

Evaluation of Professional Competencies in the Road Transportation Curriculum (Technical and Vocational Branch) from the Perspective of Labor Market Stakeholders

- Roghie Motehayerpasand,(PhD) , Head of the Mechanics Department / Technical and Vocational Curriculum Planning Expert and Associate Professor (Road Transportation). (Correspondin author).
E-mail. motehayerpasand@yahoo.com.
- Ebrahim Azad, Senior researcher of technical and vocational education, senior consultant of professional qualification and human resources.
E-mail. ebrahimazad9@gmail.com.
- Hasan Aghababae, (PhD), Director General of the Office of Planning and Compilation of Technical and Vocational Textbooks and its staff.
E-mail. h33teh@gmail.com.

Abstract

The aim of this study was to evaluate the Road Transportation curriculum from the perspective of labor market stakeholders, with an emphasis on the extent to which professional competencies are aligned with the actual and changing needs of the world of work and technological developments. The study was applied in terms of purpose and employed a mixed-methods (qualitative–quantitative) curriculum evaluation approach. The research population consisted of four groups of labor market stakeholders: experts from the world of work, employers, vendors of goods and services related to the field, and professional and specialized associations, who were selected purposively. Data were collected using a researcher-developed questionnaire based on 33 professional competencies specified in the curriculum. To account for differences in the roles and areas of expertise of the stakeholder groups, questions were tailored to the professional position of each group, while professional competencies served as the unit of analysis across all groups. Data were analyzed based on the stakeholders' mean ratings and **empirical–professional consensus**. The findings showed that experts from the world of work confirmed 18 competencies, employers confirmed 14 competencies, and vendors of related goods and services confirmed 32 competencies, whereas professional and specialized associations confirmed all 33 competencies. From the perspectives of experts and employers, the competencies most frequently identified as requiring revision were related to terminal operations, transportation, fleet maintenance, and road maintenance activities. The results indicate differences among stakeholder perspectives and highlight the need to revise professional competencies in accordance with labor market needs and technological developments. The findings can provide a basis for revising, completing, and updating the Road Transportation curriculum.

Keywords

Curriculum Evaluation; Professional Competencies; Road Transportation; Labor Market; Stakeholders

ارزشیابی شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی رشته حمل و نقل جاده‌ای (شاخه فنی و حرفه‌ای) از دیدگاه ذینفعان بازار کار^۱

■ رقیه متحیرپسند* ■ ابراهیم آزاد** ■ حسن آقابابایی***

چکیده

هدف پژوهش حاضر ارزشیابی برنامه درسی رشته حمل و نقل از منظر ذینفعان بازار کار، با تأکید بر میزان انطباق شایستگی‌های حرفه‌ای با نیازهای واقعی و در حال تغییر دنیای کار و تحولات فناوری است. پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، ارزشیابی برنامه درسی با رویکرد آمیخته (کیفی - کمی) است. جامعه پژوهش شامل چهار گروه ذینفعان بازار کار، شامل خبرگان دنیای کار، کارفرمایان، فروشندگان کالا و خدمات مرتبط با رشته و انجمن‌های حرفه‌ای - تخصصی بود که به صورت هدفمند انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته مبتنی بر ۳۳ شایستگی حرفه‌ای برنامه درسی بود. به منظور توجه به تفاوت نقش و حوزه تخصصی ذینفعان، پرسش‌های متناسب با جایگاه حرفه‌ای هر گروه طراحی شد و شایستگی‌های حرفه‌ای به عنوان واحد تحلیل در تمامی گروه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها بر اساس میانگین دیدگاه ذینفعان و اجماع تجربی - حرفه‌ای تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد خبرگان دنیای کار ۱۸ شایستگی، کارفرمایان ۱۴ شایستگی و فروشندگان کالا و خدمات ۳۲ شایستگی را تأیید کردند؛ در حالی که انجمن‌های حرفه‌ای - تخصصی هر ۳۳ شایستگی را تأیید کردند. بیشترین موارد نیازمند بازنگری از دیدگاه خبرگان و کارفرمایان به شایستگی‌های مرتبط با عملیات پایانه‌ای، حمل و نقل، نگهداری ناوگان و فعالیت‌های راهداری مربوط بود. نتایج نشان‌دهنده تفاوت دیدگاه ذینفعان و ضرورت بازنگری شایستگی‌های حرفه‌ای متناسب با نیازهای بازار کار و تحولات فناوری است. یافته‌های پژوهش می‌تواند مبنایی برای اصلاح، تکمیل و به‌روزرسانی برنامه درسی رشته حمل و نقل فراهم کند.

کلیدواژه‌ها: ارزشیابی برنامه درسی، شایستگی‌های حرفه‌ای، رشته حمل و نقل، بازار کار، ذینفعان

■ تاریخ دریافت مقاله : ۱۴۰۵/۰۲/۳۰	■ تاریخ شروع بررسی : ۱۴۰۵/۰۴/۰۷	■ تاریخ پذیرش : ۱۴۰۵/۰۶/۱۵
*(نویسنده مسئول). رئیس گروه مکانیک و رئیس گروه مکانیک / کارشناس برنامه ریزی درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش (رشته حمل و نقل جاده‌ای) E-mail: motehayerpasand@yahoo.com		
** پژوهشگر ارشد آموزش های فنی و حرفه ای ، مشاور ارشد صلاحیت حرفه ای و منابع انسانی E-mail: ebrahimazad9@gmail.com		
*** مدیرکل دفتر برنامه ریزی و تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کارودانش E-mail: h33teh@gmail.com		

^۱. این مقاله مستخرج از نتایج پژوهش ارزشیابی برنامه درسی رشته حمل و نقل جاده‌ای (۱۴۰۳) است.

امروزه در دسترس بودن نیروی انسانی شایسته و مولد، شرط اساسی برای ایجاد اقتصادی پایدار است. رقابت اقتصادی میان کشورها نیازمند ظرفیت‌سازی نیروی انسانی توانمند است تا بتواند ابزارهای پیچیده‌تر و در حال تکامل را به کار گیرد (مرکز پژوهش، آموزش و مطالعات آماری، اقتصادی و اجتماعی کشورهای اسلامی^۱، ۲۰۲۰).

تربیت نیروی انسانی ماهر و شایسته، یکی از الزامات اساسی کارآمدی و توسعه بخش حمل‌ونقل است و تحقق آن مستلزم وجود نظام آموزشی و برنامه‌های درسی متناسب با الزامات واقعی و در حال تغییر این صنعت است. بخش حمل‌ونقل در سال‌های اخیر با تحولاتی همچون دیجیتالی‌شدن، اتوماسیون، گذار به فناوری‌های پاک، تغییر ساختار بازار کار و کمبود نیروی انسانی و مهارت مواجه شده است؛ تحولاتی که به تغییر در مهارت‌ها و شایستگی‌های موردنیاز نیروی کار منجر شده‌اند. ماجیا دورنتس و آلن^۲ (۲۰۲۴) در یک مرور نظام‌مند درباره آینده بازار کار حمل‌ونقل زمینی، کمبود نیروی کار و مهارت، پیرشدن نیروی انسانی، اتوماسیون و دیجیتالی‌شدن و ضرورت ارتقای مهارت و بازآموزی نیروی کار را از چالش‌های مهم این بخش برشمردند. در حوزه حمل‌ونقل بار جاده‌ای نیز ون^۳ و همکاران (۲۰۲۵) نشان داده‌اند که تحولات فناوری، ساختارهای اقتصادی و شرایط اجتماعی، نیروی کار رانندگان کامیون و الزامات شغلی آنان را تغییر داده است و شناخت روندها و چالش‌های این شغل برای برنامه‌ریزی توسعه نیروی انسانی و پاسخگویی به تغییرات آینده اهمیت دارد. در چنین شرایطی، برنامه‌ریزی درسی رشته‌های مرتبط با حمل‌ونقل صرفاً به تعیین مجموعه‌ای از دروس و محتوای آموزشی محدود نمی‌شود، بلکه باید به‌عنوان فرایندی پویا برای آماده‌سازی نیروی انسانی متناسب با نیازهای حال و آینده صنعت مورد توجه قرار گیرد. برنامه درسی زمانی می‌تواند اثربخشی لازم را داشته باشد که دانش، مهارت و شایستگی‌هایی را در فراگیران ایجاد کند که با وظایف و الزامات واقعی مشاغل ارتباط داشته باشند.

بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای در سایر کشورها نیز بر ضرورت ارتباط میان برنامه‌های درسی، صنعت و نیازهای بازار کار تأکید دارد. وو و یی^۴ (۲۰۱۸) با بررسی ویژگی‌های برنامه‌های درسی آموزش فنی‌وحرفه‌ای، بر هدفمندی برنامه‌های درسی، ماهیت عملی محتوای آموزشی و ضرورت پیوند میان برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی تأکید کرده‌اند. از دیدگاه آنان، برنامه درسی آموزش فنی‌وحرفه‌ای باید به گونه‌ای طراحی شود که شایستگی‌های موردنیاز محیط کار را در فراگیران ایجاد کند و اهداف و محتوای آن با نیازهای حرفه‌ای و شرایط صنعت هماهنگ باشد.

مطالعات انجام‌شده در کشورهای مختلف نیز بر ضرورت همسویی برنامه‌های آموزش فنی‌وحرفه‌ای با استانداردهای صنعت و نیازهای بازار کار تأکید دارند. برای نمونه، پژوهش صالح و سلیمان (۲۰۲۰) در مالزی نشان داد که بازنگری آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای باید متناسب با نیازهای مهارتی اقتصاد جدید انجام شود و استفاده از استانداردهای شایستگی می‌تواند به بهبود برنامه‌های درسی کمک کند. همچنین، نارسیکو و نارسیکو^۵ (۲۰۲۳) در ارزیابی برنامه‌های درسی آموزش فنی‌وحرفه‌ای در فیلیپین، بر ضرورت همسویی برنامه‌های آموزشی با استانداردهای صنعت و نیازهای یادگیرندگان و نیز اهمیت نظارت و ارزشیابی برنامه درسی در حین و پس از اجرا تأکید کرده‌اند. آنان همچنین ارتباط و همکاری میان مؤسسات آموزشی و صنایع را عاملی مهم در تربیت فارغ‌التحصیلان شایسته و آماده ورود به بازار کار دانسته‌اند. این یافته‌ها اهمیت پیوند آموزش با بازار کار را تأیید می‌کنند.

1. Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESERIC)

2. Mejía-Dorantes & Allen

3. Wang

4. Wu & Ye

5. Narsico, L. O. & Narsico, P. G

در مجموع، یافته‌های این مطالعات نشان می‌دهد که ارزشیابی برنامه درسی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای تنها به بررسی تحقق اهداف آموزشی محدود نمی‌شود، بلکه باید میزان انطباق دانش، مهارت و شایستگی‌های کسب‌شده با نیازهای واقعی محیط کار و بازار کار را نیز مورد توجه قرار دهد. از این منظر، مشارکت کارفرمایان، متخصصان و سایر ذی‌نفعان صنعت در فرایند ارزشیابی می‌تواند اطلاعات ارزشمندی درباره میزان تناسب برنامه درسی با نیازهای شغلی و مهارتی فراهم کند.

