortages and migration policy**. OECD Publishing.
- Proudfoot, K. (2023). Inductive/deductive hybrid thematic analysis in mixed methods research. *Journal of mixed methods research*, 17(3), 308-326..
- Rachmawati, R., Choirunnisa, U., Pambagyo, Z. A., Syarafina, Y. A., & Ghiffari, R. A. (2021). Work from Home and the Use of ICT during the COVID-19 Pandemic in Indonesia and Its Impact on Cities in the Future. *Sustainability*, 13(12), 6760.
- Rutledge, Z., & Rickman, S. (2024). Summary of the 2023 Michigan State University Farm Labor Conference: **Understanding and Addressing Agricultural Labor Challenges in the United States**.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). **Research methods for business students**. Pearson education.
- Stein, A. M., Paulson, A. E., Kendal, J. K., Bernthal, N. M., & Wessel, L. E. (2023). Thematic analysis of online discussion forums for soft tissue sarcomas. *Cancer treatment and research communications*, 37, 100773.
- Strauss, A. L. (1990). Systematic Coding in Qualitative Research. *Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de Méthodologie Sociologique*, 27(1), 52-62.

- United Nations Development Programme (UNDP). (2020). **Human Development Report 2020: The Next Frontier—Human Development and the Anthropocene**. New York: UNDP.
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). (2022). **Industrial Development Report 2022: The Future of Industrialization in a Post-Pandemic World**. Vienna: UNIDO.
- United Nations. (2023). **World population prospects 2023**. Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
- World Bank. (2019). **The changing nature of work**. World development report 2019.

