



Iranian Educational Technology Association

Job-Centered Instructional Design Theory

Mohsen Bayat *1 

1. *Corresponding Author*, PhD in instructional technology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
E-mail: mohsenbayat20@gmail.com

Print ISSN:

3060-7167

Online ISSN:

3060-656X

Article Type:

Reserch Article

Article history:

Received December 15,
2024

Received in revised
form March 15,
2025

Accepted March 18,
2025

Published Online
March 25, 2025

Keywords:

Instructional Design,
Instructional Theory,
Job-centered,
Job-centered
Instructional
Design Theory,
Job training

ABSTRACT

In this article, the job-centered theory of instructional design is described. The purpose of JCT is to create a systematic framework that can effectively analyze real job needs and organizational contexts and apply instructional principles and strategies purposefully manner in job situations. This theory is based on the "method-conditions-outcomes" theoretical framework and is developed in an exploratory-inductive manner; and its basic assumption is that job-centered instructional design models should be based on four job competencies in four main domains: cognitive, psychomotor, attitudinal-reactive, and interpersonal-interactive, with two natures: procedural and productive, each of which requires organizing and sequencing strategies, knowledge support systems, instructional strategies, practice and feedback strategies, and appropriate assessment and evaluation strategies. In addition, the evaluation of the training program's effectiveness should also include all four dimensions of job competencies. The JCT consists of nine main components, which are briefly explained in this article. These components are 1) job-centered, 2) learner context, 3) skill-performance matrix (classification of skill types, classification of skill nature, and classification of performance levels), 4) skills organization and sequencing (procedural and elaboration), 5) knowledge support system (procedural and schema), 6) instructional strategies (direct and guided exploration), 7) practice and feedback strategies (application-oriented and discovery-oriented practice), 8) assessment strategies (application-oriented and discovery-oriented assessment), and 9) training evaluation (effectiveness, efficiency, and motivation). This theory can be used as an integrated and practical framework in the design of job-based training courses, internship programs, professional development, and human resource performance improvement.

Cite this Article: Author, J., Author, R., & Author, D. (2025). Job-Centered Instructional Design Theory. *Trends and Achievements in Learning Technology*, 2(5), 113-141.
<https://doi.org/10.22034/JLT.2025.2060817.1039>



© Author(s)

Publisher: Iranian Educational Technology Association

DOI: <https://doi.org/10.22034/JLT.2025.2060817.1039>

Introduction

The Job-Centered Instructional Design Theory (JCIDT) was developed to address the gap between conventional instructional models and the real skill requirements of workplace environments. Rooted in foundational instructional design perspectives—such as Gagné’s *Conditions of Learning*, Merrill’s *Component Display* and *First Principles of Instruction*, Reigeluth’s *Elaboration Theory*, Van Merriënboer’s *Four-Component Model*, and Keller’s *ARCS* motivational model—the theory integrates these frameworks within Reigeluth’s “Methods–Conditions–Outcomes” meta-theory. JCIDT emphasizes tailoring instructional strategies to the nature and context of job tasks, bridging the divide between educational design and authentic job performance needs.

While many established instructional design theories provide strong foundations for general teaching and learning processes, they often lack explicit guidance for aligning instruction with the nuanced requirements of specific occupations. Workplace learning typically demands immediate applicability, contextual relevance, and measurable performance improvements—criteria that are not always central in traditional academic-focused models. JCIDT directly addresses these concerns by prioritizing the analysis of job roles, performance conditions, and task complexity as the primary drivers of instructional decisions. This ensures that learning interventions are not only pedagogically sound but also operationally relevant.

Furthermore, JCIDT recognizes that job performance outcomes depend on a dynamic interplay of cognitive, psychomotor, interpersonal, and motivational factors. To address this complexity, the theory adopts a multidimensional approach that links skill typology to appropriate instructional strategies, practice opportunities, and assessment methods. This integrative framework facilitates both procedural mastery and adaptive expertise, enabling learners to perform reliably in routine tasks while also demonstrating flexibility in novel situations. By grounding instructional design in the realities of job performance, JCIDT serves as a bridge between educational theory and professional practice, ultimately contributing to both individual career success and organizational capability development.

Methodology

The theory was developed using a systematic theoretical analysis approach, involving comparative review and synthesis of major instructional design theories. The conceptual framework was structured around a three-dimensional

matrix: *type of skill* (cognitive, psychomotor, affective–reactive, interpersonal–interactive), *nature of skill* (procedural vs. generative), and *level of job performance*. These dimensions were linked to corresponding organizational strategies, instructional strategies (direct vs. guided discovery), practice and feedback approaches, and evaluation methods. The framework also incorporates contextual analysis of the job, learner characteristics, and workplace conditions to ensure relevance and transferability.

The discovery and formulation of JCIDT were guided by Reigeluth’s *Methods–Conditions–Outcomes* meta-theory, which served as both a conceptual and analytical lens for organizing and integrating design decisions. Within this framework, “methods” were mapped to the most effective instructional and organizational strategies for specific job-related tasks; “conditions” were defined through detailed analyses of workplace environments, learner profiles, and task demands; and “outcomes” were operationalized as measurable improvements in job performance and transfer of training. This alignment ensured that the theory not only drew from established instructional principles but also translated them into a job-centered, performance-oriented design logic.