این ضرورت در سطح سیاست‌گذاری حمل‌ونقل نیز مورد توجه قرار گرفته است. آکادمی ملی مهارت‌های راه‌آهن (NSAR)^۱ در گزارشی تهیه‌شده برای وزارت حمل‌ونقل بریتانیا (DfT)^۲، تغییرات جمعیتی، ظهور فناوری‌های جدید و گذار به اقتصاد خالص صفر را از عوامل اصلی مؤثر بر تغییر نیازهای مهارتی و نیروی انسانی بخش حمل‌ونقل برشمرده است. بر اساس این گزارش، پاسخگویی به این تحولات مستلزم بهبود اطلاعات مربوط به نیازهای نیروی کار و مهارت، تقویت همکاری میان بخش‌های حمل‌ونقل، توسعه فرصت‌های کارآموزی و ارتقای مهارت‌های دیجیتال و سبز است؛ موضوعی که ضرورت بازنگری برنامه‌های آموزشی و درسی متناسب با نیازهای متغیر صنعت حمل‌ونقل را برجسته می‌کند. انجمن جهانی راه (۲۰۲۴) نیز در برنامه راهبردی ۲۰۲۴-۲۰۲۷ خود، کمبود نیروی انسانی، شناسایی شایستگی‌های جدید ناشی از تحولات فناورانه و ضرورت نوسازی مهارت‌های نیروی کار را از مسائل مهم پیش‌روی بخش راه و حمل‌ونقل برشمرده است.

از این منظر، تناسب برنامه درسی با نیازهای بازار کار یکی از الزامات اساسی اثربخشی برنامه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای در حوزه حمل‌ونقل است. تحقق این تناسب مستلزم آن است که در طراحی و بازنگری برنامه‌های درسی، دیدگاه و تجربه افرادی که ارتباط مستقیم با محیط واقعی کار دارند، مورد توجه قرار گیرد. کارفرمایان، متخصصان صنعت، شرکت‌های حمل‌ونقل، انجمن‌های حرفه‌ای و ارائه‌دهندگان آموزش می‌توانند درباره مهارت‌های موردنیاز، تغییرات شغلی، کمبودهای مهارتی و شایستگی‌های مورد انتظار، اطلاعات ارزشمندی برای به‌روزرسانی برنامه‌های آموزشی فراهم کنند. در همین راستا، شورای توسعه نیروی کار تولید، مهندسی و لجستیک هنگا-آرو-راو^۳ در نیوزیلند (۲۰۲۴) در فرایند بازنگری صلاحیت‌ها و استانداردهای حمل‌ونقل جاده‌ای تجاری، از نظرات ذی‌نفعان صنعت و آموزشی استفاده کرده است. این تجربه نشان می‌دهد که مشارکت نظام‌مند ذی‌نفعان بازار کار می‌تواند به شناسایی نیازهای مهارتی و بازنگری استانداردهای آموزشی متناسب با نیازهای واقعی صنعت کمک کند.

اهمیت این موضوع در حمل‌ونقل جاده‌ای دوچندان است؛ زیرا بخش قابل توجهی از مشاغل این حوزه مستقیماً با عملیات حمل مسافر و کالا، مدیریت ناوگان، خدمات پایانه‌ای، اسناد حمل، ایمنی، کنترل بار، حمل‌ونقل بین‌المللی و سامانه‌های نوین حمل‌ونقل ارتباط دارند. بنابراین، فاصله میان آنچه در برنامه درسی آموزش داده می‌شود و آنچه در محیط واقعی کار مورد انتظار است، می‌تواند به کاهش آمادگی شغلی فارغ‌التحصیلان و افزایش نیاز به آموزش‌های تکمیلی پس از ورود به بازار کار منجر شود. در همین راستا، ون و همکاران (۲۰۲۵) با بررسی نهادهای ارائه‌دهنده آموزش رانندگان کامیون، بر اهمیت آموزش و توسعه نیروی انسانی برای پاسخگویی به کمبود نیروی کار و تغییر الزامات شغلی ناشی از تحولات فناوری در صنعت حمل‌ونقل تأکید کرده‌اند.

با وجود اهمیت این موضوع، بررسی ادبیات پژوهش در ایران نشان می‌دهد که مطالعات درباره پیوند میان برنامه درسی رشته‌های حمل‌ونقل و نیازهای واقعی بازار کار همچنان محدود است. بخش عمده پژوهش‌های موجود بر موضوعاتی همچون ایمنی ترافیک، رفتار کاربران، برنامه‌ریزی سیستم‌های حمل‌ونقل و مسائل عملیاتی متمرکز بوده‌اند و مطالعاتی که مستقیماً

1. National Skills Academy for Rail (NSAR)

2. Department for Transport (DfT)

3. Hanga-Aro-Rau Manufacturing, Engineering and Logistics Workforce Development Council

برنامه درسی رسمی رشته حمل و نقل جاده‌ای را از منظر انطباق شایستگی‌های آموزشی با نیازهای بازار کار و با مشارکت ذی‌نفعان صنعت بررسی کنند، کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. برای نمونه، بختیاری اقدم و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی درباره طراحی برنامه ملی آموزش ایمنی ترافیک، بر ضرورت طراحی برنامه آموزشی متناسب با شرایط کشور تأکید کردند؛ اما تمرکز آن بر آموزش ایمنی ترافیک بوده و به ارزیابی برنامه درسی رشته حمل و نقل بر اساس نیازهای بازار کار نپرداخته است. همچنین، بهبهانی (۲۰۱۰) در بررسی آموزش فنی و حرفه‌ای و ساختار نظام آموزشی ایران نشان داد که در برنامه‌ریزی رسمی، توجه کافی به تأمین نیروی انسانی مورد نیاز جامعه و برنامه‌ریزی اشتغال فارغ‌التحصیلان نشده است. با توجه به تحولات سریع فناوری و تغییر نیازهای مهارتی بازار کار، این یافته‌ها به‌تنهایی پاسخگوی نیازهای کنونی حوزه حمل و نقل نیستند.

این خلأ پژوهشی درباره رشته حمل و نقل در شاخه فنی و حرفه‌ای اهمیت بیشتری دارد؛ زیرا این رشته از جمله رشته‌های نسبتاً جدید این شاخه است و پس از حدود هفت سال از آغاز اجرای آن، ضرورت دارد برنامه درسی آن ارزشیابی شود. این ارزشیابی می‌تواند میزان تحقق اهداف آموزشی، انطباق شایستگی‌های پیش‌بینی‌شده با وظایف و الزامات واقعی مشاغل و پاسخگویی برنامه به نیازهای فعلی و آینده بازار کار را مشخص کند. مشارکت ذی‌نفعان بازار کار نیز می‌تواند شواهدی برای شناسایی نقاط قوت و ضعف برنامه، تعیین شایستگی‌های مورد نیاز، اصلاح محتوای آموزشی و به‌روزرسانی برنامه درسی فراهم کند. از این رو، با توجه به محدودیت مطالعات داخلی و ضرورت ارزیابی برنامه‌ای نسبتاً جدید پس از چند سال اجرا، بررسی برنامه درسی رشته حمل و نقل از دیدگاه ذی‌نفعان بازار کار، ضرورتی پژوهشی و کاربردی دارد.

تمرکز پژوهش حاضر بر رشته حمل و نقل مبتنی بر ملاحظات علمی و کاربردی است. این رشته با هدف تربیت نیروی انسانی مورد نیاز بخش حمل و نقل طراحی و اجرا شده و ماهیت مهارت‌محور آن، ارتباط مستقیم شایستگی‌ها با محیط واقعی کار و تحولات سریع فناوری و الزامات شغلی، ضرورت بررسی میزان انطباق برنامه درسی با نیازهای این بخش را دوچندان می‌کند. بنابراین، انتخاب این رشته به دلیل ویژگی‌های خاص آن و ضرورت ارزشیابی پس از چند سال اجرا صورت گرفته و به معنای نادیده گرفتن اهمیت ارزشیابی سایر رشته‌های فنی و حرفه‌ای نیست. بر این اساس، توجه به ساختار و محتوای برنامه درسی و مجموعه شایستگی‌های پیش‌بینی‌شده برای تربیت نیروی انسانی این حوزه ضروری است.

برنامه درسی رشته حمل و نقل در شاخه فنی و حرفه‌ای با رویکردی شایستگی‌محور و با هدف آماده‌سازی هنرجویان برای انجام وظایف حرفه‌ای در بخش‌های مختلف حمل و نقل طراحی شده است. بخش عملی این برنامه در قالب شش درس کارگاهی در سه پایه ارائه می‌شود: در پایه دهم، «خدمات سفر و گردشگری» و «سیستم‌های نگهداری و کنترل پایانه»؛ در پایه یازدهم، «سازماندهی عملیات حمل با» و «فنون تصدی‌گری»؛ و در پایه دوازدهم، «عملیات ایمنی و امداد رسانی» و «عملیات راهداری و نگهداری راه». هر یک از این دروس شامل پنج پودمان است و مجموعاً ۳۳ شایستگی در سه پایه پیش‌بینی شده است؛ ۱۰ شایستگی در پایه دهم، ۱۰ شایستگی در پایه یازدهم و ۱۳ شایستگی در پایه دوازدهم.

شایستگی‌های پیش‌بینی‌شده در هر پایه، بخش‌های متفاوتی از فعالیت‌های حرفه‌ای صنعت حمل و نقل را پوشش می‌دهند. در پایه دهم، تمرکز شایستگی‌ها عمدتاً بر خدمات مسافری و پایانه‌ای از جمله صدور بلیت و صورت وضعیت، خدمات توشه، مهمانداری، خدمات ویژه مسافران دارای معلولیت، کنترل خطوط اتوبوسرانی، تدارکات و حفاظت پایانه، خدمات آتش‌نشانی و انبارداری است. در پایه یازدهم، محور شایستگی‌ها به عملیات حمل بار و خدمات تخصصی حمل و نقل از جمله حمل بارهای عادی، فاسدشدنی و ترافیکی، صدور بارنامه، بایگانی اسناد، خدمات تصدی‌گری و پشتیبانی حمل بار، نظارت و کنترل بارهای ترافیکی، مسافربری بین‌المللی و حمل و نقل ترکیبی اختصاص دارد. در پایه دوازدهم نیز شایستگی‌ها عمدتاً بر ایمنی و امداد رسانی، نگهداری ناوگان و عملیات راهداری و نگهداری راه شامل معاینه فنی، کنترل ایمنی بارگیری و مهار

بار، حمل بارهای خطرناک، تعمیر روسازی، نصب علائم و تجهیزات ایمنی و سایر فعالیتهای نگهداری راه متمرکز است) راهنمای برنامه درسی رشته حمل و نقل جاده ای، ۱۴۰۳).

