

Original Article

Identifying the Desirable Elements of Organizational Training for Industry of Electricity and Water Engineers Based on the Professionalism Approach

Zainab Sharaf*

Mohammad Reza Nili Ahmadabadi**

Mohammad Javad Liaghatdar***

Introduction

The present research has analyzed the ideal pattern of organizational training for water and electricity engineers based on the teachings of the professionalism approach. The purpose of the research is to identify the important elements of the ideal pattern of organizational training for engineers from the perspective of curriculum planning and to express the characteristics of each of these elements.

Method

This qualitative research employs a phenomenological approach. Data was gathered through semi-structured interviews with 20 lecturers and industry employers, following the principle of theoretical saturation and utilizing purposeful sampling along with a snowball technique. The seven-step Colaizzi coding method was used for data analysis.

Results

The findings show that, the desirable process of training engineers in the four basic elements of goal setting (clear and based on competence dimensions; attainable; based on interest and job and managerial needs and a forward-looking view of today's technologies), content design and compilation (comprehensiveness of content; based on job needs and skills; attractiveness and appropriate organization and based on the principle of

* PhD Student, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

** Associate Professor, University of Isfahan, Isfahan, Iran. *Corresponding Author:*

m.nili.a@edu.ui.ac.ir

*** Professor, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

usefulness), teaching and learning strategies (active teaching method; use of technological platforms; participation in learning and suitability to learners' conditions) and Evaluation and revision of the program (standardization of the evaluation tool, emphasis on the types of goals and variety of evaluators and corrective feedback and design of the rehabilitation program) can be abstracted.

Discussion

The findings suggest that the elements of the organizational training model, ranked in order of importance; include goal setting, program evaluation and revision, content design and formulation, and teaching and learning strategies. Attention to the characteristics of these elements can guide the design and development of customized organizational training programs based on the professional competence of engineers.

Keywords: Curriculum, Organizational Training, Professionalism, Industry of Electricity and Water.

Author Contributions: The second Author was responsible for leading the overall research process. The first Author was responsible for research plan design, data collection and analysis and all authors discussed the results, reviewed and approved the final version of the manuscript.

Acknowledgments: The authors thank all dear teachers who have helped us in this research.

Conflicts of interest: The authors declare there is no conflict of interest in this article.

Funding: This research is not sponsored by any institution and all costs have been borne by the authors

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۵/۱۴
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰

مجله‌ی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز
بهار و تابستان ۱۴۰۳، دوره‌ی ششم، سال ۳۱
شماره‌ی ۱، صص: ۲۵-۵۰

مقاله پژوهشی

شناسایی عناصر مطلوب آموزش‌های سازمانی مهندسان صنعت آب و برق بر مبنای رویکرد حرفه‌گرایی

زینب شرف*

محمد رضا نیلی احمدآبادی**

محمد جواد لیاقت‌دار***

چکیده

پژوهش حاضر به واکاوی الگوی مطلوب آموزش‌های سازمانی مهندسان صنعت آب و برق، بر مبنای آموزه‌های رویکرد حرفه‌گرایی پرداخته است. هدف پژوهش، شناسایی عناصر مطلوب آموزش‌های سازمانی مهندسان، از منظر برنامه‌ریزی درسی و بیان ویژگی‌های عناصر مذکور است. پژوهش از نظر هدف کاربردی است و با روش کیفی از نوع پدیدارشناسی انجام شده است. داده‌های تحقیق با رعایت اصل اشباع نظری، از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۲۰ مدرس و کارفرمای صنعت، به روش نمونه‌گیری هدفمند و تکنیک گلوله‌برفی و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش کدگذاری هفت مرحله‌ای کلاسیک استفاده شده است. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است، الگوی مطلوب آموزش‌های مهندسان در چهار عنصر اساسی تعیین هدف (واضح و مبتنی بر ابعاد شایستگی؛ قابل دستیابی؛ مبتنی بر علاقه و نیاز شغلی و مدیریتی و نگاه آینده‌نگرانه به تکنولوژی‌های روز)، طراحی و تدوین محتوا (جامعیت محتوا؛ مبتنی بر نیاز و مهارت‌های شغلی؛ جذابیت و سازمان‌دهی مناسب و مبتنی بر اصل سودمندی)، راهبردهای تدریس و یادگیری (روش تدریس فعال؛ استفاده از بسترهای فناورانه؛ مشارکت در یادگیری و تناسب با شرایط یادگیرندگان) و ارزشیابی و بازنگری برنامه (استاندارد بودن ابزار ارزشیابی، تأکید بر انواع هدف و تنوع ارزیابان و بازخورد اصلاحی و طراحی برنامه ترمیمی) قابل انتزاع است؛ به‌طور کلی عناصر الگوی آموزش‌های سازمانی، به ترتیب اهمیت، شامل تعیین هدف، ارزشیابی و بازنگری برنامه، طراحی و تدوین محتوا و راهبردهای تدریس و

* دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

m.nili.a@edu.ui.ac.ir

** دانشیار، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول)

*** استاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

یادگیری است و توجه به ویژگی‌های عناصر مذکور می‌تواند در طراحی و تدوین برنامه‌های آموزش سازمانی حرفه‌گرایانه مهندسان مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: آموزش‌های سازمانی، برنامه‌درسی، حرفه‌گرایی، صنعت آب و برق.

مقدمه

یادگیری‌های حاصل از نظام آموزش رسمی و آموزش عالی معمولاً نمی‌تواند پاسخگوی دانش و توانمندی‌های موردنیاز محیط کار باشند؛ بنابراین بخش عمده‌ی مهارت‌های حرفه‌ای و شایستگی‌ها در محیط کار فراگرفته می‌شود. به‌زعم (Nobel and Hassel, 2008) چگونگی و عمق این یادگیری به میزان اهمیت و توجه سازمان‌ها به جایگاه آموزش و بهسازی کارکنان بستگی دارد. درواقع، سرمایه انسانی در بازار کار، حاصل فرایندی متشکل از تحصیل، آموزش و ابتکارات حرفه‌ای برای بهبود دانش، مهارت، توانایی‌ها، ارزش‌ها و دارایی‌های اجتماعی است که منجر به رضایت شغلی و بهبود عملکرد سازمان می‌گردد (Marimuthu, 2009). از نظر Everwijn et al. (1993) آموزش و به‌طور ویژه آموزش حرفه‌ای، فنی و شغلی همیشه با این مسئله مواجه است که دانش کسب‌شده به معنای به‌کارگیری موفقیت‌آمیز آن در عمل نیست. از سویی، هیچ‌چیز بی‌فایده‌تر از فراگرفتن محض اطلاعات نیست (Miller, 1990). آموزش برای کارکنان، فرآیندی است که دانش، مهارت و نگرش‌های خاصی را آموزش می‌دهد تا کارکنان، مهارت بیشتری داشته باشند و بتوانند مسئولیت‌های خود را مطابق با استانداردهای کاری، به‌گونه‌ای مطلوب انجام دهند (Niati et al., 2021). یک برنامه آموزشی، زمانی می‌تواند ارزشمندی خود را توجیه کند که بر یافته‌های علم آموزش بنا نهاده شده باشد. تأکید بر امر آموزش در سازمان‌ها نیز متأثر از نقش حیاتی یادگیری در محیط کار و توسعه دانش حرفه‌ای در زندگی کاری است (Billett, 2006). به باور (Grenier, 2015) در یادگیری محیط کار، بایستی محتوای یادگیری کارکنان در محیط کار مورد توجه قرار گیرد و بر ماهیت چندوجهی آن، که شامل کسب مهارت‌های موردنیاز و تحول کارکنان است، توجه شود. افراد و گروه‌ها عواملی هستند که از طریق آن‌ها یادگیری سازمانی محقق می‌شود. (Argyris, 1995) نیز یادگیری سازمانی را درگرو به اشتراک گذاشتن دانش، باور و مفروضات در افراد گروه‌ها می‌داند. ازجمله مفاهیم وابسته به آموزش‌های سازمانی، برنامه‌ریزی‌درسی است که به

سازمان‌دهی مجموعه فعالیت‌های یاددهی و یادگیری به‌منظور ایجاد تغییرات مطلوب در رفتار یادگیرنده و ارزشیابی میزان تحقق این تغییرات اطلاق می‌گردد. صاحب‌نظران مختلف، برنامه درسی را متشکل از عناصر متعددی می‌دانند به‌عنوان مثال تایلر^۱، عناصر برنامه درسی را شامل «اهداف و مقاصد، تجربیات یادگیری، سازمان دادن و ارزشیابی»؛ و فتحی و اجارگاه، عناصر برنامه درسی محیط کار را مشتمل بر «هدف، محتوا، توالی، فرایندهای یادگیری، منابع آموزشی، ارزشیابی و اصلاح و تعدیل» می‌دانند (Fathi Vajargah et al., 2017).