Results

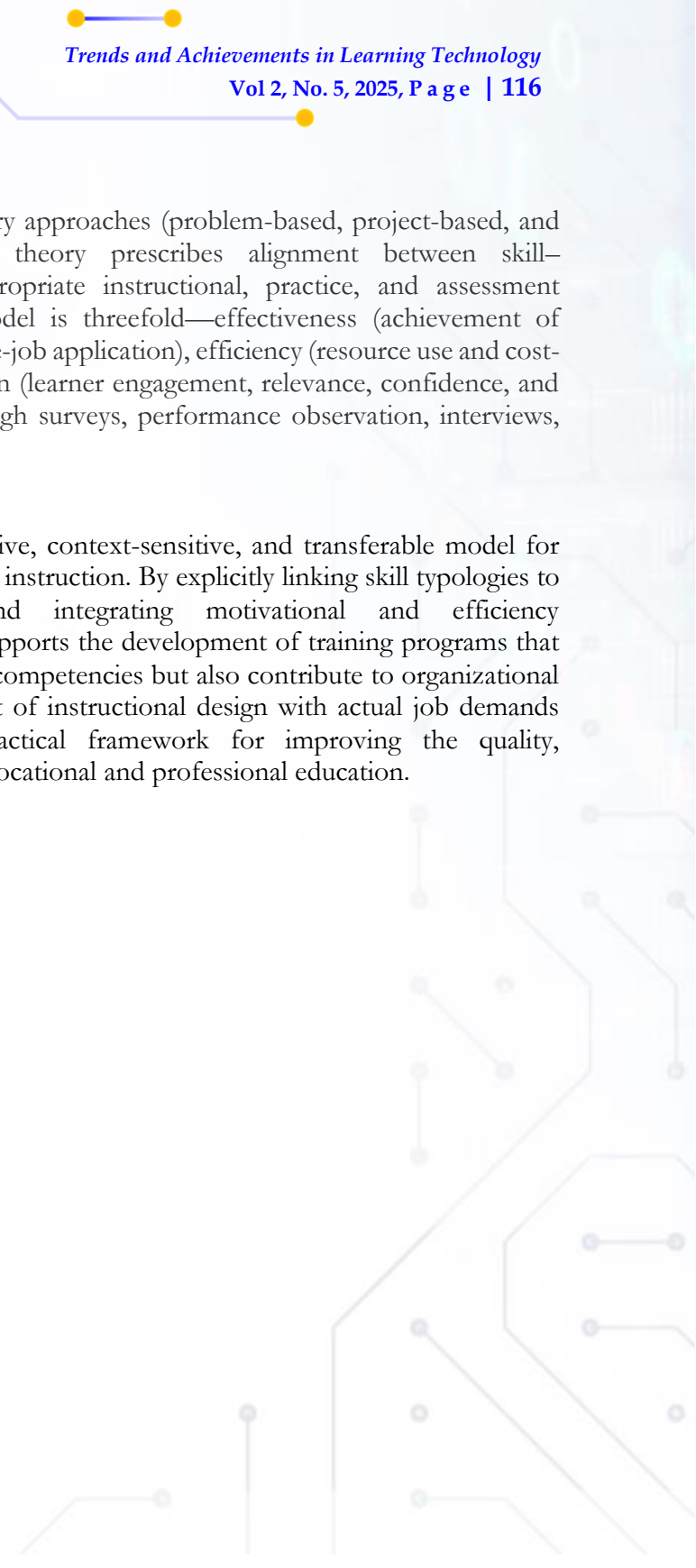
The Job-Centered Instructional Design Theory (JCIDT) is structured around nine key components that together form a comprehensive framework for designing workplace-relevant instruction. These components include job-centeredness (alignment of instruction with authentic job tasks), learner–context analysis (consideration of learner characteristics and workplace environment), skill–performance matrix (categorization of skills by type and performance level), organization and sequencing (logical structuring of content), knowledge support system (resources and job aids for performance), instructional strategies (methods matched to skill types), practice and feedback strategies (targeted exercises and responsive feedback), assessment strategies (formative and summative evaluation methods), and learning outcomes evaluation (measuring effectiveness, efficiency, and motivation). Together, these components ensure that the instructional design process remains tightly coupled with real-world performance demands and produces training that is both relevant and impactful.

JCIDT introduces a “Job Skills Schema” that organizes occupational competencies into four core skill categories, further divided into procedural (“how-to”) and generative (“adaptive/innovative”) domains. For procedural skills, direct instructional strategies are recommended, whereas generative skills

benefit from guided discovery approaches (problem-based, project-based, and case-based learning). The theory prescribes alignment between skill–performance type and appropriate instructional, practice, and assessment methods. Its evaluation model is threefold—effectiveness (achievement of learning outcomes and on-the-job application), efficiency (resource use and cost-effectiveness), and motivation (learner engagement, relevance, confidence, and satisfaction)—assessed through surveys, performance observation, interviews, and ROI analysis.

Conclusion

JCIDT offers a comprehensive, context-sensitive, and transferable model for designing workplace-relevant instruction. By explicitly linking skill typologies to instructional strategies and integrating motivational and efficiency considerations, the theory supports the development of training programs that not only enhance individual competencies but also contribute to organizational performance. This alignment of instructional design with actual job demands positions JCIDT as a practical framework for improving the quality, applicability, and impact of vocational and professional education.