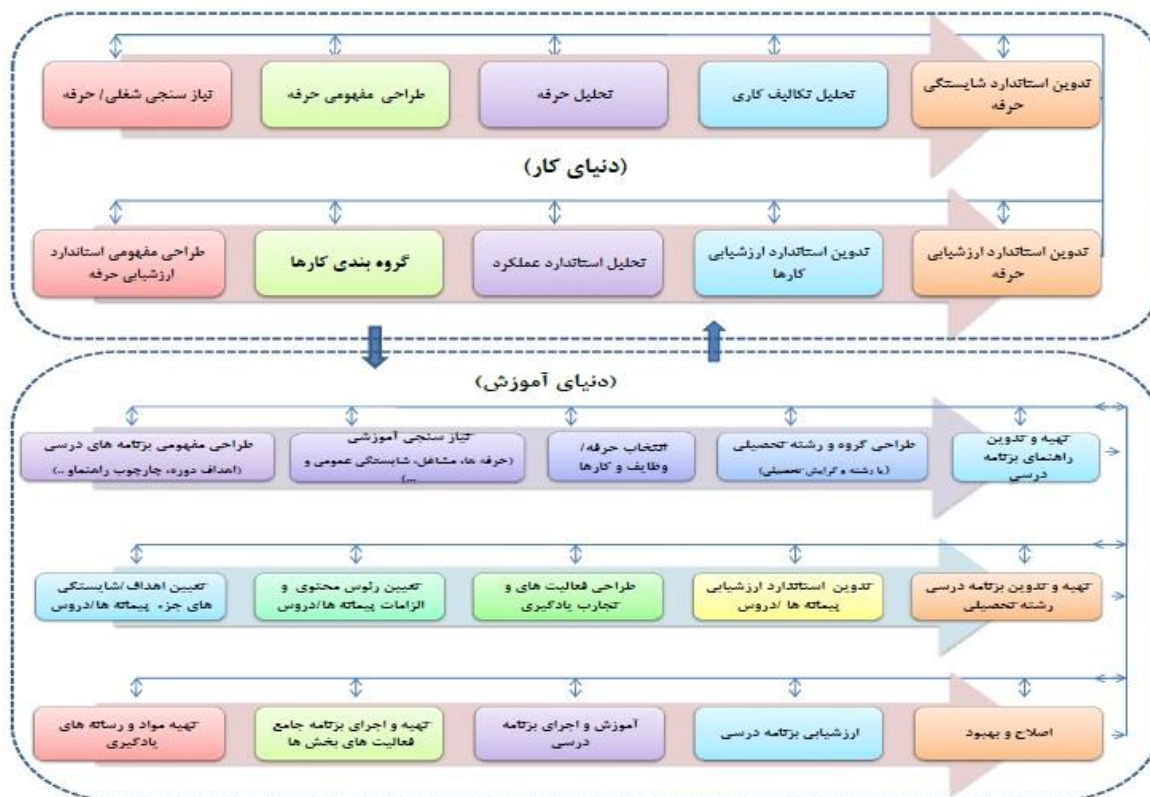
این گستردگی شایستگی ها، نشان دهنده تلاش برنامه درسی رشته حمل و نقل برای پوشش طیف متنوعی از فعالیتهای حرفه ای است؛ بااین حال، تغییرات فناوری، تحولات بازار کار و ظهور مهارتهای جدید، ضرورت بررسی میزان انطباق این شایستگی ها با نیازهای واقعی و آینده صنعت را مطرح می کند. ازاین رو، پژوهش حاضر با هدف **ارزشیابی شایستگی های حرفه ای برنامه درسی رشته حمل و نقل از منظر ذی نفعان دنیای کار انجام شده است**. در این راستا، دیدگاه خبرگان حرفه ای، کارفرمایان، فروشندگان کالا و خدمات مرتبط و انجمن های حرفه ای - تخصصی درباره میزان تناسب شایستگی های برنامه درسی با الزامات بازار کار و تحولات فناوری مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این ارزشیابی می تواند در شناسایی نقاط قوت و کاستی ها و اصلاح و به روزرسانی برنامه درسی مورد استفاده قرار گیرد.

سوالاتی که در این پژوهش به آنها پاسخ داده می شود عبارتند از :

- ۱- تا چه میزان شایستگی های حرفه ای برنامه درسی رشته حمل و نقل با پیچیدگی های بازار کار انطباق دارد ؟
- ۲- تا چه میزان شایستگی های حرفه ای برنامه درسی رشته حمل و نقل با فناوری های حال و آینده سازگار است ؟
- ۳- تا چه میزان شایستگی های حرفه ای برنامه درسی رشته حمل و نقل توجیه کننده ارائه خدمات و محصولات در محیط کار حرفه ای است ؟
- ۴- تا چه میزان شایستگی های حرفه ای برنامه درسی رشته حمل و نقل زمینه اشتغال را در محیط کار حرفه ای فراهم می کند ؟

مبانی نظری برنامه درسی آموزش های فنی و حرفه ای

برنامه ریزی درسی آموزش های فنی و حرفه ای از سال ۱۳۹۰، همزمان با تصویب اسناد بالادستی مانند برنامه درسی ملی و سند تحول بنیادین و تغییر نظام آموزشی به ۶-۳-۳، متحول شد و با رویکردی شایستگی محور طراحی و تدوین گردید. در این رویکرد، برنامه ریزی درسی آموزش های فنی و حرفه ای در چهار زمینه صنعت، خدمات، کشاورزی و هنر، طی دو فاز «دنیای کار» و «دنیای آموزش» انجام شد (اسماعیلی، ۱۳۹۴).



مطابق شکل، هر یک از این دو فاز شامل مراحل است که به ترتیب طی می‌شوند و «ارزشیابی برنامه درسی و اصلاح و بهبود» آخرین مرحله دنیای آموزش به شمار می‌رود. این فرایند، اجرا و آموزش برنامه درسی را نیز دربرمی‌گیرد. در فاز دنیای کار، تدوین استانداردهای شایستگی و ارزشیابی حاصل مجموعه‌ای از گام‌هایی است که با مشارکت ذی‌نفعان دنیای کار در زمینه‌های صنعت، خدمات، کشاورزی و هنر انجام می‌شود. شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه‌های درسی رشته‌های فنی و حرفه‌ای نیز بر اساس همین فرایند و با بهره‌گیری از نیازسنجی شغلی - حرفه‌ای و مشارکت متخصصان حرفه‌ای بازار کار استخراج شده‌اند. تعداد این شایستگی‌ها در رشته‌های مختلف، از ۳۰ تا ۶۰ شایستگی متغیر است. بنابراین، ارتباط با ذی‌نفعان حرفه‌ای دنیای کار، بخش اساسی فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای محسوب می‌شود. آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به دلیل تأکید بر ارتباط با صنعت، در تجهیز جوانان به مهارت‌ها و شایستگی‌های فنی و افزایش قابلیت اشتغال آنان نقش مهمی دارند (کای و کاساکا^۱، ۲۰۲۴).

اوزرو سونا^۲ (۲۰۱۹) نیز در پژوهشی درباره چشم‌انداز آموزش‌های فنی و حرفه‌ای ۲۰۲۳ در ترکیه نشان دادند که این آموزش‌ها به دلیل نقش مهم در سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی و ظرفیت تأمین نیروی انسانی مورد نیاز بخش‌های دولتی و خصوصی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. یکی از یافته‌های مهم آنان، تأکید بر تقویت همکاری با ذی‌نفعان بازار کار بود. همکاری میان ذی‌نفعان و مسئولان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، امکان ارتباط منظم و نظارت مستمر بر مهارت‌های حرفه‌ای و آکادمیک مورد انتظار در حوزه‌های شغلی را فراهم می‌کند (گراب و لزرسن^۳، ۲۰۰۴، به نقل از اوزرو و سانا، ۲۰۱۹).

¹. Cai & Kosaka

². ÖZER & SUNA

³. Grubb & Lazerson

همچنین، کارفرمایان از طریق این ارتباط می‌توانند اطلاعات لازم درباره برنامه‌های درسی و آموزش‌های کارآموزی به دست آورند و مشارکت آنان در فرایندهای آموزشی، قابلیت اشتغال فارغ‌التحصیلان را افزایش دهد. اولر^۱ (۲۰۱۷)، به نقل از اوزر و سانا، (۲۰۱۹) نیز بر نقش این همکاری‌ها در افزایش مسئولیت اجتماعی بخش‌های حرفه‌ای نسبت به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و ارتقای کیفیت آموزش حین کار تأکید کرده است. بر این اساس، می‌توان گفت ارتباط با دنیای کار، ماهیت اساسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است و ذی‌نفعان حرفه‌ای، علاوه بر مشارکت در طراحی و تدوین برنامه‌های درسی، در ارزشیابی و بهبود مستمر آنها نیز نقشی اساسی دارند.

روش پژوهش :

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، ارزشیابی برنامه درسی است که با رویکرد آمیخته (کیفی-کمی) و مبتنی بر قضاوت خبرگان حرفه‌ای دنیای کار انجام شد. در این پژوهش، دیدگاه ذی‌نفعان اصلی بازار کار به عنوان منبع اصلی قضاوت درباره میزان انطباق شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی با نیازهای واقعی محیط کار مورد استفاده قرار گرفت. مفهوم خبرگی به توانایی درک و تشخیص کیفیت‌های مهم و گاه ناآشکار پدیده‌ها توسط افراد دارای تجربه و تخصص اشاره دارد (آیزنر^۲، ۱۹۸۵).

در این پژوهش، منطق روش دلفی، که بر قضاوت و اجماع خبرگان استوار است، مورد استفاده قرار گرفت؛ بدین معنا که خبرگان حرفه‌ای درباره میزان انطباق شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی رشته حمل و نقل با نیازهای دنیای کار قضاوت کردند. با توجه به ماهیت کارشناسی دلفی انتخاب‌شده، به جای جمع‌آوری داده‌ها در دو یا سه مرحله، فرایند قضاوت خبرگان به صورت هم‌زمان انجام شد تا اجماع تجربی-حرفه‌ای مورد بررسی قرار گیرد. منظور از اجماع تجربی-حرفه‌ای در این پژوهش، میزان توافق و همگرایی مشاهده‌شده میان دیدگاه چهار گروه مستقل ذی‌نفع بازار کار شامل خبرگان، کارفرمایان، انجمن‌های صنفی-تخصصی و فروشندگان کالا و خدمات مرتبط در یک مقطع زمانی است. این مفهوم بیانگر هم‌رأیی گروه‌ها درباره کفایت یا نیاز به بازنگری شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی است، نه ایجاد اجماع از طریق مشارکت تکرارشونده خبرگان. بر این اساس، نتایج بر مبنای مقایسه و تحلیل همگرایی یا واگرایی دیدگاه گروه‌ها تفسیر شد.

در بخش کمی، میزان موافقت گروه‌های مشارکت‌کننده با شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی با استفاده از طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت سنجیده شد و برای هر شایستگی، میانگین امتیازات و میزان توافق درون‌گروهی و بین‌گروهی محاسبه گردید. قضاوت درباره هر شایستگی نیز بر اساس حدود از پیش تعیین‌شده میانگین امتیازات انجام شد و شایستگی‌ها در سه وضعیت «تأیید»، «نیازمند بازنگری» و «عدم تأیید» طبقه‌بندی شدند.

در بخش کیفی، داده‌های حاصل از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با استفاده از کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شد و یافته‌های کیفی به عنوان شواهد تبیینی برای تفسیر نتایج بخش کمی به کار رفت. در نهایت، با مقایسه یافته‌های چهار گروه ذی‌نفع و تلفیق نتایج کمی و کیفی، تصویری جامع از میزان انطباق شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی با نیازهای بازار کار ارائه شد.

1. Euler

2. Eisner

جامعه و نمونه پژوهش: با توجه به ماهیت ارزشیابی مبتنی بر خبرگی، از نمونه‌گیری هدفمند معیارمحور (نمونه‌گیری خبره) استفاده شد. مشارکت‌کنندگان بر اساس معیارهای تعیین‌شده انتخاب شدند تا افرادی دارای دانش تخصصی، تجربه حرفه‌ای و شناخت مستقیم از نیازهای بازار کار حضور داشته باشند. کفایت مشارکت‌کنندگان نیز بر اساس معیارهای خبرگی، ارتباط مستقیم با حوزه حمل‌ونقل و توانایی قضاوت حرفه‌ای درباره شایستگی‌های مورد بررسی در نظر گرفته شد. نتایج با هدف تعمیم آماری به کل ذی‌نفعان بازار کار تفسیر نمی‌شود.