آموزش‌های سازمانی، حاصل طراحی مناسب برنامه درسی است و از یک الگوی برنامه‌ریزی درسی تبعیت می‌کند. توسعه فردی و حرفه‌ای از یکسو، مستلزم ظرفیت‌سازی از طریق آموزش و ایجاد فرصت‌های یادگیری برای فرد و از سوی منوط به پذیرش سهم مؤثر فرد در یادگیری و پرورش قابلیت‌های وی از طریق فرایند ارزیابی، عکس‌العمل و انجام اقدامات اصلاحی است (Ghoraishi Khorasgani, 2022). چنانچه فرایند آموزش از کیفیت لازم برخوردار باشد و بر اساس نیازسنجی‌های دقیق و تجزیه و تحلیل نیازهای شغلی طراحی شود، می‌تواند فراگیران را به نقطه‌ی مطلوب برساند. در صورتی‌که دوره‌های آموزشی و مدرسان از کیفیت لازم برخوردار باشند و از طرفی، فراگیران بازخوردهای پی‌درپی دریافت کنند، این عوامل در تعامل با یکدیگر می‌توانند بر کسب صلاحیت حرفه‌ای فراگیران اثرگذار باشد. فراگیران کلاس، زمانی که در معرض یک برنامه آموزشی قرار می‌گیرند، نیازمند تقویت مکرر هستند تا زمانی که به شایستگی‌های مورد انتظار از دوره آموزشی برسند. البته انتخاب و چیدمان برنامه‌های درسی باید تابع قوانین و مقررات باشد و بین مباحث تئوریک و صلاحیت ضروری برای صنعت، پیوستگی و ارتباط ایجاد شود؛ زیرا یک ارتباط مستقیم و قوی بین کیفیت مدرسان و مهارت‌های حرفه‌ای فراگیران وجود دارد که این ارتباط تحت تأثیر غیرمستقیم بازخورد است. از آنجاکه پایه و اساس تربیت صلاحیت‌محور، مبتنی بر مهارت آموزشی فرد محور است، ارائه‌ی بازخوردهای تکلیف محور یا وظیفه محور و توصیه‌های اصلاحی به فراگیران می‌تواند اعتماد به نفس آنان را در راستای رسیدن به صلاحیت شغلی افزایش دهد (Boahin & Hofman, 2014). اگر قرار است برنامه‌های آموزشی، موفقیت‌آمیز عمل کنند، باید به‌طور اخص، نیازهای واقعی فراگیران را مدنظر قرار دهد؛ بنابراین طراحی

مناسب برنامه‌های درسی، می‌تواند نقش مهمی در فائق آمدن بر چالش‌های موجود و کیفیت آموزش ایفا نماید (Madigan & Etal, 2019).

گمان می‌رود آموزه‌های رویکرد حرفه‌گرایی بتواند راهبردی در جهت رفع نقایص آموزش‌های متداول باشد و تأثیر شگرفی بر توانمندسازی حرفه‌ای مهندسان داشته باشد. پیشرفت علم و فناوری و حجم انبوه دانش و اطلاعات موجب شده که همواره آموزش با چالش‌های تغییر و عدم قطعیت مواجه باشد و درواقع، گفتمان حرفه‌گرایی، درمانی برای مواجهه با این چالش‌ها و عدم قطعیت‌ها را فراهم می‌کند (Hashem Abadi et al., 2017). یکی از جوانب حرفه‌گرایی، پیکره مشترک دانشی است که اعضای حرفه با یکدیگر به اشتراک می‌گذارند (Klass, 1961). کسب شایستگی‌های حرفه‌ای و بهنگام‌سازی آن مستلزم توسعه‌ی مستمر حرفه‌ای در سه حوزه‌ی دانش فنی، مهارت‌های تخصصی و ویژگی‌های فردی مانند مشارکت در کارگروهی، حل مشکل و توسعه مهارت‌های مدیریت عمومی است (Roscoe, 2010). حرفه‌گرایی نیرویی است که قادر است فردگرایی را به سمت نیازهای جامعه سوق دهد (Carlson & Longman, 2010). حرفه‌گرایی، رمز ماندگاری حرفه‌ای‌ها و زمینه‌ی توسعه‌ی کشورهاست و به همین سبب، کشورهای توسعه‌یافته بر حرفه‌گرایی تأکید دارند (Faramarz Gharamaleki, 2019)؛ بنابراین تلاش در جهت پرورش افراد حرفه‌ای، شایسته و با اخلاق و رشد گرایش‌ها و ویژگی‌های اخلاقی، یکی از مهم‌ترین شاخصه‌های رویکرد حرفه‌گرایی است. تعریف این مطالعه از حرفه‌گرایی عبارت است از: قابلیت‌هایی که از طریق دانش، مهارت و توانایی در افراد شکل می‌گیرد به‌گونه‌ای که آن‌ها را در بالاترین سطح تعمق، اندیشه‌ورزی، اخلاق و تعهد سازمانی در گفتار و رفتار برساند. آموزش به‌عنوان رکن اساسی حرفه‌گرایی، نقش حیاتی در شکل‌گیری و توسعه حرفه‌ای‌گری ایفا می‌کند. توسعه حرفه‌ای یک مفهوم کلیدی برای آموزش است و به‌عنوان یک فرایند بازتابی، در صورت مداومت، نتایج اثربخشی دارد و دانش، تخصص و سایر ویژگی‌های فرد را توسعه می‌دهد (Jabarooti & Bagherimajd, 2023). چنانچه آموزش‌های سازمانی شرایط یادگیری را به‌طور مناسبی فراهم نمایند، امکان پرورش مهارت‌های حرفه‌ای و افزایش بهره‌وری کارآموزان را به دنبال خواهد داشت. نتایج پژوهش Khalili hossein abadi et al. (2022) بیانگر آن است که آموزش مهارتی - حرفه‌ای پلیس، دربردارنده ۴ عامل شرایط علی، واسطه‌ای، زمینه‌ای و راهبردهای آموزش مهارتی - حرفه‌ای است. شرایط زمینه‌ای

دربدارنده مهارت‌های ارتباطی، پژوهندگی، بازخورد و نظارت و ارزیابی کارکنان است و راهبردهای آموزشی دربردارنده مربی‌گری، آموزش همتایان، محل کار شبیه‌سازی‌شده و یادگیری موقعیتی است و برای ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای و دانشی پلیس باید به شرایط علی و راهبردهای آموزشی مهارتی توجه نمود. نتایج پژوهش Mehmandoust ghamasari et al. (2021) بیانگر آن است که مضمون «عناصر سازنده» یکی از وجوه برنامه درسی محیط کار است که خود، شامل «اهداف، محتوا، فرصت‌های یادگیری، ابزار و ارزیابی» است. نتایج پژوهش Jalilian et al. (2021) نشان داد که عوامل علی به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های مدل پارادایمی پژوهش، مشتمل بر عوامل فردی و سازمانی است که عوامل مذکور بیانگر آن است که شرکت‌های صنعتی با توجه به شرایط و نیازهای خویش و به اقتضای مسائل و مشکلات جامعه، اقدام به آموزش و ارتقای سطح مهارت‌های دانشی و مکانیکی کارکنان خود می‌نمایند. پژوهش Sourı (2021) بیانگر آن است که مهم‌ترین عناصر طراحی مدل آموزشی تربیتی کارآمد، به ترتیب، شامل اساتید، محتوای آموزشی، روش یاددهی، اهداف، مکان آموزشی، فضای فرهنگی و ارزشیابی است. (Khavari (2019 در پژوهش خود، عرصه‌های اساسی برنامه درسی را شامل شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، عناصر اصلی برنامه درسی و کاربرد آن در محیط کار واقعی می‌داند؛ و عناصر اصلی برنامه‌ریزی درسی دربرگیرنده فلسفه آموزش، تحلیل محیط یادگیری، تحلیل نیازهای آموزشی برای یادگیری، انتخاب مدرس، محتوا و سرفصل‌های آموزشی، منابع یادگیری، روش‌های اجرا و اعتبارسنجی برنامه‌های درسی است. Safae Movahed (2019) در پژوهش خود یک تحلیل چهار سطحی شامل «آگاهی محیطی، خودآگاهی، تدوین فرصت‌های یادگیری چهارگانه و ارزشیابی توانمند ساز» ارائه داده است که تحت یک چتر سه عنصری (همگویی، همکاری و همفکری) اجرا می‌گردد. نتایج پژوهش Farzad Nia (2017) بیانگر آن است که عناصر برنامه درسی مبتنی بر شایستگی، حول مفاهیم نیازسنجی و هدف‌گذاری، محتوای برنامه درسی و آموزش‌های فردی طراحی می‌شود؛ و این قبیل برنامه‌ها مستلزم همکاری فراگیران، مدیران و متخصصان سازمان در مراحل «طراحی، اجرا، یادگیری و ارزشیابی» است. (Baceviciute et al. (2022 در پژوهش خود با مقایسه اثربخشی آموزش، به روش شبیه‌سازی واقعیت مجازی و روش ویدیویی سنتی نشان دادند که گروه شبیه‌سازی واقعیت مجازی در نتایج دانش مفهومی، دانش فضایی، اهداف انتقال، لذت،