نظریه طراحی آموزشی شغل-محور

محسن بیات *

۱. نویسنده مسئول گروه علوم تربیتی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: mohsenbayat20@gmail.com

چکیده

در این مقاله، نظریه طراحی آموزشی شغل-محور تشریح شده است. هدف از ارائه نظریه طراحی آموزشی شغل-محور، ایجاد یک چارچوب نظام‌مند است که بتواند به‌گونه‌ای مؤثر به تحلیل نیازهای واقعی شغلی و اقتضات بافت‌های سازمانی پرداخته و اصول و راهبردهای آموزشی را به‌گونه‌ای هدفمند در موقعیت‌های شغلی به کار گیرد. این نظریه بر اساس چارچوب نظری «روش-شرایط-نتایج» و به‌صورت اکتشافی-استقرایی توسعه یافته است؛ و مفروضه اساسی آن این است که الگوهای طراحی آموزشی شغلی باید مبتنی بر شایستگی‌های چهارگانه شغلی در چهار حیطه‌ی اصلی شناختی، روانی-حرکتی، نگرشی-عکس‌عملی و میان‌فردی-تعاملی با دو ماهیت روش‌کاری و مولد باشند که هر یک از این دسته‌بندی‌ها نیازمند استراتژی‌های سازمان‌دهی و توالی بخشی، نظام‌های پشتیبانی دانش، استراتژی‌های آموزشی، استراتژی‌های تمرین و بازخورد، و استراتژی‌های ارزیابی متناسب هستند. به‌علاوه، ارزشیابی اثربخشی برنامه‌های آموزشی نیز باید دربرگیرنده همه ابعاد چهارگانه شایستگی‌های شغلی باشد. نظریه طراحی آموزشی شغل-محور شامل نه مؤلفه اصلی است که در این مقاله به‌اختصار توضیح داده شده است. این مؤلفه‌ها عبارت‌اند از: (۱) شغل-نیازمحوری، (۲) یادگیرنده-بافت، (۳) ماتریس مهارت-عملکرد (طبقه‌بندی انواع مهارت‌ها، طبقه‌بندی ماهیت مهارت‌ها، و طبقه‌بندی سطوح عملکرد است)، (۴) سازمان‌دهی و توالی بخشی مهارت‌ها (روش‌های کاری و شرح و بسطی)، (۵) نظام پشتیبانی دانش (روش‌های کاری و طرح‌واره‌ای)، (۶) استراتژی‌های آموزشی (مستقیم و اکتشافی هدایت‌شده)، (۷) استراتژی‌های تمرین (تمرین کاربرد-محور و اکتشاف-محور)، (۸) استراتژی‌های ارزیابی (ارزیابی کاربرد-محور و اکتشاف-محور) و (۹) ارزشیابی آموزش (اثربخشی، کارآمدی و انگیزه‌بخشی) است. این نظریه می‌تواند به‌عنوان چارچوبی یکپارچه و کاربردی در طراحی دوره‌های آموزشی شغل‌محور، برنامه‌های کارآموزی، توسعه حرفه‌ای، و بهسازی عملکرد نیروی انسانی مورد استفاده قرار گیرد.

شاپا چاپی:

۳۰۶۰-۷۱۶۷

شاپا الکترونیکی:

۳۰۶۰-۶۵۶۸

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۲۵

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۲/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۲۸

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۱/۰۵

کلیدواژه‌ها:

نظریه طراحی آموزشی شغل-

محور،

طراحی آموزشی،

نظریه آموزشی،

شغل-محوری،

آموزش‌های شغلی

استناد به این مقاله: بیات، محسن. (۱۴۰۴). نظریه طراحی آموزشی شغل-محور. نشریه روندها و دستاوردها در فناوری یادگیری، (۵)۲، ۱۱۳-

<https://doi.org/10.22034/JLT.2025.2060817.1039>

© نویسنده(گان)

ناشر: انجمن فناوری‌های آموزشی ایران



مقدمه

نظریه طراحی آموزشی شغل محور بر مبنای دیدگاه بنیادی Gagné (1985, 2005) شکل گرفته است که بیان می‌کند انواع مختلف یادگیری مستلزم بهره‌گیری از شرایط آموزشی متمایز هستند. این اصل در نظریه‌ها و الگوهای گوناگونی که مبتنی بر شرایط طراحی آموزشی‌اند، از جمله نظریه نمایش اجزاء و نظریه تراکنش آموزشی (Merrill, 1983; Merrill et al., 1992)، نظریه شرح و بسط (Reigeluth, 1983, 1999)، نظریه اصول اولیه آموزشی (Merrill, 2002b, 2009, 2020)، طراحی آموزشی برای یادگیری مسئله محور و طراحی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا (Jonassen, 1999, 2008, 2011)، الگوی چهارترکیبی برای یادگیری پیچیده (Remezowski, 1997, 2007)، و نظریه و الگوی طراحی انگیزشی آموزش (Keller, 1983, 2010) توسعه یافته است. این نظریه‌ها همگی در چارچوب فراتئوری روش-شرایط-نتایج، با در نظر گرفتن عواملی مانند ویژگی‌های موضوع، بافت و یادگیرنده، راهبردهای آموزشی متناسبی برای دستیابی به نتایجی همچون اثربخشی، کارآمدی و انگیزش یادگیری پیشنهاد کرده‌اند (Reigeluth, 2017).

با وجود پیشرفت‌های حاصل شده در نظریه‌های طراحی آموزشی نسل اول و دوم، همچنان کاستی‌هایی جدی در پاسخ‌گویی به نیازهای واقعی محیط‌های شغلی و حرفه‌ای باقی مانده است. الگوهایمانند نظریه نمایش اجزاء (Merrill, 1983) عمدتاً بر طراحی خرد و حوزه شناختی متمرکز بوده و مهارت‌های روانی-حرکتی، نگرشی و تعاملی را نادیده گرفته‌اند. همچنین، این الگوها فاقد راهبردهای طراحی در سطح کلان و ناتوان در تجزیه و تحلیل بافت آموزشی و سازمانی هستند (Reigeluth, 1999; Ritchey et al, 2011; Dick & Carey, 2009). علاوه بر آن، در این نظریه‌ها تفکیک روشنی میان دانش و مهارت‌ها و نیز میان سطوح و ماهیت مهارت‌ها دیده نمی‌شود، و تمرکز شغل محور در طراحی آموزش‌ها جایگاهی ندارد. حتی در نظریه اصول اولیه آموزشی و رویکرد سنگریزه در حوض (Merrill, 2002a, 2012, 2020) که مبتنی بر وظایف واقعی طراحی شده‌اند، تمایزی میان انواع مختلف مهارت‌ها (شناختی، عملکردی، نگرشی، تعاملی) صورت نگرفته و ماهیت این وظایف به صورت شفاف تبیین نشده است.