جامعه مشارکت‌کنندگان شامل چهار گروه **ذی‌نفعان دنیای کار، یعنی خبرگان، کارفرمایان، انجمن‌های صنفی-تخصصی و فروشندگان کالا و خدمات** مرتبط بود و معیارهای انتخاب هر گروه تعیین شد.

خبرگان دنیای کار از میان افراد دارای تحصیلات مرتبط، تجربه حرفه‌ای، سابقه فعالیت در آموزش، مشاوره، تولید یا ارائه خدمات تخصصی، عضویت در مجامع حرفه‌ای و اشتغال تخصصی در حوزه حمل‌ونقل انتخاب شدند تا برنامه درسی از منظر دانش تخصصی ارزیابی شود.

انجمن‌های صنفی-تخصصی از میان انجمن‌های دارای مجوز قانونی، شخصیت حقوقی، مدیرعامل و هیئت‌مدیره و سابقه فعالیت رسمی در حوزه حمل‌ونقل انتخاب شدند؛ زیرا این انجمن‌ها در ساماندهی فعالیت‌های تخصصی، تبیین استانداردهای حرفه‌ای و انتقال نیازهای بازار کار نقش دارند.

فروشندگان کالا و خدمات مرتبط مرتبط از میان شرکت‌ها و مؤسسات دارای مجوز فعالیت انتخاب شدند که علاوه بر عرضه کالاهای تخصصی، در زمینه خدمات فنی، تعمیر، نگهداری، طراحی و پشتیبانی تجهیزات و سامانه‌های حرفه‌ای فعالیت داشتند و از اشتغال تخصصی برخوردار بودند. این گروه با هدف انعکاس دیدگاه بازار عرضه، فناوری‌های مورد استفاده و تحولات فنی حرفه انتخاب شد؛ به‌ویژه افرادی که در عرضه فناوری‌های نوین و کالا و خدمات تخصصی پیشرو و دارای عاملیت حرفه‌ای بودند.

کارفرمایان از میان سازمان‌ها و شرکت‌های بزرگ دولتی و خصوصی فعال در حوزه حمل‌ونقل شهری و بین‌شهری انتخاب شدند که در سطح ملی در حوزه ارائه خدمات، اشتغال نیروی انسانی، توسعه فناوری، صادرات یا واردات و سیاست‌گذاری حرفه‌ای نقش مؤثر داشتند. همچنین، برخورداری از جایگاه حرفه‌ای، شناخت نیازهای آینده بازار کار و نقش مؤثر در تعیین استانداردهای شغلی از معیارهای انتخاب این گروه بود.

حجم نمونه پژوهش ۱۵ نفر شامل ۵ نفر از خبرگان دنیای کار، ۳ نفر از کارفرمایان بزرگ، ۲ نفر از انجمن‌های صنفی-تخصصی و ۵ نفر از فروشندگان کالا و خدمات مرتبط بود. در انتخاب مشارکت‌کنندگان تلاش شد تنوع لازم از نظر حوزه فعالیت، نوع خدمات، نوع مالکیت (دولتی و خصوصی) و گستره فعالیت رعایت شود تا دیدگاه‌های متنوع دنیای کار منعکس گردد. بنابراین، ملاک تعیین حجم نمونه، غنای اطلاعات و کیفیت قضاوت‌های تخصصی مشارکت‌کنندگان بود، نه قابلیت تعمیم آماری نتایج.

جدول ۱. مشخصات شرکت‌کنندگان در پژوهش

ردیف	تحصیلات	رشته تحصیلی	سابقه تجربی	نقش حرفه‌ای
۱	دکتری	راه و ترابری	۲۵ سال	خبرگان حرفه‌ای
۲	فوق لیسانس	ژئوتکنیک	۲۹ سال	

	۳	دکتری	برنامه ریزی حمل و نقل	۲۵ سال
	۴	دکتری	راه و ترابری	۱۸ سال
	۵	فوق لیسانس	صنایع	۲۱ سال
انجمن های حرفه ای - تخصصی	۶	لیسانس	حمل و نقل بین المللی	۵۲ سال
	۷	لیسانس	مکانیک	۳۵ سال
فروشنندگان کالا و خدمات	۸	فوق لیسانس	اقتصاد حمل و نقل	۳۳ سال
	۹	فوق لیسانس	مدیریت دولتی	۴۳ سال
	۱۰	دکتری	راه و ترابری	۱۵ سال
	۱۱	فوق لیسانس	برنامه ریزی حمل و نقل	۱۲ سال
	۱۲	دکتری	ریاضی کاربردی	۲۶ سال
کارفرمایان بزرگ	۱۳	دکتری	برنامه ریزی حمل و نقل	۲۰ سال
	۱۴	لیسانس	مدیریت بازرگانی	۲۳ سال
	۱۵	دکتری	راه و ترابری	۱۴ سال

فرایند گردآوری و تحلیل داده‌ها در این پژوهش در دو مرحله متوالی کیفی و کمی انجام شد. در مرحله نخست، به‌منظور شناسایی دیدگاه‌ها، نیازها، کاستی‌ها و الزامات جدید بازار کار، داده‌های کیفی از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ذی‌نفعان بازار کار گردآوری و تحلیل شد. یافته‌های این مرحله، علاوه بر فراهم کردن شناخت عمیق‌تر از دیدگاه‌های حرفه‌ای، در تفسیر و تبیین نتایج مرحله کمی به کار رفت. در مرحله دوم، به‌منظور سنجش میزان انطباق شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی با نیازهای بازار کار و بررسی همگرایی دیدگاه گروه‌های مختلف، از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شد.

مصاحبه نیمه‌ساختاریافته نوعی مصاحبه مبتنی بر «راهنمای مصاحبه» است که در آن موضوع‌ها و پرسش‌های اصلی از پیش طراحی می‌شوند، اما پژوهشگر متناسب با روند مصاحبه می‌تواند ترتیب پرسش‌ها را تغییر دهد، برخی موضوع‌ها را بسط دهد یا پرسش‌های جدیدی مطرح کند (بارنارد، ۲۰۰۶، به نقل از محمدپور، ۱۳۹۷، ص. ۱۳۰). این ویژگی امکان دستیابی به دیدگاه‌های عمیق‌تر و تبیین تجربیات حرفه‌ای مشارکت‌کنندگان را فراهم می‌کند. در این پژوهش، برای چهار گروه مشارکت‌کننده شامل خبرگان دنیای کار، کارفرمایان، انجمن‌های صنفی-تخصصی و فروشنندگان کالا و خدمات مرتبط، راهنمای مصاحبه متناسب با نقش و حوزه تخصصی آنان تدوین شد. اگرچه پرسش‌های آغازین متناسب با جایگاه حرفه‌ای و حوزه فعالیت هر گروه متفاوت بود، همه مصاحبه‌ها بر ارزیابی میزان انطباق شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی رشته حمل‌ونقل با نیازهای واقعی بازار کار متمرکز بودند. محورهای اصلی گفت‌وگو شامل کفایت شایستگی‌های موجود، انطباق با تحولات فناوری و نیازهای محیط کار، الزامات ایمنی، مقررات حرفه‌ای و قابلیت اشتغال‌پذیری فارغ‌التحصیلان بود.

مصاحبه‌ها با طرح پرسش‌های کلی و متناسب با حوزه تخصصی مشارکت‌کنندگان انجام شد تا زمینه بیان آزاد دیدگاه‌ها و تجربه‌های حرفه‌ای آنان فراهم شود. سپس، متناسب با پاسخ هر مشارکت‌کننده، پرسش‌های تکمیلی برای روشن‌شدن موضوع و دستیابی به جزئیات بیشتر مطرح شد. از این‌رو، پاسخ‌ها لزوماً محدود به یک سؤال یا

شایستگی مشخص نبودند و هر مشارکت‌کننده می‌توانست در جریان گفت‌وگو به چند شایستگی، کاستی محتوایی یا نیاز جدید بازار کار اشاره کند. پس از پیاده‌سازی کامل مصاحبه‌ها، داده‌ها به‌صورت یکپارچه و بر اساس مضامین و مفاهیم استخراج‌شده از مجموع پاسخ‌ها تحلیل شدند؛ بنابراین، تحلیل و کدگذاری بر مبنای تفکیک پاسخ‌ها به سؤال‌های منفرد انجام نشد. داده‌ها با کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل و مفاهیم مشابه و مرتبط در قالب مقوله‌ها و مضامین گسترده‌تر سازمان‌دهی شدند. برای شفاف‌سازی فرایند تحلیل کیفی و نشان‌دادن ارتباط مضامین با کدهای محوری و مرتبط، نمونه‌ای از نتایج تحلیل محتوای مصاحبه‌ها در جداول مربوط ارائه شده است تا مسیر تحلیل روشن باشد. در این جدول، گروه مشارکت‌کنندگان و تعداد افرادی که به هر مضمون اشاره کرده‌اند نیز مشخص شده است.

پرسشنامه محقق‌ساخته بر اساس ۳۳ شایستگی حرفه‌ای مندرج در کتاب‌های کارگاهی رشته حمل‌ونقل طراحی شد. این شایستگی‌ها بدون تغییر در عنوان و محتوا و مطابق اسناد رسمی برنامه درسی در پرسشنامه به‌کار گرفته شدند. شایستگی‌های مورد بررسی، شایستگی‌های مصوب برنامه درسی بودند و تدوین‌کنندگان آن‌ها با مشارکت‌کنندگان پژوهش حاضر یکسان نبودند. ارزیابی این شایستگی‌ها حدود پنج سال پس از تدوین و تصویب آن‌ها و توسط گروه مستقلی از ذی‌نفعان بازار کار، شامل خبرگان، کارفرمایان، انجمن‌های صنفی-تخصصی و فروشندگان کالا و خدمات مرتبط، انجام شد. این فاصله زمانی امکان بررسی میزان انطباق شایستگی‌های برنامه درسی با تحولات و نیازهای جدید بازار کار را فراهم کرد. از این‌رو، در مرحله ارزیابی، هر ۳۳ شایستگی موجود در برنامه درسی حفظ شد و امکان حذف یا افزودن شایستگی پس از تحلیل داده‌ها و تعیین میزان اجماع تجربی-حرفه‌ای مورد توجه قرار گرفت.

با توجه به تفاوت نقش و حوزه تخصصی گروه‌های مشارکت‌کننده، پرسش‌های متناسب با جایگاه حرفه‌ای هر گروه طراحی شد؛ با این حال، شایستگی‌های حرفه‌ای به‌عنوان واحد تحلیل در تمامی گروه‌ها ثابت بود و هر چهار گروه درباره همان ۳۳ شایستگی اظهارنظر کردند. پاسخ‌ها بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از ۱ (کمترین میزان موافقت) تا ۵ (بیشترین میزان موافقت) ثبت شد. بنابراین، تفاوت پرسش‌ها ناشی از تفاوت زاویه نگاه و حوزه تخصصی گروه‌ها بود، نه تفاوت در واحد تحلیل.