خودکارآمدی، یادگیری درک شده، ارزش شخصی و ارزش سازمانی بهتر از گروه کنترل عمل کرد؛ اما برای دانش واقعی تفاوت معناداری مشاهده نشد. (Hebles et al. (2021 در پژوهش خود، نشان دادند که اعضای هیئت‌علمی پس از آموزش‌های خاص در روش یادگیری مشارکتی، پیشرفت چشمگیری در ابعاد مهارت‌های اجتماعی، ارزیابی، بازخورد، اتکای متقابل و آموزش تک شاگردی داشته‌اند و آموزش بر اساس شرایط و نیازهای شرکت‌کنندگان، تقویت‌کننده‌ی انتقال به آموزش‌های دانشگاهی است. (Iamsomboon et al. (2020 نشان داد که آموزش سازمانی، اثر مستقیمی بر مهارت‌های کاری، مدیریتی و پیشرو و تأثیر غیرمستقیمی بر عملکرد کارکنان دارد. (Alfaidi et al. (2020 در پژوهش خود نشان دادند که بیشتر برنامه‌های آموزشی ضمن‌خدمت بر یک جنبه مرتبط با تخصص یا حرفه معلمان متمرکز است و به نیازهای شخصی و آموزشی معلمان کمک نمی‌کند. (Zeller et al. (2016 در پژوهش خود، در بعد هدف بر دانش کاربردی، در محتوا به همکاری استاد و یادگیرنده، در بعد ابزارهای سنجش به مقیاس‌های چندمنظوره، در بعد زمان‌بندی سنجش به سنجش تکوینی و در بعد استانداردهای ارزشیابی به آزمون‌های معیار محور و در زمان اتمام برنامه به زمان متغیر اشاره دارند. (Andronache et al. (2015 عناصر اصلی برنامه درسی مبتنی بر شایستگی را شامل رسالت‌ها، شایستگی‌ها، محتوا (شناختی، عملی و نگرشی)، راهبردهای آموزشی و ارزشیابی و بازخورد می‌داند و بر این باور است شایستگی‌های جزئی دربردارنده سه بعد مهارت، دانش و نگرش است و از طریق سه محتوای مذکور و راهبردهای آموزشی ارائه‌شده و درنهایت ارزشیابی و بازخورد شکل می‌گیرد. (Hopwood (2014 زمان، مکان، کارکنان و منابع یادگیری را به‌عنوان چهار بعد اساسی یادگیری در محیط کار شناسایی کرده است. (Utech (2008 مسائل و اصول آموزش محیط کار را بررسی و به نیازهای کارکنان و کارفرمایان به‌عنوان منابع برنامه درسی اشاره نموده است.

تغییرات سریع در تمامی امور و پیچیدگی خاص جوامع مدرن، وضعیتی را ایجاد کرده است که برای همگامی حرکت با این پیچیدگی‌ها راهی جز آموزش کارکنان سازمان‌ها، برای مواجهه با موقعیت‌های جدید وجود ندارد. صنعت آب و برق به‌عنوان صنعتی که وظایف خطیری در جامعه بر عهده دارد و همواره در معرض تغییر و تحولات جدیدی ناشی از تغییرات اقلیمی از یک‌سو و رشد و گسترش فناوری‌های مدرن از سوی دیگر است نیز، از این

قاعده مستثنا نبوده و نیازمند مهندسانی کنشگر و حرفه‌ای است که بتوانند خود را با تغییرات روزافزونی که با آن مواجه‌اند انطباق دهند؛ لذا ضرورت پرداختن به آموزش تخصصی مهندسین صنعت، اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است؛ اما صرف اجرای دوره‌های آموزشی و بی‌توجهی به یافته‌های علم آموزش و به‌خصوص برنامه‌درسی در مدل‌های آموزشی نمی‌تواند راهگشا باشد؛ بنابراین توجه به عناصر و ویژگی برنامه‌درسی و بهینه‌سازی آن در راستای اهداف آموزش سازمانی صنعت آب و برق، به‌گونه‌ای که منجر به شایستگی‌های حرفه‌ای مهندسان صنعت شود ضروری به نظر می‌رسد. بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد علی‌رغم اهمیت توجه به عناصر آموزش‌های سازمانی، پژوهش‌های اندکی در این حوزه انجام شده است. بر همین اساس، این پژوهش باهدف واکاوی الگوی مطلوب آموزش سازمانی مهندسین با تأسی از آموزه‌های رویکرد حرفه‌گرایی انجام شده است. در پرتو هدف اصلی و به‌منظور تعیین عناصر مطلوب آموزش‌های سازمانی و شناسایی ویژگی‌های آن بر اساس مصاحبه عمیق نیمه ساختاریافته، پرسش اصلی پژوهش حاضر به شرح زیر است:

«از دیدگاه کارفرمایان و مدرسان صنعت آب و برق فرایند (عناصر) مطلوب آموزش مهندسان بر مبنای رویکرد حرفه‌گرایی چگونه است؟»

روش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی است و با روش کیفی از نوع پدیدارشناسی انجام گرفته است. پدیدارشناسی، ریشه در اندیشه فلسفی ادوموند هوسرل^۱ دارد. هوسرل معتقد بود که نقطه آغاز دانش، در تجربه درونی فرد از پدیده‌هاست که شامل احساسات، ادراکات و تصوراتی است که به هنگام توجه عمیق بر یک شی در آگاهی آشکار می‌شود. پژوهشگر پدیدار شناختی به گردآوری داده‌هایی بر اساس تجربیات خود و یا مشارکت‌کنندگان در پژوهش از پدیده مورد نظرش می‌پردازد (Gall et al., 1996) از آنجا که در این پژوهش، عناصر مطلوب آموزش سازمانی بر اساس تجربه زیسته افراد مورد بررسی قرار گرفته است، استفاده از روش پدیدارشناسی قابل توجه است. مشارکت‌کنندگان مورد مطالعه در این پژوهش، مدرسان و کارفرمایان صنعت آب و برق است که با رویکرد هدفمند و به روش گلوله‌برفی انتخاب شده‌اند. در رویکرد هدفمند،

1- Edmund Husserl

هدف محقق، انتخاب مواردی است که با توجه به هدف پژوهش، سرشار از اطلاعات و تجارب باشند و به پژوهشگر تا مرحله طبقه‌بندی داده‌ها و اشباع اطلاعات یاری رسانند (Creswell & Plano Clark, 2007) و نمونه‌گیری به روش گلوله‌برفی بدین معناست که با توجه به اطلاعات موردنیاز، افرادی که به‌عنوان مشارکت‌کننده انتخاب شدند افراد دیگری را که تجاربی غنی درباره موضوع پژوهش داشتند را معرفی نمایند (Rehbardar & Dayani, 2016). در این مرحله با توجه به سطح اشباع‌نظری و به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات کیفی، با ۲۰ نفر از کارفرمایان و مدرسان صنعت، مصاحبه‌ای از نوع نیمه ساختاریافته انجام شد. قبل از انجام مصاحبه‌ها اهداف پژوهش برای مصاحبه‌شوندگان تشریح شده است و پس از جلب اعتماد آن‌ها بر محرمانه بودن اطلاعات، مصاحبه با سؤالات نیمه‌باز طی مدت‌زمان ۵۰ الی ۶۰ دقیقه انجام شد. پس از انجام مصاحبه‌ها، مکالمه‌های ضبط‌شده به تحریر درآمد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. عبارت‌های اصلی مربوط به موضوع پژوهش با استفاده از مطالعه جمله به جمله، شناسایی، کدگذاری و مفاهیم مرتبط استخراج شد. برای تحقق این امر از روش هفت مرحله‌ای کلایزی^۱ به شرح زیر استفاده شد که در تحقیقات پدیدارشناسی متداول است (Morrow et al., 2015).