نظریه طراحی آموزشی شغل محور با بهره‌گیری از عناصر کلیدی نظریه نمایش اجزاء (مریل، ۱۹۸۳)، طرح‌واره مهارت‌ها و چرخه عملکرد ماهرانه (Remezowski, 1981)، رویکرد خرد-وظیفه (Merrill, 1983)، رویکرد کل-وظیفه (Merrill, 2002; Merrienboer, 2007, 2008)، نظریه شرح و بسط (Reigeluth, 1983) و چارچوب روش-شرایط-نتایج، یک مدل نظام‌مند، شغل محور و قابل تعمیم برای طراحی آموزشی ارائه می‌دهد. این نظریه، با عبور از طبقه‌بندی تک‌بعدی گانیه و نقد ماتریس عملکرد-محتوا (Merrill, 1991; Reigeluth, 1983)، یک مدل چهاروجهی برای تحلیل شغل و یک ماتریس سه‌بعدی مهارت-عملکرد را معرفی می‌کند که به‌طور هم‌زمان سه بُعد «نوع مهارت» (شناختی، روانی-حرکتی، نگرشی-عکس‌عملی، میان‌فردی-تعاملی)، «ماهیت مهارت» (رویه‌ای و تولیدی)، و «سطح عملکرد شغلی» را در بر می‌گیرد. بر پایه این طبقه‌بندی، نظریه مذکور مجموعه‌ای از راهبردهای سازمان‌دهی و توالی‌بندی، پشتیبانی دانش (رویه‌ای و طرح‌واره‌ای)، آموزش (مستقیم و اکتشافی هدایت‌شده)، تمرین (کاربردی و اکتشافی)، ارزشیابی (کاربردی و اکتشافی) و ارزیابی پیامدهای آموزشی (اثربخشی، کارآمدی، انگیزش) را طراحی و توصیه می‌کند. بدین ترتیب، نظریه طراحی آموزشی شغل محور با رفع مرزهای گنگ میان مهارت‌های ساده و پیچیده و با تبیین دقیق روابط میان شایستگی‌های شغلی و عناصر طراحی آموزشی، الگویی منسجم، کاربردی و انتقال‌پذیر برای طراحی آموزش‌های مبتنی بر عملکرد در محیط‌های آموزشی و حرفه‌ای ارائه می‌دهد (Ritchey et al., 2012).

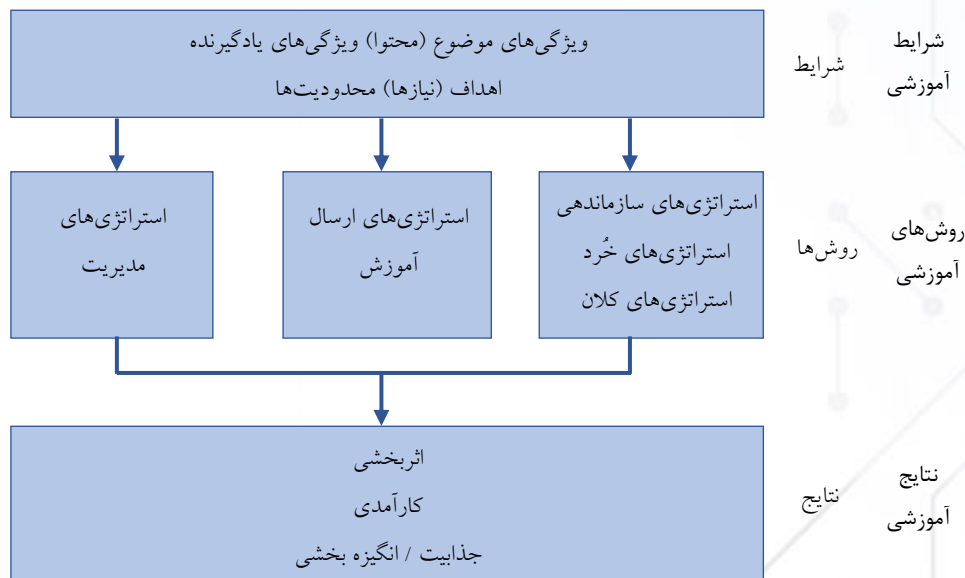
روش

تدوین نظریه طراحی آموزشی شغل-محور مبتنی بر رویکردی استنتاجی و توسعه‌محور بوده و بر پایه چارچوب فرانظریه «روش-شرایط-نتایج» انجام گرفته است؛ چارچوبی که Reigeluth (1983, 2017)، آن را به‌عنوان بنیانی برای تحلیل، تفسیر، نقد، و ساخت نظریه‌های طراحی آموزشی معرفی کرده است. این فرانظریه، به‌طور خاص برای توسعه نظریه‌هایی به کار می‌رود که در حوزه آموزش مهارت‌ها در محیط‌های واقعی، مبتنی بر شرایط و نیازهای محیطی طراحی شده‌اند و تلاش می‌کند سه مؤلفه کلیدی «روش‌های آموزشی»، «شرایط یادگیری»، و «نتایج آموزشی» را به شیوه‌ای منسجم به هم پیوند دهد.