در این مرحله، مثلث‌سازی منابع داده با استفاده از دیدگاه چهار گروه مستقل ذی‌نفع بازار کار انجام شد. دیدگاه هر چهار گروه درباره هر یک از ۳۳ شایستگی به‌صورت جداگانه بررسی و مقایسه شد. میزان همگرایی یا واگرایی دیدگاه این منابع مستقل، همراه با یافته‌های مصاحبه‌های کیفی، مبنای تفسیر نتایج قرار گرفت. بنابراین، مثلث‌سازی در این پژوهش صرفاً به استفاده از چند ابزار گردآوری داده محدود نبود، بلکه مقایسه دیدگاه منابع مستقل درباره یک واحد تحلیل مشترک را نیز دربرمی‌گرفت.

در مرحله کیفی، اعتبار یافته‌ها از طریق اعتبار اعضا^۱ و مثلث‌سازی منابع داده تقویت شد. در فرایند اعتبار اعضا، خلاصه‌ای از برداشت‌ها و تفسیرهای پژوهشگر در اختیار تعدادی از مشارکت‌کنندگان قرار گرفت و میزان انطباق آن با دیدگاه آنان بررسی شد. همچنین، تمامی مصاحبه‌ها ثبت، پیاده‌سازی و به‌صورت نظام‌مند با استفاده از کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل و مراحل کدگذاری و تحلیل مستندسازی شد. در پژوهش‌های کیفی، پایایی به معنای

¹. Member Checking

قابلیت اعتماد^۱ و انسجام فرایند گردآوری و تحلیل داده‌هاست، نه الزاماً تکرارپذیری نتایج (محمدپور، ۱۳۹۷). مستندسازی مراحل تحلیل، امکان پیگیری مسیر استنتاج پژوهش را فراهم کرد. در بخش کمی، روایی محتوایی پرسشنامه با توجه به ابتدای آن بر شایستگی‌های رسمی برنامه درسی رشته حمل‌ونقل و ارزیابی آن توسط گروه مستقلی از متخصصان بازار کار تأیید شد. افزون بر این، معیارهای مشخص انتخاب مشارکت‌کنندگان و برخورداری آنان از سابقه حرفه‌ای و تخصص مرتبط، اعتبار قضاوت‌های آنان را تقویت کرد. توراف و لینستون^۲ (۱۹۷۵) نیز بر انتخاب افرادی تأکید دارند که نماینده حوزه مورد مطالعه بوده و دانش و آشنایی کافی با موضوع داشته باشند.

پایایی پرسشنامه نیز بر اساس ثبات نسبی قضاوت‌های ارزیابان بازار کار بررسی شد. نزدیکی میانگین امتیازات اعضای هر گروه در اغلب شایستگی‌ها، بیانگر همگرایی قابل قبول و ثبات نسبی قضاوت‌ها بود. همچنین، مقایسه یافته‌های پرسشنامه با نتایج مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و همخوانی دو منبع داده، اعتمادپذیری نتایج را افزایش داد. در تحلیل کمی، برای هر یک از ۳۳ شایستگی حرفه‌ای، میانگین امتیازات چهار گروه محاسبه و بر اساس حدود از پیش تعیین‌شده، شایستگی‌ها در سه وضعیت «تأیید»، «نیازمند بازنگری» و «عدم تأیید» طبقه‌بندی شدند. سپس میزان همگرایی و واگرایی دیدگاه چهار گروه درباره هر شایستگی بررسی شد. یافته‌های دو مرحله کیفی و کمی در کنار یکدیگر تفسیر شدند؛ به گونه‌ای که یافته‌های کیفی برای تبیین دلایل تأیید، بازنگری یا عدم تأیید شایستگی‌ها و شناسایی نیازها و شایستگی‌های احتمالی جدید و نتایج کمی برای نشان دادن میزان انطباق و همگرایی دیدگاه ذی‌نفعان درباره شایستگی‌های موجود به کار رفت.

ساختار مورد بررسی شامل شش شایستگی کلان و ۳۳ شایستگی حرفه‌ای در شش کتاب کارگاهی پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم بود؛ بنابراین، تحلیل در سطح شایستگی‌های حرفه‌ای، شایستگی‌های کلان و کتاب‌های درسی انجام شد. مبنای تصمیم‌گیری درباره تثبیت، اصلاح یا بازنگری هر شایستگی، میزان توافق میان گروه‌های ذی‌نفع همراه با شواهد کیفی بود. همچنین، یادداشت‌های میدانی و شواهد ثبت‌شده در طول پژوهش به‌عنوان داده‌های پشتیبان برای تقویت بسندگی اقناعی یافته‌ها استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

در پاسخ به سؤال اول پژوهش، تحلیل کیفی مصاحبه‌ها نشان داد که خبرگان دنیای کار، ضمن تأیید کلی بسیاری از شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی رشته حمل‌ونقل، به برخی کاستی‌ها، نیازهای جدید و موارد نیازمند بازنگری اشاره کرده‌اند. نمونه‌ای از مضامین استخراج‌شده، کدهای باز، محوری و انتخابی، همراه با گروه مشارکت‌کنندگان و تعداد افراد اشاره‌کننده به هر مضمون، در جدول ۲ ارائه شده است. نتایج آمار توصیفی نیز نشان داد که میانگین ارزیابی خبرگان از میزان انطباق شایستگی‌های حرفه‌ای با پیچیدگی‌های محیط کار، در اغلب موارد در سطح «تأیید» قرار دارد. وضعیت شایستگی‌های حرفه‌ای دروس پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم بر اساس دیدگاه خبرگان در جدول ۳ ارائه شده است. پایین بودن پراکندگی پاسخ‌ها نیز بیانگر همگرایی نسبی دیدگاه‌ها بود که در این پژوهش به‌عنوان شاخص «اجماع تجربی-حرفه‌ای»، نه اجماع دلفی، تفسیر شد.

^۱. Trustworthiness

^۲. Turoff & Linstone

جدول ۲. تحلیل محتوای کیفی استقرایی حاصل از مصاحبه ها

کد های انتخابی	کد محوری	کد باز	مضامین استخراج شده از مصاحبه ها	فراوانی (تعداد)	گروه مشارکت کننده
انطباق برنامه درسی با نیازهای واقعی بازار کار	بازنگری ساختاری	حذف/جایگزینی پودمان های کم کاربرد	سنگین بودن محتوای کارگاه راهداری	۸	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان
	پودمان ها	حذف/جایگزینی پودمان های کم کاربرد	کاربرد کم نصب گاردریل و تابلو در راهداری	۸	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان
	بازنگری و تکمیل محتوای راهداری	تقویت راهداری تخصصی	نیاز به افزودن راهداری زمستانی	۸	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان
		تقویت راهداری تخصصی	ضرورت توجه به راهداری زمستانی، آبروها و ابنیه راه	۸	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان
		تقویت راهداری تخصصی	ضرورت توجه به انواع راهداری شامل جاری، دوره ای و اضطراری	۸	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان
		تقویت راهداری تخصصی	ضرورت پاکسازی آبروها و دهانه پل ها	۸	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان
انطباق برنامه درسی با تحولات فناوری	روزآمدسازی فناوریانه	تاخوگراف و فناوری های نو	نبود تاخوگراف در محتوای آموزش معاینه فنی	۹	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان
		تاخوگراف و فناوری های نو	ضرورت روزآمدسازی فناوری های مورد استفاده در معاینه فنی	۹	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان
انطباق برنامه درسی با نیازهای محیط کار	انطباق با وظایف واقعی محیط کار	بازنگری در شایستگی های پایانه	وجود شایستگی هایی فراتر از ظرفیت و وظایف واقعی پایانه	۹	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان و انجمن ها
	انطباق محتوا با تحولات بازار کار	بازنگری محتوای خدمات سفر	عدم انطباق خدمات سفر با پیچیدگی های فعلی بازار کار	۹	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان و انجمن ها
تقویت شایستگی های حرفه ای مورد نیاز بازار کار	ارتقای شایستگی های تخصصی	تقویت محتوای معاینه فنی	کم عمق بودن آموزش معاینه فنی	۹	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان و انجمن ها
	ارتقای شایستگی های نظارتی	تقویت نظارت و پایش	ضعف آموزش نظارت و پایش	۹	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان و انجمن ها
	ارتقای شایستگی های نظارتی	تقویت نظارت بر خدمات	ضرورت توجه به شکایات مسافری و نقش مدیر فنی	۹	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان و انجمن ها
		تقویت نظارت و کنترل	نبود نظارت مؤثر مدیر فنی شرکت ها	۹	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان و انجمن ها
توسعه و بهسازی محتوای آموزشی	ارتقای کیفیت خدمات مسافری	توسعه فرایند ثبت و پیگیری شکایات	نبود سازوکار مناسب برای ثبت و پیگیری شکایات مسافری	۹	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان و انجمن ها
	بازنگری ساختار محتوایی	تفکیک حوزه های حمل و نقل	ابهام در تفکیک مباحث شهری و برون شهری	۱۰	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان و انجمن ها
		تفکیک حوزه های تخصصی	تداخل حوزه های مختلف حمل و نقل در محتوای آموزشی	۱۰	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان و انجمن ها

	تکمیل محتوای تخصصی	تقویت محتوای حمل و نقل درون شهری	غفلت از حمل و نقل درون شهری	۱۰	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان و انجمن ها
	تکمیل محتوای راهداری	توسعه کنترل حمل و نقل برون شهری	ضرورت اضافه شدن کنترل حمل و نقل برون شهری	۱۰	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان و انجمن ها
	ارتقای ایمنی حرفه ای	تقویت محتوای نگهداری راه	نبود آموزش کافی درباره ابنیه راه و شانه راه	۷	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان
انطباق شایستگی ها با الزامات حرفه ای و ایمنی	ارتقای ایمنی حرفه ای	تقویت ایمنی عملیات	کم توجهی به ایمنی عملیات راهداری	۷	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان
انطباق برنامه درسی با نیازهای واقعی بازار کار	تقویت راهداری تخصصی	توسعه مهارت های عملی راهداری	ضرورت آموزش کاربرد تابلوهای سیار، علف زنی و حصار برف گیر	۷	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان
		توسعه مهارت های عملی راهداری	مغفل ماندن علف زنی و حصار برف گیر در محتوای آموزشی	۷	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان
		توسعه تجهیزات و عملیات ایمنی	ضرورت آموزش تابلوهای سیار اطلاع رسانی عملیات	۷	خبرگان و فروشندگان، کارفرمایان
توسعه و بهسازی محتوای آموزشی	ارتقای کیفیت خدمات مسافری	تقویت مهارت های ارتباطی	ضرورت تقویت مهارت های ارتباط حرفه ای با مسافر	۹	خبرگان و انجمن ها، فروشندگان و کارفرمایان
		تقویت خدمات تخصصی	ضرورت آموزش عملی ارائه خدمات به مسافران توان خواه	۹	خبرگان و انجمن ها، فروشندگان و کارفرمایان
	روزآمدسازی محتوای آموزشی	روزآمدسازی فناوری ها	برخی فناوری های مورد اشاره در کتاب با فناوری های مورد استفاده در بازار کار به روز نیستند.	۳	کارفرمایان
تأمین ایمنی و امنیت در محیط های حمل و نقل	انطباق با فرایندهای واقعی کار	تقویت فرایند تأمین	برخی سامانه های مورد استفاده در بازار کار در محتوای آموزشی دیده نشده اند.	۳	خبرگان و کارفرمایان
	ارتقای امنیت پایانه	تقویت کنترل و نظارت	ضرورت تقویت آموزش تأمین و کنترل تدارکات پایانه	۱۲	خبرگان و انجمن ها، فروشندگان
	ارتقای ایمنی عملیات	تقویت مهارت های عملی ایمنی	ضرورت توجه به کنترل ورود و خروج و تجهیزات نظارتی	۱۲	خبرگان و انجمن ها، فروشندگان
همسوسازی آموزش با واقعیت های حرفه ای بازار کار	انطباق محتوا با نیاز بازار کار	توسعه خدمات بار	ضرورت ثبت و پیگیری الکترونیکی بار	۹	خبرگان و انجمن ها، فروشندگان
	پیوند آموزش با محیط واقعی کار	استفاده از ظرفیت صنعت در آموزش	ضرورت همکاری شرکت های تخصصی حمل و نقل بارهای ترافیکی در آموزش عملی هنجاریان	۱۰	خبرگان و فروشندگان، انجمن ها