- آشنایی پژوهشگر با داده‌ها
- شناسایی جملات کلیدی مربوط به پدیده
- صورت‌بندی معانی مرتبط با پدیده
- دسته‌بندی مضامین
- تدوین یک توصیف جامع
- تولید ساختار بنیادی
- گرفتن تائید مجدد مصاحبه‌شوندگان

برای اعتباریابی داده‌ها از نظرات مصاحبه‌شوندگان و همچنین ۵ نفر از کارفرمایان متخصص در موضوع استفاده شده است. پس از اتمام مصاحبه، متن‌ها پیاده‌سازی و پس از چندین بار بررسی، جملات دارای معنای مشابه در کنار یکدیگر قرار گرفت و برای آن، کد در نظر گرفته شد. در ادامه با مرور مجدد، کدهای مشابه ادغام شدند و مقوله‌های بزرگ‌تر شناسایی شدند و برای رعایت اصل محرمانه ماندن برای هر یک از مصاحبه‌شوندگان، یک کد تعیین شد.

جدول ۱. مشارکت‌کنندگان در مصاحبه‌ها Table 1. Participants in the interviews

نوع مصاحبه‌شوندگان	Type of interviewees	تعداد	درصد
مدرسان		6	30
کارفرمایان		6	30
مدرس-کارفرما		8	40
کل		20	100

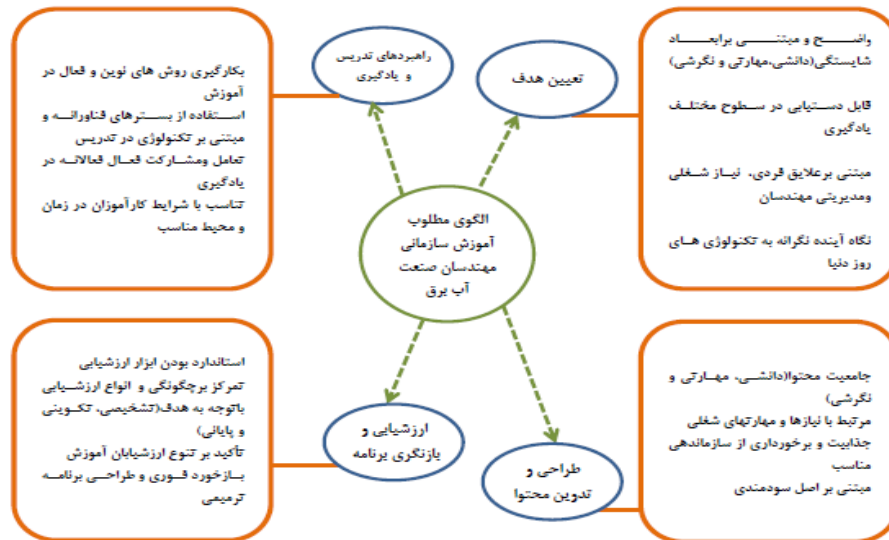
یافته‌ها

سؤال پژوهش: از دیدگاه کارفرمایان و مدرسان صنعت آب و برق فرایند (عناصر) مطلوب آموزش مهندسان بر مبنای رویکرد حرفه‌گرایی چگونه است؟
مصاحبه‌شوندگان در طی مصاحبه به ۴ عنصر فرایند آموزش مهندسان اشاره کرده‌اند. داده‌های به‌دست‌آمده در این مرحله مطابق جدول (۲) با فراوانی مرتبط با آن طبقه‌بندی شده‌اند.

جدول ۲. الگوی مطلوب آموزش سازمانی مهندسان

Table 2. The ideal model of organizational training for engineers

مقوله اصلی	مقوله فرعی	تعداد درصد	تعداد درصد
Main article	Subcategory		
تعیین هدف	واضح و مبتنی بر ابعاد شایستگی (دانش، مهارت و نگرش)	7	35
	قابل دستیابی در سطوح مختلف یادگیری	9	45
	مبتنی بر علایق فردی، نیاز مدیریتی و شغلی مهندسان	13	65
	نگاه آینده‌نگرانه بر فناوری‌های روز دنیا	7	35
طراحی و تدوین محتوا	جامعیت محتوا (دانشی، مهارتی، نگرشی)	7	35
	مرتبط با نیازها و مهارت‌های شغلی	9	45
	جذابیت و برخورداری از سازمان‌دهی مناسب	5	25
	مبتنی بر اصل سودمندی	6	30
راهبردهای تدریس و یادگیری	به‌کارگیری روش‌های نوین و فعال در آموزش	7	35
	استفاده از بسترهای فناورانه و مبتنی بر فناوری در تدریس	7	35
	مشارکت در یادگیری و تعامل فراگیران در کلاس	9	45
	تناسب با شرایط کارآموز در زمان و محیط مناسب	12	60
ارزشیابی و بازنگری برنامه	استاندارد بودن ابزار ارزشیابی	4	20
	تمرکز بر چگونگی و انواع ارزشیابی (تشخیصی، تکوینی و تراکمی)	12	60
	تأکید بر تنوع ارزیابان آموزش	8	40
	بازخورد فوری و طراحی برنامه ترمیمی	6	30



شکل ۱. الگوی مطلوب آموزش سازمانی مهندسان صنعت آب و برق:

Figure 1. The ideal model of organizational training for water and power industry engineers

شرح الگوی مطلوب آموزش سازمانی مهندسان صنعت آب و برق:

با توجه به مصاحبه‌های انجام شده با کارفرمایان و مدرسان چهارعنصر اساسی تحت عنوان: تعیین هدف، طراحی و تدوین محتوا، راهبردهای تدریس و یادگیری و ارزشیابی و بازنگری برنامه به‌عنوان عناصر مطلوب شناسایی شده‌اند. در ادامه به تشریح ویژگی‌های عناصر مذکور و مصادیق نقل قول‌های مصاحبه‌شوندگان پرداخته می‌شود.

تعیین هدف

واضح و مبتنی بر ابعاد شایستگی (دانش، مهارت و نگرش): منظور از وضوح و مبتنی بر ابعاد شایستگی، آن است که دستاوردهای یادگیری و آنچه انتظار می‌رود یادگیرنده در برنامه آموزشی کسب کند، به صورت مجزا در ابعاد مختلف دانشی، مهارتی و نگرشی مشخص باشد. برای مثال مصاحبه‌شونده شماره ۱ می‌گوید: «اهداف دوره‌ها در بعد دانش، مهارت و نگرش، باید به شکلی نوشته شود که بعد از آموزش بتوان تغییرات را اندازه‌گیری و مشاهده نمود».

قابل دستیابی در سطوح مختلف یادگیری: ویژگی دیگر در تعیین هدف، قابل دستیابی در سطوح مختلف یادگیری است که به واقع‌بینانه بودن هدف، اشاره دارد. مصاحبه‌شونده شماره ۱۶ می‌گوید: «هدف‌ها با توجه به طول دوره‌ها و میزان تخصصی بودن شغل نوشته شوند مثلاً دوره چهارساعته‌ای که برای یک شغل در نظر گرفته می‌شود صرفاً دانش اولیه افراد بالا می‌رود».

مبتنی بر علائق فردی، نیاز مدیریتی و شغلی مهندسان: ویژگی هدف مبتنی بودن بر علائق فردی، نیاز مدیریتی و شغلی مهندسان، است. مصاحبه‌شونده شماره ۱۰ می‌گوید «اهداف آموزشی باید بر مبنای نیازهای شخصی و شغلی و مشکلات متداول در صنعت نوشته شود و برای آن طراحی محتوا انجام شود.» در ادامه مصاحبه‌شونده شماره ۹ اشاره دارد: «در آموزش‌های وزارت نیرو به‌طورکلی از دوره‌های مدیریتی و مهارت‌های موردنیاز مدیران غفلت شده است و لازم است دوره‌هایی طراحی گردد که به‌صورت مشخص، شایستگی‌های مدیریتی افراد را ارتقاء دهد».

نگاه آینده‌نگرانه بر فناوری‌های روز دنیا: از ویژگی‌های دیگر در تعیین هدف، داشتن نگاه آینده‌نگرانه بر فناوری‌های روز دنیا، است. مصاحبه‌شونده شماره ۵ در این زمینه می‌گوید: «در تعیین اهداف تا حدی باید به آینده و چالش‌های احتمالی آن توجه داشت و از طرفی زمینه‌آشنایی با فناوری‌های روز دنیا از طریق آموزش‌ها، فراهم گردد؛ در این صورت می‌توان، مدیرانی را تربیت نمود که توان مدیریت چالش‌های آینده را داشته باشند».