فرایند نظریه‌پردازی در این تحقیق، مبتنی بر روش تحلیل نظری سیستماتیک بوده است. در این رویکرد، ابتدا نظریه‌های بنیادین حوزه طراحی آموزشی همچون نظریه شرایط یادگیری (Gagne (1985)، نظریه نمایش اجزا (Merrill, 1983)، نظریه شرح و بسط (Reigeluth, 1983) و (1999)، نظریه طراحی آموزشی برای مهارت‌های پیچیده (van Merriënboer, 2002, 2018) و مدل چرخه عملکرد ماهرانه (Romiszowski, 1988, 1999)، نظریه اصول اولیه آموزشی (Merrill, 2020)، و نظریه طراحی انگیزه‌ای آموزش (Keller, 2010) مورد تحلیل تطبیقی قرار گرفت. هدف این تحلیل، شناسایی نقاط قوت، شکاف‌ها، و کاستی‌های موجود در نظریه‌های موجود برای پوشش دادن مؤلفه‌هایی نظیر آموزش مهارت‌های متنوع شغلی، توجه به حیطه‌های چندگانه یادگیری (شناختی، روانی-حرکتی، نگرشی-تعاملی)، و نیاز به تفکیک بین مهارت‌های «روش کاری» و «مولد» بود.

شکل ۱.

چارچوب ابداع و ایجاد نظریه طراحی آموزشی شغل-محور (Reigeluth, 1983, p. 19)



در گام بعد، بر اساس یافته‌های حاصل از تحلیل نظری، ساختار مفهومی نظریه طراحی آموزشی شغل-محور در قالب مدل مفهومی یا ماتریس سه‌بعدی «نوع مهارت - ماهیت مهارت - سطح عملکرد» تدوین شد که امکان سازمان‌دهی مؤلفه‌های شایستگی شغلی را در تمامی حیطه‌ها و سطوح فراهم می‌کند. این ساختار، با در نظر گرفتن تعامل بین شرایط بافتی (ویژگی‌های شغل، یادگیرنده و محیط)، روش‌های آموزشی (استراتژی‌های سازمان‌دهی، تمرین، بازخورد و ارزشیابی) و پیامدهای آموزشی (اثربخشی، کارایی و انگیزه‌بخشی) طراحی شد.

در این نظریه، نقش روش‌ها به‌عنوان متغیرهای قابل کنترل توسط طراح آموزشی تعریف شده و شرایط آموزشی (از جمله ویژگی‌های فردی یادگیرندگان، ماهیت شغل، محیط اجرا و سطح پیش‌نیازهای عملکردی) به‌عنوان متغیرهای زمینه‌ای تلقی شده‌اند. از سوی دیگر، نتایج آموزشی همچون اثربخشی (میزان یادگیری و اجرای موفق)، کارایی (میزان منابع صرف‌شده) و جذابیت (میزان رضایت و انگیزش فراگیر) به‌عنوان معیارهایی برای داوری در مورد اعتبار نظریه در نظر گرفته شده‌اند.

در مجموع، تدوین این نظریه با بهره‌گیری از رویکرد «توسعه نظریه‌های طراحی آموزشی» انجام شده و دارای ویژگی‌هایی همچون: (۱) قابلیت تجویز و راهنمایی برای طراحی آموزشی در محیط‌های شغلی واقعی، (۲) تکیه بر تجزیه و تحلیل شغل و طبقه‌بندی مهارت‌ها، و (۳) ارائه راهبردهای اختصاصی آموزش و ارزیابی متناسب با ماهیت مهارت‌ها است. بدین ترتیب، نظریه طراحی آموزشی شغل-محور، با اتکا بر بنیان نظری قوی و در چارچوب فرانظریه روش-شرایط-نتایج، به‌عنوان یک نظریه تجویزی در حوزه آموزش مهارت‌های شغلی توسعه یافته است.

یافته‌ها

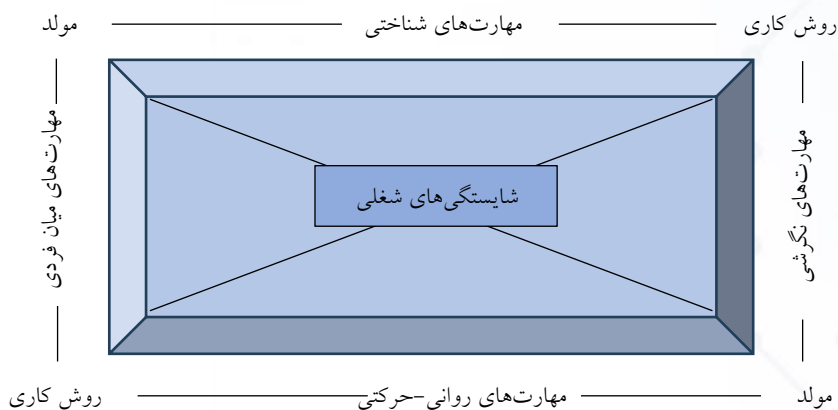
نظریه طراحی آموزشی شغل‌محور، نظریه‌ای است مبتنی بر نیازهای شغلی و حرفه‌ای که با هدف ارتقای عملکرد حرفه‌ای و آموزش اثربخش از طریق فرایندی استقرایی-اکتشافی و بر اساس چارچوب روش-شرایط-نتایج طراحی شده است.