خبرگان و فروشندگان، انجمن ها	۱۲	ضرورت استفاده از متخصصان و افراد دارای تجربه حرفه‌ای در آموزش بارهای خطرناک	بهره‌گیری از متخصصان صنعت		
خبرگان و فروشندگان، انجمن ها	۱۰	محدودیت آموزش صرفاً نظری بارهای ترافیکی و ضرورت آشنایی هنجریان با فرایندهای واقعی حمل	تقویت آموزش عملی بارهای ترافیکی	انطباق آموزش با نیازهای بازار کار	
خبرگان و فروشندگان، انجمن ها	۱۲	ضرورت فراهم بودن تجهیزات و شرایط ایمن برای آموزش عملی مهار بار	تأمین الزامات ایمنی محیط آموزش در محیط کار واقعی	ایمنی آموزش‌های عملی	تأمین الزامات ایمنی در آموزش حرفه‌ای
خبرگان و فروشندگان، انجمن ها	۱۲	ضرورت ارزیابی ایمنی محل آموزش مهار بار پیش از اجرای فعالیت عملی هنجریان	کنترل ایمنی محیط آموزش		
خبرگان و فروشندگان، انجمن ها و کارفرمایان	۱۵	ضرورت استفاده از مربی یا فرد متخصص و باتجربه در آموزش عملی مهار بار	بهره‌گیری از نیروی متخصص	الزامات تخصصی آموزش	تخصص‌گرایی در آموزش حرفه‌ای
خبرگان و فروشندگان، انجمن ها	۱۲	مناسب بودن آموزش مهار بار و ضرورت حفظ این شایستگی در برنامه درسی	ضرورت حفظ آموزش مهار بار	کفایت شایستگی‌های حرفه‌ای	انطباق شایستگی‌ها ی حرفه‌ای با الزامات محیط کار
خبرگان و فروشندگان، انجمن ها	۱۲	ضرورت بهره‌گیری از ظرفیت شرکت‌های حمل‌ونقل بین‌المللی برای اجرای بخش عملی آموزش	مشارکت صنعت در آموزش عملی	پیوند آموزش با محیط واقعی کار	همسوسازی آموزش با واقعیت‌های حرفه‌ای بازار کار
خبرگان و فروشندگان، انجمن ها	۱۲	دشواری شبیه‌سازی فرایندهای واقعی حمل‌ونقل بین‌المللی در محیط کارگاه آموزشی	محدودیت شبیه‌سازی؛ فاصله آموزش با محیط واقعی	انطباق آموزش کارگاهی با محیط واقعی کار	

جدول ۳. وضعیت شایستگی‌های حرفه‌ای دروس پایه دهم و یازدهم و دوازدهم رشته حمل و نقل جاده‌ای (نظرات خبرگان)

واحد شایستگی حرفه‌ای	میانگین دیدگاه خبرگان	نوع تصمیم مبتنی بر اجماع تجربی - حرفه ای خبرگان
صدور بلیت و صورت وضعیت	4	تایید
خدمات توشه	4/2	تایید
مهمانداری	4/4	تایید
خدمات ویژه مسافران دارای معلولیت	3/4	نیازمند بازنگری
کنترل خطوط اتوبوسرانی شهری	3/4	نیازمند بازنگری
تدارکات پایانه	3/2	نیازمند بازنگری

نگهبان پایانه	4	تایید
خدمات آتش نشانی	3/2	نیازمند بازنگری
سیستم های حفاظتی پایانه	3/6	نیازمند بازنگری
انبارداری	3	نیازمند بازنگری
حمل بارهای عادی	4/4	تایید
صدور بارنامه	3/8	نیازمند بازنگری
بایگانی اسناد	4/2	تایید
خدمات تصدی گری	3/6	نیازمند بازنگری
پشتیبانی حمل بار	4	تایید
حمل بارهای فاسد شدنی	4/2	تایید
حمل بارهای ترافیکی	4/6	تایید
نظارت و کنترل بارهای ترافیکی	4/5	تایید
مسافربری بین المللی	4	تایید
حمل و نقل ترکیبی	3/8	نیازمند بازنگری
امداد رسانی	3/8	نیازمند بازنگری
سرویس و نگهداری ناوگان جاده ای	3/4	نیازمند بازنگری
معاینه فنی و سیله نقلیه	4	تایید
کنترل ایمنی بارگیری (مهار بار)	4/2	تایید
بارگیری و تخلیه بارهای خطرناک	4/2	تایید
تعمیر روسازی راه	4/8	تایید
نصب علائم راه	4/2	تایید
نصب گارد ریل	4/2	تایید
نصب سرعت گیر	4/4	تایید
نصب ضربه گیر	4/4	تایید
گابیون بندی	4/2	تایید
سنگ چینی	4/2	تایید
نصب توری و بتن پاشی	4/2	تایید

نتایج تحلیل مصاحبه با خبرگان دنیای کار حوزه حمل و نقل نشان داد که با وجود انسجام ساختاری مطلوب برخی کتابهای کارگاهی، برنامه درسی در انطباق با واقعیت های اجرایی، تحولات فناورانه و الزامات نظارتی بازار کار با چالش هایی مواجه است. از دیدگاه مشارکت کنندگان، فقدان شایستگی هایی مانند راهداری زمستانی، مدیریت آبروها، ابنیه راه، نظارت بر عملکرد شرکت ها و خدمات مسافری، کارآمدی برنامه را کاهش می دهد. همچنین، غلبه رویکرد نظری، ابهام در تفکیک

حوزه‌های درون‌شهری و برون‌شهری و ضعف توجه به فناوری‌های کنترلی نوین، ضرورت بازنگری پودمان‌های آموزشی را نشان می‌دهد.

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش، میزان انطباق شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی با فناوری‌های حال و آینده حوزه حمل‌ونقل از دیدگاه کارفرمایان بررسی شد. نتایج نشان داد بیشتر شایستگی‌های فنی پودمان‌های درسی، در سطح زیاد با فناوری‌های حال و آینده این حوزه انطباق دارند؛ باین‌حال، در برخی شایستگی‌ها، به‌ویژه شایستگی‌های پایه دوازدهم، این انطباق در سطح متوسط ارزیابی شد. همچنین، مطابق جدول ۴، پایین بودن پراکندگی پاسخ‌ها نشان‌دهنده همگرایی نسبی دیدگاه کارفرمایان بود و اختلاف قابل‌توجهی میان ارزیابی‌های آنان مشاهده نشد.

جدول ۴. وضعیت شایستگی‌های حرفه‌ای دروس پایه دهم و یازدهم و دوازدهم رشته حمل و نقل جاده‌ای (نظرات کارفرمان)

واحد شایستگی	میانگین دیدگاه کارفرمایان	نوع تصمیم مبتنی بر اجماع تجربی – حرفه‌ای خبرگان
صدور بلیت و صورت وضعیت	4/0	تایید
خدمات توشه	4/3	تایید
مهمانداری	4/0	تایید
خدمات ویژه مسافران دارای معلولیت	4/7	تایید
کنترل خطوط اتوبوسرانی شهری	3/7	نیازمند بازنگری
تدارکات پایانه	3/3	نیازمند بازنگری
نگهبان پایانه	4/3	تایید
خدمات آتش نشانی	4/0	تایید
سیستم‌های حفاظتی پایانه	4/0	تایید
انبارداری	4/0	تایید
حمل بارهای عادی	4/0	تایید
صدور بارنامه	4/0	تایید
بایگانی اسناد	4/7	تایید
خدمات تصدی گری	5/0	تایید
پشتیبانی حمل بار	4/0	تایید
حمل بارهای فاسد شدنی	4/0	تایید
حمل بارهای ترافیکی	3/7	نیازمند بازنگری
نظارت و کنترل بارهای ترافیکی	3/7	نیازمند بازنگری
مسافربری بین‌المللی	3/7	نیازمند بازنگری
حمل و نقل ترکیبی	3/3	نیازمند بازنگری
امدادرسانی	3/33	نیازمند بازنگری
سرویس و نگهداری ناوگان جاده‌ای	3/67	نیازمند بازنگری
معاینه فنی و سیله نقلیه	3/33	نیازمند بازنگری

کنترل ایمنی بارگیری (مهر بار)	3/00	نیازمند بازنگری
بارگیری و تخلیه بارهای خطرناک	3/33	نیازمند بازنگری
تعمیر روسازی راه	3/33	نیازمند بازنگری
نصب علائم راه	3/33	نیازمند بازنگری
نصب گاردریل	3/33	نیازمند بازنگری
نصب سرعت گیر	3/33	نیازمند بازنگری
نصب ضربه گیر	3/33	نیازمند بازنگری
گابیون بندی	3/33	نیازمند بازنگری
سنگ چینی	3/33	نیازمند بازنگری
نصب توری و بتن پاشی	3/33	نیازمند بازنگری

تحلیل کیفی مصاحبه با کارفرمایان نشان داد که برنامه درسی رشته حمل و نقل با شکاف معناداری در فناوری‌های نوین و سامانه‌های هوشمند مواجه است. از دیدگاه مشارکت‌کنندگان، ظهور شایستگی‌هایی مانند پشتیبانی سیستم‌های هوشمند، مسیریابی هوشمند و مدیریت سامانه‌های تخصصی حمل و نقل، ضرورت به‌روزرسانی کتاب‌های کارگاهی، به‌ویژه پایه‌های دهم و دوازدهم، را آشکار می‌کند. همچنین، توسعه خدمات پایانه‌ای و الزامات نوین ایمنی و بهداشت، شایستگی‌های مورد نیاز بازار کار را فراتر از رویکرد سنتی گسترش داده است. کم‌توجهی به مهارت‌های اقتصادی و بازاریابی نیز می‌تواند بر اشتغال‌پذیری فارغ‌التحصیلان تأثیر منفی بگذارد.