طراحی و تدوین محتوا

جامعیت محتوا (دانشی، مهارتی، نگرشی): منظور از جامعیت محتوا، آن است که در زمان آموزش، محتواهایی از جنس دانشی، مهارتی و نگرشی برای کارآموز فراهم شود. مصاحبه‌شونده شماره ۳ می‌گوید: «مطالبی می‌تواند برای فرد مفید باشد که دربردارنده ابعاد مختلف شایستگی باشد نمی‌توان صرفاً با مطالبی از جنس دانش، فرد را در حوزه کاری خود آماده نمود». در ادامه مصاحبه‌شونده شماره ۶ اشاره دارد: «با توجه به سبب شایستگی‌هایی که برای هر شغل در نظر گرفته شده و با لحاظ نمودن اولویت‌بندی شایستگی‌ها باید طراحی دوره و محتوا انجام شود البته در حوزه شایستگی‌های نگرشی، فراهم نمودن محتوا کمی سخت است

و معمولاً این شایستگی‌ها از محیط‌های کاری قبلی یا تجربیات آموزشی قبلی کسب می‌شود». **مرتبط با نیازها و مهارت‌های شغلی:** ویژگی دیگر، مرتبط بودن با نیاز و مهارت‌های شغلی است، مصاحبه‌شونده شماره ۱۹ اشاره دارد: «هر برنامه آموزشی باید جوابگوی یک نیاز شغلی باشد، در دانشگاه چون مقصد افراد مشخص نیست، صرفاً مطالب عمومی و پایه، مدنظر است، لازم است در آموزش‌های سازمانی، مطالب کاربردی در راستای حل مشکلات شغلی ارائه گردد».

جذابیت و برخورداری از سازمان‌دهی مناسب: ویژگی عنصر محتوا، جذابیت و برخورداری از سازمان‌دهی مناسب، است. ویژگی مذکور زمینه درگیری بیشتر کارآموز با محتوا را فراهم می‌کند. مصاحبه‌شونده شماره ۱۹ می‌گوید: «مطالبی که در یک دوره ارائه می‌شود باید از یک سازمان‌دهی معقول و منطقی برخوردار باشد و از آسانی به پیچیدگی ارائه شود و زمینه انتقال یادگیری به محیط کار را فراهم کند».

مبتنی بر اصل سودمندی: از ویژگی‌های دیگر محتوا، مبتنی بر اصل سودمندی، است، مصاحبه‌شونده شماره ۲۱ اشاره دارد: «آموزش زمانی توجیه منطقی دارد که درصدد انتقال دانش و مهارت‌هایی موردنیاز محیط کار باشد، مثلاً اگر قرار است در حوزه علاج بخشی سدها آموزشی ارائه شود باید مؤلفه‌های زمان، مکان و سایر مواردی که باید درباره آن پیش‌بینی‌های قبلی داشت موردتوجه باشد و تدریس معادلات شبیه‌سازی در چنین دوره‌ای بی‌فایده است».

راهبردهای تدریس و یادگیری

بکارگیری روش‌های نوین و فعال در تدریس: منظور از بکارگیری روش‌های نوین و فعال در تدریس، تغییر رویکرد از آموزش‌های سنتی یک‌طرفه و معلم‌محور به سوی آموزش‌های یادگیرنده‌محور است. در این روش‌ها استاد به‌عنوان تسهیلگر یادگیری است و به افراد کلاس کمک می‌کند که ضمن شناخت مشکلات کاری خود، راه‌حلی برای آن پیدا کنند. مصاحبه‌شونده شماره ۲۰ اشاره دارد: «روش سخنرانی که در آن معلم به‌عنوان منبع دانش در نظر گرفته می‌شود در آموزش‌های سازمانی کاربردی ندارد، بلکه باید در آموزش‌ها از روش‌های جدیدتر مثل کوچینگ و یا منتورینگ استفاده نمود در کوچینگ، مخاطب خودش

مسئولیت یادگیری خود را می‌پذیرد و عملکردش را تغییر دهد».

استفاده از بسترهای فناورانه و فناوری نوین در تدریس: ویژگی دیگر در این عنصر، استفاده از بسترهای فناورانه و تکنولوژی نوین در تدریس است. مصاحبه‌شونده شماره ۱۸ اشاره دارد: «امروزه بحث فیلم‌های سه‌بعدی، شبیه‌سازهای کامپیوتری و یا واقعیت افزوده در جذاب‌تر کردن و ساده‌تر کردن فرایند آموزش غیرقابل‌انکار است، شبیه‌سازی‌های کامپیوتری این امکان را فراهم می‌کند که فرد بدانند با زدن یک دکمه اشتباه چه اتفاقی در روند کار ایجاد می‌شود».

مشارکت در یادگیری و تعامل فعال فراگیران در کلاس: مشارکت در یادگیری و تعامل فعال فراگیران در کلاس، ویژگی دیگری است که مورد توجه مصاحبه‌شوندگان قرار گرفته است. مصاحبه‌شونده شماره ۹ می‌گوید: «استاد باید بتواند در حین آموزش با پرسش و پاسخ‌های بجا و مناسب، توجه فراگیران کلاس را جلب نموده و آن‌ها را در موقعیت نقد یکدیگر قرار دهد در این صورت ضمن اینکه فراگیران در کلاس فعال‌اند از ایده‌هایی یکدیگر نیز در حوزه شغلی آگاه‌تر شده و برای مدرس هم جنبه یادگیری دارد».

تناسب با شرایط کارآموز در زمان و محیط مناسب: یکی دیگر از ویژگی‌های این عنصر، تناسب داشتن با شرایط کارآموز در زمان و محیط مناسب است. مصاحبه‌شونده شماره ۸ در این زمینه اشاره دارد: «ممکن است مخاطب کلاس اپراتورهایی باشند که در زمره نیروهای تخصصی هستند این افراد را نمی‌توان از محیط کار جدا نمود لازم است تدابیری اندیشیده شود که آموزش این افراد در محیط واقعی کار و در زمان مناسب صورت گیرد».

ارزشیابی و بازنگری برنامه

استاندارد بودن ابزار ارزشیابی: استاندارد بودن ابزار ارزشیابی یکی از ویژگی‌های عنصر ارزشیابی است. مصاحبه‌شونده شماره ۱۴ اشاره دارد: «در زمان ارزشیابی باید به ماهیت دوره توجه نمود بعضی دوره‌ها کاملاً مهارتی هستند و فرد باید بتواند با درصدی از خطا در آزمون عملی نمره موفقیت کسب کند لذا باید شرایط و معیار عملکرد را تعیین نمود نمی‌توان با یک آزمون از جنس دانشی سطح مهارت افراد را سنجید».

تمرکز بر انواع ارزشیابی با توجه به هدف (تشخیصی، تکوینی و تراکمی): تمرکز بر چگونگی و انواع ارزشیابی با توجه به هدف، ویژگی دیگر ارزشیابی است. مصاحبه‌شونده شماره ۱۲ اشاره دارد: «در دوره‌های فنی - تخصصی باید ضمن استفاده از مقیاس‌های ملاک‌مرجع، استفاده از انواع دیگر ابزارهای ارزشیابی مثل چک‌لیست‌ها، مصاحبه و مشاهده رفتار فرد بعد از آموزش شواهد بیشتری از اثربخش بودن یادگیری را ارائه می‌دهد». در ادامه مصاحبه‌شونده شماره ۱۷ اشاره دارد «باید ارزشیابی‌های شروع دوره و حین دوره را جدی گرفت مدرس باید در آغاز تدریس با استفاده از آزمون یا پرسش و پاسخ، دانش و مهارت‌های کارآموزان را موردسنجش قرار دهد تا بداند تدریس را از کجا شروع کند».

تأکید بر تنوع ارزیابان آموزش: تأکید بر تنوع ارزیابان آموزش، از دیگر ویژگی‌های مطرح‌شده است. مصاحبه‌شونده شماره ۹ اشاره دارد: «بعد از آموزش بایستی نظر فراگیران دوره در مورد استاد و محتوای ارائه‌شده، اخذ و در اختیار مدرس قرار گیرد تا از ضعف و مشکلات خویش آگاه شود و در راستای رفع آن تلاش نماید». در ادامه مصاحبه‌شونده شماره ۱۶ می‌گوید: «در خیلی از مواقع وقتی بلافاصله بعد از کلاس از افراد آزمون گرفته شود به نظر می‌رسد یادگیری محقق شده است ولی آنچه در آموزش‌های سازمانی مهم است، آن است که فرد بتواند آموخته‌های خود را در محیط شغلی خویش بکار گیرد، لذا نیاز است که نظرسنجی از هم‌تایان و مدیرانی که مستقیماً با فرد سروکار دارند موردتوجه جدی قرار گیرد».