مؤلفه اول: شغل-محوری

مرکز ثقل این نظریه، مؤلفه شغل-محوری است که بر مبنای «طرح‌واره مهارت‌های شغلی» طراحی شده است. در این چارچوب، هر شغل از چهار دسته مهارت اساسی تشکیل می‌شود: مهارت‌های شناختی، روانی-حرکتی، نگرشی-عکس‌عملی، و میان‌فردی-تعاملی؛ این چهار بُعد، در قالب «مستطیل شغلی» شناخته می‌شوند (شکل ۲). در تجزیه و تحلیل عمیق‌تر، مهارت‌ها به دو نوع «روش کاری» و «مولد یا راهبردی» تقسیم می‌شوند که هر کدام نیازمند راهبردهای سازمان‌دهی و توالی بخشی، راهبردهای آموزشی، راهبردهای تمرین و راهبردهای ارزیابی متناسب هستند.

شکل ۲.

مدل چهاروجهی تجزیه و تحلیل شغل (مستطیل شغلی)



بر اساس این نظریه، مهارت‌های روش کاری مقدم بر مهارت‌های مولد هستند و آموزش آن‌ها باید به صورت مرحله‌ای و متوازن انجام گیرد. برای مثال، آموزش مهارت‌های روش کاری از طریق آموزش مستقیم و تمرین کاربردی انجام می‌شود، در حالی که مهارت‌های مولد نیازمند آموزش اکتشافی و تمرین مسئله‌محور هستند. تأکید این نظریه بر رشد متوازن در هر چهار بُعد شغلی است، چراکه عدم تعادل در این ابعاد می‌تواند به تضعیف هویت حرفه‌ای منجر شود.

مبانی نظری این رویکرد به نظریات پیشین همچون چرخه عملکرد ماهرانه Romiszowski (1981, 1999) بازمی‌گردد که مهارت‌ها را در ماتریسی دویبعدی، بر اساس نوع مهارت و نوع دانش محتوایی (تکثیری یا مولد) دسته‌بندی می‌کند. این طبقه‌بندی در نظریه‌های دیگر نظیر الگوی تهیه نظام‌های آموزشی (Leshin et al., 1992) و الگوی چهارترکیبی طراحی آموزشی (van Merriënboer, 2002, 2018) نیز دیده می‌شود، هرچند بیشتر بر مهارت‌های شناختی تأکید دارند.

در پارادایم جدید نظریه‌های آموزشی، بیشتر تمرکز بر مهارت‌های شناختی مولد، مانند حل مسئله و یادگیری عمیق است (Reigeluth, 1999)، اما این نظریه‌ها اغلب به بافت‌های آموزشی عمومی می‌پردازند و کمتر به مقتضیات آموزش در محیط‌های واقعی کار توجه دارند. از این رو، نظریه شغل‌محور تلاش می‌کند با طراحی طرح‌واره‌ای از مهارت‌ها و تجویز راهبردهای مناسب، شکاف موجود بین آموزش و نیازهای واقعی شغلی را پر کند.

نظریه اصول اولیه آموزشی (Merrill, 2002b, 2008, 2020) نیز به‌عنوان یک رویکرد کل-وظیفه‌محور در دل نظریه شغل‌محور جای می‌گیرد. در این نظریه، آموزش از وظایف ساده به پیچیده پیش می‌رود و در هر مرحله، چرخه‌ای شامل فعال‌سازی، نمایش، کاربرد و تلفیق اجرا می‌شود که یادگیری مؤثرتر را تضمین می‌کند.

در مجموع، نظریه طراحی آموزشی شغل‌محور رویکردی جامع، نظام‌مند و مبتنی بر واقعیت‌های شغلی است که از ترکیب عناصر نظری و کاربردی برای ارتقای شایستگی‌های حرفه‌ای بهره می‌برد و تلاش دارد آموزش را به نیازهای واقعی و چندبعدی محیط‌های شغلی نزدیک کند.

مؤلفه دوم: بافت-یادگیرنده

در نظریه طراحی آموزشی شغل‌محور، مؤلفه «یادگیرنده-بافت» نقش مهمی در تدوین و اجرای آموزش ایفا می‌کند و از مبانی نظریه‌های مبتنی بر شرایط و بافت‌گرایانه ریشه گرفته است. این مؤلفه به دو بخش اصلی تقسیم می‌شود: تجزیه و تحلیل ویژگی‌های یادگیرنده و تجزیه و تحلیل بافت یادگیری و عملکرد. این دو عنصر، از ارکان اصلی حوزه‌های شش‌گانه دانش پایه طراحی آموزشی محسوب می‌شوند که توسط (Ritchey et al., 2011) مطرح شده‌اند. در چارچوب

شغل محور، تحلیل ویژگی‌های یادگیرنده دو هدف اساسی را دنبال می‌کند: الف) تعیین نقصان‌های عملکردی: در این مرحله، شکاف بین وضعیت موجود و وضعیت مطلوب عملکرد موردبررسی قرار می‌گیرد. بر اساس تحلیل این شکاف، کارهایی که فراگیر به آن‌ها تسلط دارد از «کمکشغل» حذف می‌شوند و تمرکز آموزش بر حوزه‌هایی قرار می‌گیرد که نیاز به بهبود دارند. ب) ترسیم نیمرخ انگیزشی یادگیرنده: به‌منظور به‌کارگیری راهبردهای انگیزشی مناسب، نیمرخی از وضعیت انگیزشی یادگیرنده تهیه می‌شود. این نیمرخ بر اساس چهار مؤلفه مدل ARCS (Keller, 1983, 2010) ترسیم می‌شود: الف) توجه / علاقه: بررسی میزان علاقه شاگرد به کار. اگر علاقه کم باشد، از راهبردهایی برای افزایش جذابیت محتوای آموزشی استفاده می‌شود. ب) ارتباط: بررسی تناسب محتوای آموزشی با ارزش‌ها و اهداف فردی شاگرد. در صورت پایین بودن ارتباط، تلاش می‌شود محتوا با نیازهای مخاطب هماهنگ گردد. پ. اعتماد: سنجش سطح اعتماد به نفس و انتظارات شاگرد نسبت به موفقیت در یادگیری. در مواردی که اعتماد به نفس پایین است، راهبردهایی برای افزایش آن ارائه می‌شود. ج. رضایت: بررسی میزان رضایت درونی حاصل از تسلط بر کار. اگر رضایت پایین باشد، باید با استفاده از مشوق‌های درونی و بیرونی انگیزه ایجاد کرد.