در پاسخ به سوال سوم پژوهش، از دیدگاه فروشندگان کالا و خدمات، میزان توجه‌کنندگی شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی برای بازار کار حوزه حمل و نقل بررسی شد. با توجه به ماهیت کالا و خدمات در این حوزه، نظرات مدیران شرکت‌های حمل و نقل کالا به‌عنوان نمایندگان این گروه دریافت شد. نتایج نشان داد که شایستگی‌های حرفه‌ای پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم، به‌طور کلی پاسخگوی نیازهای بازار کار این حوزه هستند. با این حال، برخی شایستگی‌ها، مانند خدمات آتش‌نشانی و خدمات ویژه مسافران دارای معلولیت، اگرچه در پایانه‌های شهری و برون‌شهری معمولاً ردیف شغلی مستقلی ندارند و اجرای آن‌ها بر عهده نیروهای مرتبط است، از دیدگاه مشارکت‌کنندگان همچنان ارزشمندند؛ زیرا علاوه بر توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای هنرجویان، به تقویت فرهنگ ایمنی، مسئولیت‌پذیری و ارائه خدمات مناسب به گروه‌های خاص کمک می‌کنند. همچنین، مطابق جدول ۵، پایین بودن میزان پراکندگی پاسخ‌ها نشان‌دهنده همگرایی نسبی دیدگاه این گروه در ارزیابی میزان توجه‌کنندگی شایستگی‌ها برای بازار کار بود و اختلاف قابل‌توجهی میان نظرات آنان مشاهده نشد.

جدول ۵. وضعیت شایستگی‌های حرفه ای دروس پایه دهم و یازدهم رشته حمل و نقل جاده ای (نظرات فروشندگان)

شایستگی حرفه ای	میانگین دیدگاه فروشندگان	نوع تصمیم مبتنی بر اجماع تجربی – حرفه ای خبرگان
صدور بلیت و صورت وضعیت	4/6	تایید
خدمات توشه	4/8	تایید
مهمانداری	4/8	تایید
خدمات ویژه مسافران دارای معلولیت	4/75	تایید
کنترل خطوط اتوبوسرانی شهری	4	تایید
تدارکات پایانه	3/8	نیازمند بازنگری
نگهبان پایانه	4/4	تایید
خدمات آتش نشانی	4/6	تایید
سیستم های حفاظتی پایانه	4	تایید
انبارداری	4/2	تایید
حمل بارهای عادی	4/6	تایید
صدور بارنامه	4/6	تایید
بایگانی اسناد	4	تایید
خدمات تصدی گری	4/4	تایید
پشتیبانی حمل بار	4	تایید
حمل بارهای فاسد شدنی	4/2	تایید
حمل بارهای ترافیکی	4/4	تایید
نظارت و کنترل بارهای ترافیکی	4/6	تایید
مسافربری بین المللی	4/2	تایید
حمل و نقل ترکیبی	4/6	تایید
امدادرسانی	4/4	تایید
سرویس و نگهداری ناوگان جاده ای	4/6	تایید
معاینه فنی و سیله نقلیه	4/6	تایید
کنترل ایمنی بارگیری (مهار بار)	4/6	تایید
بارگیری و تخلیه بارهای خطرناک	4/8	تایید
تعمیر روسازی راه	4/4	تایید
نصب علائم راه	4/4	تایید
نصب گاردریل	4/6	تایید
نصب سرعت گیر	4/6	تایید
نصب ضربه گیر	4/6	تایید

گابیون بندی	4/2	تایید
سنگ چینی	4/2	تایید
نصب توری و بتن پاشی	4/2	تایید

نتایج تحلیل مصاحبه‌ها نشان داد اگرچه شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی رشته حمل‌ونقل از کارآمدی و کاربردپذیری بالایی، به‌ویژه در بخش خصوصی، برخوردارند، خلأ شایستگی‌های بازاریابی مشهود است. مشارکت‌کنندگان، آموزش فرایندهای اداری، برنامه‌ریزی، بودجه و منطق تصمیم‌سازی را برای شکل‌گیری ذهنیت حرفه‌ای هنرجویان ضروری دانستند. همچنین، توجه به حمل‌ونقل ترکیبی، مدیریت تقاضای سفر، تکمیل آموزش‌های تخصصی حمل بار و تقویت مبانی فنی، حقوقی و ایمنی راهداری را الزامات مهم بهبود برنامه درسی برشمردند.

در پاسخ به سوال چهارم پژوهش، نقش شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی در فراهم‌سازی زمینه اشتغال فارغ‌التحصیلان از دیدگاه انجمن‌های صنفی حوزه حمل‌ونقل بررسی شد. نتایج نشان داد شایستگی‌های حرفه‌ای پیش‌بینی‌شده در برنامه درسی، ظرفیت مناسبی برای افزایش اشتغال‌پذیری فارغ‌التحصیلان دارند. به اعتقاد دبیران انجمن‌های صنفی، راه‌اندازی رشته حمل‌ونقل در شاخه فنی‌وحرفه‌ای، اقدامی مؤثر از سوی وزارت آموزش و پرورش در پاسخ به نیازهای بازار کار بوده است. آنان همچنین معتقد بودند صنعت حمل‌ونقل با کمبود نیروی انسانی ماهر و آموزش‌دیده مواجه است و بخش قابل توجهی از شاغلان این حوزه، بدون تحصیلات مرتبط وارد بازار کار شده‌اند. ازاین‌رو، اجرای برنامه درسی مبتنی بر شایستگی و کسب مهارت‌های حرفه‌ای متنوع، می‌تواند ورود موفق‌تر هنرجویان به بازار کار و ارتقای کیفیت نیروی انسانی را فراهم سازد. همچنین، نتایج جدول ۶ نشان داد پراکندگی پایین پاسخ‌ها، بیانگر همگرایی نسبی دیدگاه انجمن‌های صنفی درباره نقش شایستگی‌های حرفه‌ای در افزایش اشتغال‌پذیری است.

جدول ۶. وضعیت شایستگی‌های حرفه‌ای دروس پایه دهم و یازدهم رشته حمل و نقل جاده‌ای (نظرات انجمن‌های صنفی)

شایستگی حرفه‌ای	میانگین دیدگاه انجمن‌ها	نوع تصمیم مبتنی بر اجماع تجربی - حرفه‌ای خبرگان
تایید		
صدور بلیت و صورت وضعیت	۵	تایید
خدمات توشه	۵	تایید
مهمانداری	۵	تایید
خدمات ویژه مسافران دارای معلولیت	۵	تایید
کنترل خطوط اتوبوسرانی شهری	۵	تایید
تدارکات پایانه	۵	تایید
نگهبان پایانه	۵	تایید
خدمات آتش نشانی	۵	تایید
سیستم‌های حفاظتی پایانه	۵	تایید
انبارداری	۵	تایید
حمل بارهای عادی	۵	تایید
صدور بارنامه	۵	تایید
بایگانی اسناد	۵	تایید

خدمات تصدی گری	۵	تایید
پشتیبانی حمل بار	۵	تایید
حمل بارهای فاسد شدنی	۵	تایید
حمل بارهای ترافیکی	۵	تایید
نظارت و کنترل بارهای ترافیکی	۵	تایید
مسافربری بین المللی	۵	تایید
حمل و نقل ترکیبی	۵	تایید
امدادرسانی	۵	تایید
سرویس و نگهداری ناوگان جاده ای	۵	تایید
معاینه فنی و سیله نقلیه	۵	تایید
کنترل ایمنی بارگیری (مهار بار)	۵	تایید
بارگیری و تخلیه بارهای خطرناک	۵	تایید
تعمیر روسازی راه	۵	تایید
نصب علائم راه	۵	تایید
نصب گاردریل	۵	تایید
نصب سرعت گیر	۵	تایید
نصب ضربه گیر	۵	تایید
گابیون بندی	۵	تایید
سنگ چینی	۵	تایید
نصب توری و بتن پاشی	۵	تایید

نتایج تحلیل مصاحبه‌ها نشان داد شایستگی‌های حرفه‌ای تعیین‌شده، در صورت اجرای صحیح در کارگاه‌های آموزشی هنرستان توسط هنرآموزان و هنرجویان، می‌توانند زمینه اشتغال را فراهم کنند. به اعتقاد دبیران انجمن‌های صنفی، اجرای شایستگی‌های حرفه‌ای در محیط آموزشی هنرستان، نقش اساسی در یادگیری و کسب شایستگی هنرجویان دارد. همچنین، وجود تجهیزات کارگاهی موردنیاز و استفاده مؤثر از آن‌ها در فرایند آموزش اهمیت زیادی دارد. در بخش راهداری نیز، اگرچه شایستگی‌های حرفه‌ای زمینه اشتغال هنرجویان را فراهم می‌کنند، شایستگی‌های مرتبط با عملیات راهداری و نگهداری راه، نیازمند بازنگری و به‌روزرسانی متناسب با قوانین، دستورالعمل‌ها و فناوری‌های نوین این حوزه هستند.

بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر، ارزشیابی برنامه درسی رشته حمل و نقل از دیدگاه ذی‌نفعان بازار کار با تأکید بر شایستگی‌های حرفه‌ای مندرج در کتاب‌های درسی و کارگاهی بود. نتایج بخش کمی نشان داد بخش قابل توجهی از شایستگی‌های حرفه‌ای برنامه درسی با نیازهای فعلی بازار کار انطباق مناسبی دارند و پاسخگوی بخش مهمی از مهارت‌های مورد انتظار



نمودار ۱- اجماع تجربی - حرفه ای ذینفان بازار کار حوزه حمل و نقل

برای ورود به مشاغل اجرایی حمل و نقل هستند. تحلیل کیفی مصاحبه‌ها نیز درک عمیق‌تری از نقاط قوت، کاستی‌ها و نیازهای نوظهور برنامه درسی فراهم کرد.

یافته‌های تحلیل محتوای کیفی نشان داد شایستگی‌های موجود در بسیاری از موارد از کفایت نسبی برخوردارند؛ باین حال، برخی حوزه‌ها به بازنگری، تکمیل و روزآمدسازی نیاز دارند. مهم‌ترین مضامین شامل انطباق محتوا با نیازهای بازار کار، تکمیل محتوای تخصصی و نظارتی، روزآمدسازی فناوری، تقویت آموزش عملی و ایمنی و پیوند آموزش با محیط واقعی کار بود. مشارکت‌کنندگان بر تقویت آموزش راهداری تخصصی، بارهای خطرناک و ترافیکی، مهار انواع بار، حمل و نقل بین‌المللی و ترکیبی و آموزش نظارت و پایش تأکید کردند. همچنین همکاری هنرستان‌ها با شرکت‌ها و متخصصان صنعت و تأمین تجهیزات و شرایط ایمن برای آموزش عملی این حوزه‌ها ضروری دانسته شد.

تحلیل تطبیقی پودمان‌ها نشان داد «عملیات ایمنی و امداد رسانی» و «عملیات راهداری و نگهداری راه» بیش از سایر پودمان‌ها نیازمند بازنگری محتوایی و ساختاری هستند. شایستگی‌های امداد رسانی و معاینه فنی وسایل نقلیه باید متناسب با فناوری‌ها، تجهیزات و رویه‌های جاری به‌روزرسانی شوند و راهداری زمستانی نیز به‌عنوان نیاز جدید بازار کار به برنامه درسی افزوده شود. در سطح شایستگی‌های منفرد، بیشترین پراکندگی دیدگاه‌ها درباره کنترل خطوط اتوبوس‌رانی شهری، خدمات تصدی‌گری و حمل و نقل ترکیبی مشاهده شد که بیانگر همگرایی کمتر دیدگاه‌ها درباره انطباق آن‌ها با شرایط و پیچیدگی‌های محیط واقعی کار است.