بازخورد و طراحی برنامه ترمیمی: آخرین ویژگی، بازخورد و طراحی برنامه ترمیمی است. مصاحبه‌شونده شماره ۵ اشاره دارد: «مهم است که به بازخوردهای فراگیران توجه ویژه داشت و اگر دوره تمام نشده با ایجاد توقف‌های چندروزه برنامه آموزشی را بهبود بخشید و مجدداً، فرایند آموزش را دنبال کرد». در ادامه مصاحبه‌شونده شماره ۱ اشاره دارد: «بعضاً ممکن است در طی دوره هیچ مشکلی وجود نداشته باشد ولی وقتی عملکرد فرد در محیط کار بررسی شود متوجه شویم که آموزش‌ها تأثیرگذاری چندانی نداشته‌اند، لازم است با توجه به بازخوردها برنامه آموزشی را اصلاح کرد و در مواردی که دوره خاتمه یافته است برنامه‌های آموزشی ترمیمی فراهم نمود».

بحث و نتیجه‌گیری

آموزش‌های سازمانی باهدف آماده‌سازی و تربیت یک فرد حرفه‌ای، برای اجرای بهتر

مسئولیت‌های حوزه کاری و بهبود توانایی‌هایی وی، برنامه‌ریزی و اجرا می‌گردد. بخش عمده‌ی آموزش‌های حرفه‌ای در قالب رویکردهای آشکار و برگزاری دوره‌های آموزشی تحقق می‌یابد. این پژوهش متمرکز بر آموزش‌های سازمانی مشاغل اختصاصی صنعت آب و برق است. هدف اصلی، شناسایی عناصر و نشانگرهای الگوی مطلوب آموزش سازمانی مهندسان از دیدگاه مدرسان و کارفرمایان صنعت آب و برق بر مبنای آموزه‌های رویکرد حرفه‌گرایی است. عناصر احصاء شده، مشتمل بر تعیین هدف، طراحی و تدوین محتوا، راهبردهای تدریس و یادگیری و ارزشیابی و بازنگری برنامه، است. به‌طورکلی یافته‌های، این بخش با بخشی از یافته‌های (Khalili hossein abadi & etal(2022), mehmandoust ghamsari et al. (2021), Sor(2021), Khavari(2019), Farzad Nia(2017), Fathi vajargah(2017), Hebles & Utech & Roundtable, Andronache & Neculau (2015), Zeller& etal(2016), etal(2021) (2008), Hopwood (2014) و Boahin & Hofman (2014) همسو است. با توجه به یافته‌های این بخش از پژوهش، عناصر شناسایی‌شده‌ی آموزش مطلوب سازمانی، همان عناصر شناخته‌شده برنامه‌های درسی رسمی است. در تبیین این بخش از نتایج تحقیق می‌توان گفت آموزش اصول حرفه‌گرایی از طریق برنامه‌های نوشته‌شده و آموزش‌های ساختارمند صورت می‌گیرد و این آموزش‌ها با توجه به یافته‌های علم آموزش و آگاهی و شناخت از الگوهای طراحی آموزشی و عناصر برنامه‌درسی پایه‌گذاری می‌گردد. آموزش‌های سازمانی مشاغل اختصاصی وزارت نیرو، با پشتیبانی دفتر آموزش وزارت نیرو و هدایت شرکت‌های مادر تخصصی و بر مبنای نیازسنجی‌های شغلی توسط یک یا تعدادی تیم تخصصی، معین و تحت عناوین دوره‌های مختلف، نام‌گذاری شده است. با توجه به نظرات مصاحبه‌شوندگان، انتخاب و چیدمان دوره‌های آموزشی بر مبنای نیازسنجی علمی نیست و توسط یک تیم دانشگاهی که تجربه چندانی در سطح صنعت ندارند، انجام‌گرفته است. مضاف بر این‌که در اغلب این دوره‌ها، شایستگی‌های مورد انتظار و به دنبال آن، اهداف کلی و جزئی و سرفصل دوره‌ها مشخص نیست؛ و دستورالعمل مشخصی برای ارزشیابی این دوره‌ها تدوین نشده است. با این تفاسیر، برگزاری این دوره‌ها محدود به تجربیات مدرس بوده و نمی‌توان انتظار داشت شایستگی‌های موردنیاز شغل را منتقل نماید مخصوصاً در مواردی که مدرس، بیشتر صبغه دانشگاهی دارد. به نظر می‌رسد شرکت‌ها و مراکز آموزشی دچار محدودیت‌های مالی و انسانی

هستند. از یک سو بودجه آموزش شرکت‌ها ناچیز است بنابراین نمی‌توانند از تیم‌های تخصصی آموزشی، خارج از صنعت جهت برنامه‌ریزی طراحی و نیازسنجی دوره‌های آموزش سازمانی بهره‌مند شود؛ از سوی دیگر با محدودیت منابع انسانی به لحاظ کمی و کیفی مواجه‌اند و اندک نیروی انسانی شاغل در حوزه‌ی آموزش آگاهی لازم نسبت به آموزش و اصول آن ندارند و وضعیت بدنه منابع انسانی مراکز آموزش‌دهنده که مسئول اجرای دوره‌ها و نظارت بر برگزاری آموزش‌ها است به‌مراتب بدتر است. این مشکلات نشان از کاهش جایگاه و منزلت سازمانی آموزش دارد و در این شرایط، نمی‌توان در بودجه‌بندی آموزش و استخدام منابع انسانی اعمال نفوذ کرد.

یافته‌ها برای عنصر هدف، ویژگی‌هایی از قبیل واضح و مبتنی بر ابعاد شایستگی، قابل‌دستیابی در سطوح مختلف یادگیری، مبتنی بر علایق فردی و نیاز شغلی و مدیریتی مهندسان و نگاه آینده‌نگرانه به فناوری‌های روز دنیا به دست داده است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش (Farzad Nia (2017)، Jamsomboon et al. (2020)، Alfaidi and Elhassan (2020)، Andronache and Neculau، Zeller et al. (2016)، Tawney (1921)، Jalilian et al. (2021) (2015) تا حدی مرتبط است. این محققان در پژوهش‌های خود، بر عنصر هدف و شایستگی‌های دانشی، مهارتی و نگرشی و اثر مستقیم آموزش سازمانی بر مهارت‌های حرفه‌ای و مدیریتی تأکید داشته‌اند. در تبیین این بخش از یافته‌ها می‌توان گفت آموزش‌های سازمانی، زمانی مؤثرند که در راستای بهبود توانمندی حرفه‌ای افراد، برای انجام وظایف شغلی طراحی شوند؛ بنابراین لازم است اهداف این دوره‌ها با در نظر گرفتن سطح افراد و در راستای رفع نیازهای شغلی و مشکلات موجود صنعت، منطبق با تغییرات مورد انتظار در ابعاد دانش، مهارت و نگرش کارآموزان نوشته شود. از آنجاکه فرد حرفه‌ای، پایبند به اخلاق حرفه‌ای نیز است؛ تدوین و طراحی برنامه‌های آموزشی، باهدف توسعه مهارت‌های عمومی و اخلاقی کارکنان هم باید موردتوجه قرار گیرد. این در حالی است که چنین آموزش‌هایی مستلزم تجهیزات آموزشی و کارگاه‌های تخصصی و یا برگزاری آموزش در شرایط شبه واقعی با تعداد محدودی کارآموز است. درحالی‌که در صنعت آب و برق، آموزش هیچ جایگاهی در مسیر توسعه شغلی و موفقیت سازمانی افراد ندارد که برای آن چنین تمهیداتی اندیشیده شود.

نتایج پژوهش، برای عنصر طراحی و تدوین محتوا، ویژگی‌هایی از قبیل جامعیت محتوا، مرتبط با نیازها و مهارت‌های شغلی، جذابیت و برخورداری از سازمان‌دهی مناسب و مبتنی بر اصل سودمندی؛ برشمرده است؛ این یافته‌ها با نتایج (Utech, Boahin and Hofman (2014), Zeller et al. (2016), Andronache and Neculau (2015), and Roundtable (2008), Hebles et al. (2021) و Farzad Nia (2017) تا حدی مرتبط است. این محققان در پژوهش‌های خود بر اهمیت عنصر محتوا، دانش کاربردی و مبتنی بر نیاز شغلی افراد در سه بعد دانشی، مهارتی و نگرشی و همچنین آموزش‌های مبتنی بر نیاز کارفرمایان و فراگیران تأکید دارند. در تبیین این بخش پژوهش، می‌توان گفت بنیاد سازمان‌دهی آموزش حرفه‌گرایانه در تدارک دیدن فرصت‌های لازم جهت درونی سازی ارزش‌ها و بروز رفتارهای حرفه‌ای، متجلی می‌گردد؛ از این رو لازم است در طراحی و تدوین محتوا نیز به ابعاد مختلف شایستگی توجه و فرصت‌هایی ایجاد نمود که فرد بتواند در موقعیت‌های عملی و تجربی، یادگیری‌های خود را تقویت و به معرض نمایش بگذارد؛ بنابراین صرف ارائه محتوای نظری کارساز نیست و باید شرایطی فراهم شود که به تبدیل دانش نظری به کاربردی و مفید کمک نماید. بدیهی است این‌گونه آموزش‌ها مستلزم برخورداری از یک توالی منطقی مبتنی بر فهم لازم از توان فراگیران است.