در نظریه طراحی آموزشی شغل محور، «تجزیه و تحلیل بافت» به‌عنوان بخش مکمل تجزیه و تحلیل یادگیرنده، نقش کلیدی در تحقق یادگیری مؤثر و انتقال پذیر ایفا می‌کند. اهمیت تحلیل بافت در طراحی آموزشی نوین به‌اندازه‌ای است که آن را یکی از الزامات طراحی آموزش مبتنی بر عملکرد می‌دانند (Tessmer & Richey, 1997). در نظریه شغل محور، محیط یادگیری و محیط عملکرد به‌صورت یکپارچه در نظر گرفته می‌شوند و تحلیل بافت با در نظر گرفتن مقتضیات محیط کار واقعی، به تطابق محتوای آموزشی با نیازهای شغلی کمک می‌کند. هدف اصلی از این تحلیل، فراهم ساختن شرایطی واقعی، معتبر و انگیزه‌بخش برای یادگیری است که بتواند عملکرد شغلی را در موقعیت‌های واقعی بهبود بخشد. در مجموع، مؤلفه «یادگیرنده-بافت» در نظریه طراحی آموزشی شغل محور، بر شناخت دقیق نیازها و ویژگی‌های فردی و محیطی یادگیرنده تأکید دارد و از طریق ابزارها و مدل‌های معتبر، زمینه را برای تدوین برنامه‌ای هدفمند، متناسب و اثربخش در آموزش‌های حرفه‌ای فراهم می‌سازد.

مؤلفه سوم: ماتریس مهارت-عملکرد

ماتریس مهارت-عملکرد به عنوان هسته اصلی نظریه طراحی آموزشی شغل محور، تلفیقی از دیدگاه‌های نظری و تجربی در حوزه یادگیری و آموزش است. این ماتریس، بر پایه نظریه شرایط یادگیری (Gagné, 1985)، طبقه‌بندی عملکرد-محتوا در نظریه نمایش اجزاء (Merrill, 1983)، و طرح‌واره مهارت‌ها و چرخه عملکرد ماهرانه (Romiszowski, 1981)، ابداع شده است. هدف اصلی آن، پوشش‌دهی جامع انواع نتایج یادگیری در چهار حیطه شناختی، روانی-حرکتی، تعاملی و نگرشی، در سطوح پایین (روش کاری) تا سطوح بالا (مولد و راهبردی) است.

شکل ۳.

ماتریس مهارت-عملکرد

سطح عملکرد	کشف یا ابداع							
	کاربرد							
		روش کاری	مولد	روش کاری	مولد	روش کاری	مولد	روش کاری
		مهارت‌های شناختی		مهارت‌های روانی-حرکتی		مهارت‌های عکس‌العملی		مهارت‌های میان‌فردی

انواع مهارت

ماتریس مهارت-عملکرد، در قالب یک ساختار سه‌بعدی، مهارت‌ها را بر اساس «نوع مهارت»، «ماهیت مهارت»، و «سطح عملکرد» طبقه‌بندی می‌کند. چهار نوع مهارت اصلی شامل مهارت‌های شناختی، روانی-حرکتی، تعاملی و نگرشی است. این مهارت‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که تمامی رفتارهای یادگیری‌پذیر انسان را پوشش دهند. مهارت‌های تعاملی و نگرشی، که اغلب در نظریه‌های سنتی نادیده گرفته شده‌اند، در این الگو جایگاه ویژه‌ای یافته‌اند. مهارت‌های تعاملی شامل توانمندی‌های مدیریت دیگران، و مهارت‌های نگرشی ناظر بر خودمدیریتی هستند. مهارت‌ها از منظر ماهیت، به دو دسته «روش کاری» و «مولد» تقسیم می‌شوند. مهارت‌های روش کاری بر اساس الگوریتم‌های ثابت و مشخص عمل می‌کنند و اجرای آن‌ها با استفاده از

قاعده و نیازمند تمرین و تکرار است؛ درحالی که مهارت‌های مولد، نیازمند پردازش عمیق، برنامه‌ریزی، و حل مسئله در موقعیت‌های جدید و متغیر هستند. این تمایز از دل مدل چرخه عملکرد ماهرانه نشأت می‌گیرد که شامل چهار مرحله اصلی است: دریافت، یادآوری، برنامه‌ریزی و عمل.

در سطح عملکرد، دو دسته اصلی وجود دارد: «کاربرد» که به اجرای قواعد و روش‌ها در موقعیت‌های مشخص می‌پردازد، و «ابداع» که مستلزم تولید دانش یا روش جدید در مواجهه با موقعیت‌های مسئله‌دار است. این سطوح عملکردی به‌ویژه در مهارت‌های مولد، اهمیت بسزایی دارند؛ چراکه در این مهارت‌ها، فراگیر نیازمند به‌کارگیری ظرفیت‌های تحلیلی، خلاق، و ارزشیابانه است.