همراه پرسشنامه، مصاحبه‌ها شایستگی‌های نوظهوری را آشکار کردند که در فهرست شایستگی‌ها پیش‌بینی نشده بودند؛ از جمله پشتیبانی سامانه‌های هوشمند حمل‌ونقل، مسیریابی هوشمند، خدمات فروشگاهی و شارژ دیجیتال در پایانه‌ها، نظافت مکانیزه، ایزولاسیون صوتی پایانه‌های مسافربری و آشنایی با سامانه‌های تخصصی راهداری و حمل‌ونقل. این یافته نشان می‌دهد مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته، علاوه بر ارزیابی شایستگی‌های تعیین‌شده، نیازهای نوظهور بازار کار را نیز شناسایی کرده‌اند.

تحلیل شش شایستگی کلان نشان داد ارزیابی ذی‌نفعان مثبت و بیانگر انطباق نسبی شایستگی‌های تعریف‌شده با نیازهای حرفه‌ای حمل‌ونقل است. پایین بودن پراکندگی پاسخ‌ها نیز بیانگر همگرایی نسبی دیدگاه‌هاست. بااین‌حال، همگرایی گروه‌ها یکسان نبود؛ انجمن‌های صنفی و مدیران شرکت‌های حمل‌ونقل کالا ارزیابی مشابه‌تری داشتند که احتمالاً به ارتباط مستقیم‌تر آنان با نیازهای بازار مربوط است. خبرگان و کارفرمایان نیز بیشتر شایستگی‌ها را متناسب دانستند، هرچند در برخی موارد اختلاف نظر داشتند که می‌تواند ناشی از تفاوت تجربه، نوع فعالیت و اولویت‌های تخصصی باشد.

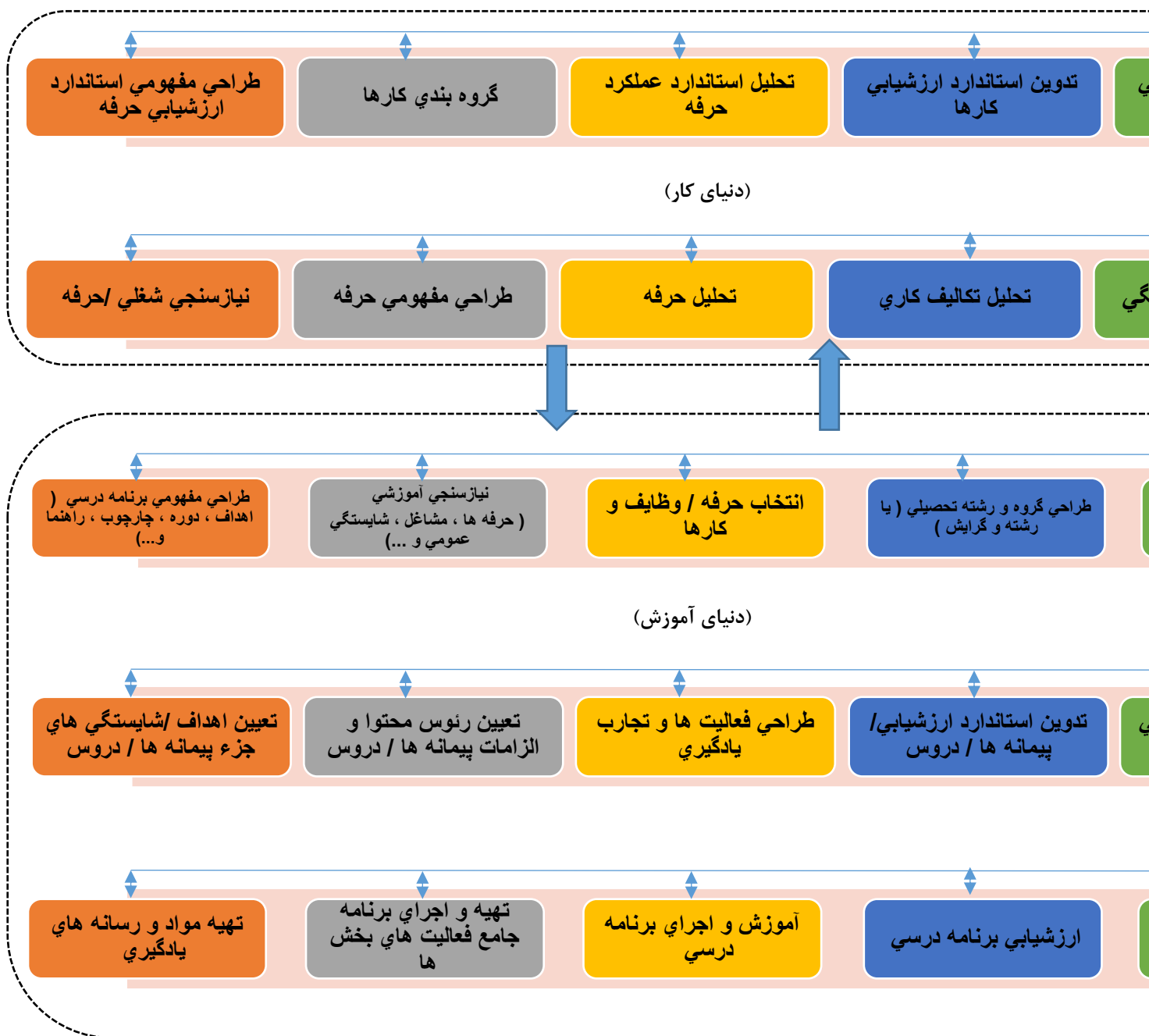
در مجموع، شواهد کمی و کیفی نشان می‌دهد برنامه درسی رشته حمل‌ونقل از نظر پوشش شایستگی‌های پایه ظرفیت مناسبی دارد، اما در برخی حوزه‌ها با تحولات فناوری و نیازهای نوظهور بازار کار همگام نشده است. کارفرمایان و خبرگان بر فناوری‌های نوین، سامانه‌های هوشمند و مهارت‌های نوظهور، انجمن‌های صنفی بر ایمنی، مقررات و نگهداری پیشگیرانه راه‌ها و مدیران شرکت‌ها بر بازاریابی خدمات حمل‌ونقل و توسعه فعالیت‌های اقتصادی تأکید داشتند. در برخی پودمان‌ها، غلبه محتوای نظری بر آموزش عملی و ابهام میان مباحث حمل‌ونقل درون‌شهری و برون‌شهری، انطباق شایستگی‌ها با شرایط واقعی کار را محدود کرده است.

با وجود این، حفظ شایستگی‌هایی مانند خدمات ویژه مسافران دارای معلولیت، خدمات آتش‌نشانی و تدارکات پایانه‌ها، به دلیل اهمیت آموزشی و اجتماعی، ضروری است؛ زیرا می‌تواند به ارتقای ایمنی، کیفیت خدمات و توجه به گروه‌های خاص کمک کند.

بر این اساس، مهم‌ترین پیامد کاربردی پژوهش، بازنگری هدفمند و تدریجی برنامه درسی بر پایه شواهد میدانی است. این بازنگری باید افزودن راهداری زمستانی، نگهداری پیشگیرانه راه‌ها، سامانه‌های هوشمند، فناوری‌های نوین بخش مسافری، بار و حمل‌ونقل بین‌المللی، بازاریابی خدمات، نظارت بر عملکرد شرکت‌ها و تقویت آموزش ایمنی و بازرسی را دربرگیرد. همچنین بازتعریف برخی پودمان‌ها، حذف یا جایگزینی محتوای کم‌کاربرد و افزایش آموزش‌های عملی و کارگاهی می‌تواند کیفیت برنامه درسی، آمادگی حرفه‌ای و اشتغال‌پذیری فارغ‌التحصیلان را ارتقا دهد.

- اسماعیلی، مهدی. (۱۳۹۴). *فرایند جدید برنامه درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای*. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
- دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش. (۱۴۰۳). *راهنمای برنامه درسی رشته حمل و نقل جاده‌ای*. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
- محمدپور، احمد. (۱۳۹۷). *ضدروش: زمینه‌های فلسفی و رویه‌های عملی در روش‌شناسی کیفی*. انتشارات لوگوس.
- Bakhtari Aghdam, F., Sadeghi-Bazargani, H., Azami-Aghdash, S., Esmaeili, A., Panahi, H., Khazaee-Pool, M., & Golestani, M. (2020). Developing a national road traffic safety education program in Iran. *BMC Public Health*, 20, Article 1064. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09142-1>
- Behbahani, A. (2010). Technical and vocational education and the structure of education system in Iran. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 5, 1071–1075. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.237>
- Cai, J., & Kosaka, M. (2024). Conceptualizing technical and vocational education and training as a service through service-dominant logic. *SAGE Open*, 14(2), Article 21582440241240847. <https://doi.org/10.1177/21582440241240847>
- Eisner, E. W. (1985). *The art of educational evaluation: A personal view*. Falmer Press.
- Hanga-Aro-Rau Manufacturing, Engineering and Logistics Workforce Development Council. (2024, July). Registration of commercial road transport skill standards. New Zealand Qualifications Authority. <https://www.nzqa.govt.nz/nqfdocs/summaries/2024/Jul24/RevSumJul24-17.html>.
- Linstone, H. A., & Turoff, M. (Eds.). (1975). *The Delphi method: Techniques and applications*. Addison-Wesley.
- Mejía Dorantes, L., & Allen, H. (2024). A review of the future transport labour market: An EU approach. *European Transport Studies*, 1, Article 100007. <https://doi.org/10.1016/j.ets.2024.100007>
- Narsico, L. O., & Narsico, P. G. (2023). Technical curriculum implementation and evaluation framework. *International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research*, 4(12), 4168–4181. <https://doi.org/10.11594/ijmaber.04.12.02>
- National Skills Academy for Rail. (2024). *Future skills assessment for the transport sector*. Department for Transport. <https://www.gov.uk/government/publications/future-skills-needs-across-the-transport-sector>

- Özer, M., & Suna, H. E. (2019). Future of vocational and technical education in Turkey: Solid steps taken after Education Vision 2023. *Journal of Education and Humanities*, 10(20), 166–192.
- Salleh, K. M., & Sulaiman, N. L. (2020). Reforming technical and vocational education and training (TVET) on workplace learning and skills development. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(5), 2964–2967.
<https://doi.org/10.35940/ijrte.E6553.018520>
- Wang, S., Mack, E. A., Kalani, N., Chang, C.-H., & Cotten, S. R. (2025). Workforce development in the trucking industry: A comprehensive analysis of truck driver training entities. *Transport Economics and Management*, 3, 23–34.
<https://doi.org/10.1016/j.team.2024.11.003>
- World Road Association. (2023). *PIARC strategic plan 2024–2027*. PIARC.
- Wu, X., & Ye, Y. (2018). Curriculum of technical and vocational education. In X. Wu & Y. Ye, *Technical and vocational education in China* (pp. 61–95). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-981-13-0839-0_3



متن نمودار ۲

شایستگی های کلان	خبرگان	فروشنندگان کالا و خدمات	انجمن ها	کارفرمایان
خدمات سفر و گردشگری	3.9	4.6	5.0	4.1
سیستم های نگهداری و کنترل پایانه	3.3	4.2	5.0	3.8
سازماندهی عملیات حمل بار	4.0	4.3	5.0	4.3
فنون تصدی گری	4.2	4.4	5.0	4.0
عملیات ایمنی و امداد رسانی	3.9	4.6	5.0	4.0
عملیات راهداری و نگهداری راه	4.3	4.4	4.6	3.3