همچنین برای عنصر تدریس و استفاده از راهبردهای یاددهی - یادگیری، ویژگی‌هایی از قبیل به‌کارگیری روش‌های نوین و فعال در آموزش، استفاده از بسترهای فناورانه و مبتنی بر فناوری در تدریس، مشارکت در یادگیری و تعامل فعالانه فراگیران در کلاس و تناسب با شرایط کارآموز در زمان و محیط مناسب به دست آمد که با نتایج پژوهش (Khalili hossein (2022), abadi et al. (2022), Khavari (2019), Baceviciute et al. (2022), Hebles et al. (2021), Andronache and Neculau (2015), Hopwood (2014) و Farzad Nia (2017) تا حدی مشابهت دارد. این محققان نیز در پژوهش خود بر مشارکتی بودن یادگیری و لزوم همکاری مدیران، فراگیران و متخصصان تأکید دارند و معتقدند طراحی برنامه درسی پویا متأثر از یادگیری مجازی و فناوری است و افراد آموزش‌دیده به روش شبیه‌سازی و واقعیت مجازی نسبت به روش‌های سنتی، در برخی از جنبه‌های دانش مؤثرتر عمل می‌کنند. در تبیین این بخش از یافته‌های تحقیق می‌توان گفت راهبردهای یاددهی - یادگیری، عنصر مهمی در برنامه

درسی آموزش‌های سازمانی محسوب می‌شوند و شامل فعالیت‌ها، تجربیات و شرایطی است که مدرس و فراگیران به شیوه‌ای فعالانه در آن دخیل هستند و نقش مدرس از آنجاکه هم الگوی حرفه‌ای‌گری و هم تسهیلگر فرایند تدریس و یادگیری است، مهم‌تر تلقی می‌گردد. مدرسان باید توسعه‌دهنده اخلاق، تعهد سازمانی و منش حرفه‌ای باشند و با به‌کارگیری روش‌های تدریس فعال و مسئله محور، زمینه ظهور صلاحیت‌های حرفه‌ای؛ را در فراگیران را فراهم نمایند. درحالی‌که در صنعت آب و برق مکانیسم‌های انگیزشی مناسبی برای ترغیب متخصصان صنعت، جهت تدریس آموزش‌های سازمانی فراهم نیست و از طرفی دیگر، دستورالعمل‌های الزام‌آوری برای مدیران به‌منظور انتقال تجربه وجود ندارد، لذا بیشتر از مدرسان دانشگاهی جهت برگزاری دوره‌ها استفاده می‌شود و چون این مدرسان شناخت درستی از نیازهای صنعت ندارند به همان روش‌های معمول دانشگاهی عمل می‌کنند.

درنهایت، برای ارزشیابی و بازنگری برنامه ویژگی‌هایی از قبیل استاندارد بودن ابزار ارزشیابی، تمرکز بر چگونگی و انواع ارزشیابی و تنوع ارزیابان و بازخورد فوری و طراحی برنامه ترمیمی به دست داده است که این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های Khalili hossein abadi (2022)، et al. (2021)، Mehmandoust ghamasari et al. (2021)، Andronache and Neculau (2015)، Zeller et al. (2016)، Farzad Nia (2017)، Sori (2021) و Safae Movahed (2019) تا حدی همخوانی دارد. این محققان نیز ضمن اشاره به عنصر ارزشیابی، بر طراحی آزمون‌های متناسب با سطوح شایستگی و رعایت استانداردهای ارزشیابی و ارائه بازخورد نیز تأکید داشته‌اند؛ در تبیین این بخش از یافته‌های تحقیق می‌توان گفت ارزشیابی، سیستم آموزشی را در معرض قضاوت قرار داده و در سطوح متفاوتی مشتمل بر نگرش، یادگیری و رفتار مطرح است و مکانیسم اجرایی و کنشگران اصلی آن در هر سطح متفاوت است؛ از این‌رو می‌تواند با فراهم نمودن اطلاعات کافی، تصمیم‌گیری درباره برنامه‌های آموزشی را امکان‌پذیر نماید. همچنین از آنجاکه پیچیدگی‌های محیط کار، موجب پیش‌بینی‌ناپذیر بودن اطلاعات و ابزارهای موردنیاز فرایند برنامه‌درسی می‌شود و از طرفی برنامه درسی به‌عنوان فرایندی مداوم در حال شدن، هر بار جلوه تازه‌ای پیدا می‌کند، بنابراین بازخورد، اصلاح و پیگیری مداوم اهمیت قابل توجهی دارد. در صنعت آب و برق ارزشیابی به معنای واقعی آن وجود ندارد و بعضاً در پایان برخی از دوره‌ها نظرسنجی‌هایی سطحی صورت می‌گیرد که صرفاً دربردارنده نظرات

شمار محدودی از فراگیران است و از نتایج مذکور نیز استفاده عملی نمی‌شود؛ نتایج ارزشیابی‌های سطح یادگیری قابل‌اعتماد نیست و اثربخشی در سطح رفتار هم مورد غفلت قرار گرفته است. درحالی‌که ارزشیابی‌های حرفه‌گرایانه، وظیفه‌محور و دارای معیار عملکرد است و با توسل به آن، میزان آمادگی و مهارت‌های موردنیاز افراد برای انجام وظایف شغلی معلوم می‌شود.

به‌طورکلی می‌توان گفت عناصر مطلوب آموزش‌های سازمانی، به ترتیب اهمیت، شامل تعیین هدف، ارزشیابی و بازنگری برنامه، طراحی و تدوین محتوا و راهبردهای تدریس و یادگیری است. فرایند حرفه‌ای شدن نیاز به آموزش دارد و از طریق آموزش‌های آشکار و اجرای دوره‌های آموزشی متناسب با نیازهای سازمانی، شغلی و فردی کارآموزان، محقق می‌گردد؛ لذا چنانچه این آموزش‌ها بر اساس نشانگرهای شناسایی‌شده طراحی گردد، برآیند آن، تربیت مهندسانی شایسته و صلاحیت‌محور به معنای واقعی کلمه است.

پیشنهادهای کاربردی

به متصدیان آموزش صنعت، پیشنهاد می‌گردد با به‌کارگیری یافته‌های این پژوهش، فرایند و فضای آموزش را به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی کنند که امکان شایسته پروری فراهم شود. به مدرسان دوره‌های آموزشی پیشنهاد می‌شود نشانگرهای شناسایی‌شده برای هر یک از عناصر را در نظر داشته و در حین اجرا اعمال نمایند. به متصدیان آموزش صنعت، پیشنهاد می‌گردد در تدوین معیارهای ارزشیابی عناصر برنامه درسی به یافته‌های این پژوهش توجه نمایند. پیشنهاد می‌گردد در طراحی و تدوین آموزش‌های سازمانی، مهارت‌های موردنیاز شغل جایگزین موضوعات درسی شود.

پیشنهادهای پژوهشی

تحقیقاتی در حوزه مهم‌ترین عوامل مؤثر بر روند حرفه‌ای شدن مهندسان، انجام گیرد.

محدودیت‌های تحقیق

پژوهش‌های مرتبط محدودی در حوزه موضوع این پژوهش، در ایران صورت گرفته است

و این نقصان در جستجوی پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی نیز احساس می‌شود... جامعه آماری پژوهش حاضر از صنعت آب و برق انتخاب شده و متمرکز بر مشاغل اختصاصی است؛ بنابراین شایسته است در تعمیم نتایج به صنایع دیگر جانب احتیاط رعایت گردد.

سهم مشارکت نویسندگان: در پژوهش حاضر نویسنده دوم، به‌عنوان استاد راهنما، نظارت و راهبردی روند کلی پژوهش و تدوین و نهایی‌سازی اصلاحات مقاله را بر عهده داشته‌اند. نویسنده اول در تدوین طرح تحقیق، فرآیند گردآوری، تحلیل و تفسیر یافته‌ها و نگارش متن مقاله را بر عهده داشته و در مجموع نتیجه‌گیری از یافته‌ها و بسط و تفسیر به‌صورت مشترک و با بحث و تبادل نظر کلیه همکاران و با همراهی نویسنده سوم، به‌عنوان استاد مشاور پایان‌نامه، انجام شد.

تضاد منافع: نویسندگان اذعان دارند که در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

منابع مالی: پژوهش حاضر از هیچ موسسه و نهادی حمایت مالی دریافت نکرده و کلیه هزینه‌ها در طول فرآیند اجرای پژوهش بر عهده پژوهشگران بوده است.

تشکر و قدردانی: پژوهش حاضر بدون همکاری مشارکت‌کنندگان امکان‌پذیر نبود؛ بدین‌وسیله از کلیه مشارکت‌کنندگان تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

References

- Alfaidi, S. D. A., & Elhassan, F. A. M. (2020). The Role of In-Service Training Programs in Teachers Development. *International Journal of Learning and Teaching*, 6(3), 191-95. DOI:10.18178/ijlt.6.3.191-195
- Andronache, D. Bocoş, M. & Neculau, B. C. (2015). A systemic-interactionist model to design a competency-based curriculum. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 715-721. DOI:10.1016/j.sbspro.2015.02.183
- Argyris, C. (1995). Action science and organizational learning. *Journal of Managerial Psychology*, 10(6), 20–26. ISSN: 0268-3946
- Baceviciute, S., Cordoba, A. L., Wismer, P., Jensen, T. V., Klausen, M., & Makransky, G. (2022). Investigating the value of immersive virtual reality tools for organizational training: An applied international study in the biotech industry. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(2), 470-487. DOI:10.1111/jcal.12630
- Billett, S. (2006). Constituting the workplace curriculum. *Journal of curriculum studies*, 38(1), 31-48. <https://doi.org/10.1080/00220270500153781>
- Boahin, P., & Hofman, W. A. (2014). Perceived effects of competency-based training on the acquisition of professional skills. *International Journal of Educational Development*, 36, 81-89. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2013.11.003>
- Carlson, R. F., & Longman III, T. (2010). Science, Creation and the Bible: Reconciling Rival Theories of Origins. InterVarsity Press. ISBN 978-0-8308-3889-9
- Creswell, J., & Plano Clark, V. (2007). Designing and conducting mixed methods research. Translators: Kiamanesh, A, & Javaid Saraebi, Tehran: Aizh. ISBN 9789649702926
- Everwijn, S. E. M., Bomers, G. B. J., & Knubben, J. A. (1993). Ability-or competence-based education: bridging the gap between knowledge acquisition and ability to apply. *Higher Education*, 425-438. <https://doi.org/10.1007/BF01383845>
- Faramarz Gharamaleki, A. (2019). Professional Ethics, 17th edition Tehran: Majnoon. ISBN 9789647453417
- Farzad Nia, F. (2017). Designing a work environment curriculum model with a competency approach in training and improving project managers of Pars Oil and Gas Company. PhD thesis, Tehran: Khwarazmi University.
- Fathi Vajargah, K., Khorasani, A., & Dosti, H. (2017). Workplace curriculum, Tehran: Industrial Research & Training Center of Iran. ISBN 9786001731518

- Gall, M. D. Borg, W. R. & Gall, J. P. (1996). Educational research: An introduction. Translators: Ahmad reza nasr& etal, Tehran: Samt & Shahid Beheshti University. ISBN 9789645300201
- Ghoraiishi Khorasgani, M. S. (2022). The Impact of Internship on Students' Individual and Professional Development: The Mediating Role of Skills. *Journal of Educational Scinces*, 29(1), 185-202. <https://doi.org/10.22055/edus.2022.38867.3290>
- Grenier, R. (2015). Facilitating working learning and change. *The Journal of working learning*, 27(5), 366-388. https://www.researchgate.net/publication/281653468_Facilitating_workplace_learning_and_change
- Hashem Abadi, M., Mir Kamali, M., & Pourkarimi, J. (2017). A study of the professionalism of Tehran University faculty members in the second half of the academic year 2014-2016. *Journal of Iranian Higher Education*, 9(2), 51-80. <https://ihej.ir/article-1-1017-fa.pdf>
- Hebles, M., Yániz-Álvarez-de-Eulate, C., Alonso-Dos-Santos, M., & Villardón-Gallego, L. (2021). Towards a Cooperative Learning Environment in Universities through In-Service Training. *Sustainability*, 13(3), 1112. <https://www.mdpi.com/969328>
- Hopwood, N. (2014). Four essential dimensions of workplace learning. *Journal of Workplace Learning*, 26(6/7), 349-363. <https://doi.org/10.1108/JWL-09-2013-0069>
- Iamsomboon, N., Sukortprommee, S., & Klinpratun, V. (2020). Creating employee working skills training and performance through organizational training practices in abc tire manufacturing company. *RMUTT Global Business Accounting and Finance Review*, 4(1), 13-30. Retrieved from <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/GBAFR/article/view/252551>
- Jalilian, H., Mehralizadeh, Y., & Rahimidoust, G. (2021). Developing a Model for Selection of Employee Training Approaches in Small and Medium Industrial Enterprises in Ahvaz. *Journal of Educational Scinces*, 28(1), 1-22. <https://doi.org/10.22055/edus.2021.33526.3036>
- Jabarooti, N., & Bagherimajd, R. (2023). Canonical analysis of lifelong learning on teachers' professional development. *Journal of Educational Scinces*, 30(1), 127-144. <https://doi.org/10.22055/edus.2022.42154.3399>
- Khalili Hossein abadi, H., Kaviani, H., Saadatmand, Z., & Ahmadabadi, M. (2022). Underlying theory of police skills training process with emphasis on professionalism (Case study: Isfahan Province Disciplinary Command), *Quarterly Journal of Traning in Police Scinces*, 15(57). <https://sid.ir/paper/965077/en>
- Khavari, A. (2019). Basic areas of the curriculum in the real work environment, *Journal of Skill Training*, 4(28), 51-72. <https://sid.ir/paper/410413/fa>

- Klass, A. A. (1961). What is a profession?. *Canadian Medical Association Journal*, 85(12), 698. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1848216/>
- Madigan, C., Johnstone, K., Cook, M., & Brandon, J. (2019). Do student internships build capability?—What OHS graduates really think. *Safety science*, 111, 102-110. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.10.003>
- Marimuthu, M., Arokiasamy, L., & Ismail, M. (2009). Human capital development and its impact on firm performance: Evidence from developmental economics. https://www.researchgate.net/publication/26628217_Human_Capital_Development_and_Its_Impact_on_Firm_Performance_Evidence_from_Developmental_Economics
- Mehmandoust ghamsari, Z., Fathi Vajargah, K., Khorasani, A., & Safaei movahed, S. (2021). Design a Workplace Curriculum Model: A Research Synthesis. *Journal of Theory & Practice in Curriculum*, 9(17), 5-38. <http://cstp.khu.ac.ir/article-1-2967-en.html>
- Miller, G. E. (1990). The assessment of clinical skills/ competence/ performance. *Academic medicine*, 65(9), S63-7. DOI: 10.1097/00001888-199009000-00045
- Morrow, R., Rodrigiez, A., & King, N. (2015). Colaizzi's descriptive phenomenological method. *The Psychologist*, 28(8), 643–644. ISSN 0952-8229
- Niati, D. R., Siregar, Z. M. E., & Prayoga, Y. (2021). The effect of training on work performance and career development: the role of motivation as intervening variable. Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): *Humanities and Social Sciences*, 4(2), 2385-2393. DOI:10.33258/birci.v4i2.1940
- Noble, C., & Hassell, K. (2008). Informal learning in workplace: what are the environmental barriers for junior hospital pharmacists. *International Journal of Pharmacy Practice*, 16, 257-263. <https://doi.org/10.1211/ijpp.16.4.0008>
- Rehbardar, H., & Dayani, M. (2016). A comprehensive guide to research methods in educational sciences and psychology, Mashhad: Computer Library. ISBN 9789647696364.
- Roscoe, J. (2010). Continuing professional development in higher education. *Human Resource Development International*, 5(1), 3-9. <https://doi.org/10.1080/13678860110076006>
- Safae Movahed, S. (2019). Heutagogy-based Workplace Curriculum Development Model (HWCDM). *Journal of Curriculum Studies*, 13(51), 5-26. https://www.jcsicsa.ir/article_۸۵۷۰۴.html?lang=en
- Sori, A. (2021). Designing an effective educational-educational model for the learners of Naja educational centers, *Journal of Training in Police Sciences*, 8(28), 1-32. <https://sid.ir/paper/524045/fa>

- Utech, J. L., & Roundtable, M. W. (2008). Contextualized curriculum for workplace education: An introductory guide. Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education. https://www.umass.edu/roundtable/projects/Integrated%20curr_guide%20pl.pdf
- Zeller, M. P., Sherbino, J., Whitman, L., Skeate, R., & Arnold, D. M. (2016). Design and implementation of a competency-based transfusion medicine training program in Canada. *Transfusion medicine reviews*, 30(1), 30-36. DOI:10.1016/j.tmr.2015.11.001