طرح‌واره‌ی مهارت‌ها، با ترکیب عوامل مختلف مؤثر در اجرای یک فعالیت ماهرانه، به‌صورت یک چرخه دوازده‌مرحله‌ای ارائه می‌شود که توانایی‌های موردنیاز در هر سطح از عملکرد را روشن می‌سازد. این طرح‌واره، به‌عنوان یک زبان تحلیلی، امکان تجزیه و تحلیل دقیق مهارت‌ها و طراحی آموزش‌های هدفمند را فراهم می‌آورد. چرخه مهارت‌های روش کاری، ساده‌تر بوده و بیشتر به یادآوری و اجرا وابسته است، درحالی‌که چرخه مهارت‌های مولد، پیچیده‌تر بوده و نیازمند تعامل مستمر با حافظه مفهومی، پردازش اطلاعات، و تصمیم‌گیری است.

این چارچوب طبقه‌بندی، ضمن پر کردن شکاف‌های موجود در الگوهای آموزشی سنتی مانند بلوم، گانیه و مریل، امکان طراحی آموزشی دقیق و مبتنی بر عملکرد را در محیط‌های شغل محور فراهم می‌کند. توجه ویژه به مهارت‌های تعاملی و نگرشی، و درک ماهیت متغیر عملکردهای انسانی، از ویژگی‌های این مدل به شمار می‌رود.

مؤلفه چهارم: سازمان‌دهی و توالی‌بخشی مهارت‌ها

یکی از ارکان بنیادین نظریه طراحی آموزشی شغل‌محور، تصمیم‌گیری هدفمند در خصوص نحوه سازمان‌دهی و توالی‌بخشی به دوره‌های آموزشی و مهارت‌های شغلی است. در این نظریه، راهبردهای سازمان‌دهی و توالی‌بخشی بر مبنای طبقه‌بندی مهارت‌ها در چارچوب ماتریس مهارت-عملکرد طراحی شده‌اند. یکی از اصول اساسی این نظریه، تقدم آموزش مهارت‌های روش کاری بر مهارت‌های مولد یا راهبردی در هر یک از چهار حیطه اصلی (شناختی، روانی-

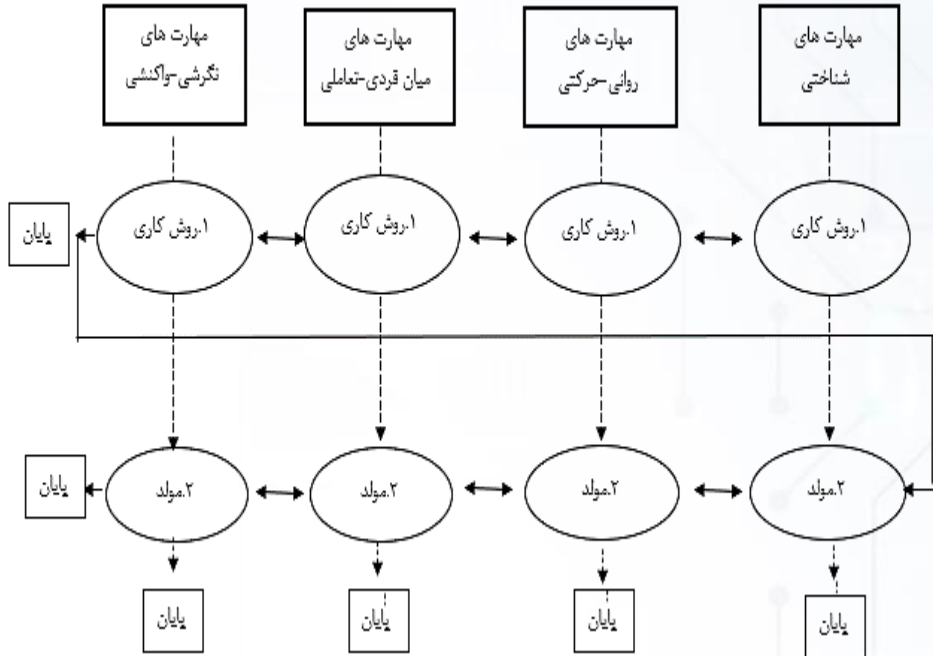
حرکتی، نگرشی-عکس‌عملی و تعاملی-میان‌فردی) است. این پیش‌نیازی به این دلیل اتخاذ شده که تسلط بر مهارت‌های پایه، پیش‌شرطی برای پرورش تفکر خلاق و حل مسئله در محیط‌های شغلی پیچیده است.

سازمان‌دهی کلان: در نظریه طراحی آموزشی شغل-محور، برای طراحی کلان دوره‌های مهارتی یا مهارت‌های تشکیل‌دهنده یک شغل یک مدل کلان پیشنهاد شده است. مدل کلان، بر اساس ترتیب و توالی روش کاری-مولد است. بدین ترتیب که کلیه مهارت‌های تشکیل‌دهنده یک شغل با ماهیت یکسان در همه حیطه‌های چهارگانه با هم به صورت افقی و هم پایه تدریس می‌شوند و پیش‌نیاز ورود به سطح پیچیده‌تر مهارت‌های تشکیل‌دهنده یک شغل، یعنی مهارت‌های مولد در حیطه‌های چهارگانه هستند. در سطح ساختار کلان دوره، دو الگوی اصلی سازمان‌دهی پیشنهاد شده است: در الگوی نخست، هر مهارت ابتدا در سطح روش کاری آموزش داده شده و سپس به سطح مولد آن پرداخته می‌شود؛ در الگوی دوم، ابتدا تمام مهارت‌های روش کاری در تمامی حیطه‌ها تدریس می‌شوند و سپس به مهارت‌های مولد، به‌عنوان سطوح بالاتر یادگیری، پرداخته می‌گردد.

سازمان‌دهی خرد: در سازمان‌دهی خرد، مدل سازمان‌دهی بر اساس ماهیت مهارت یا کار موردنظر تعیین می‌شود. بر اساس نظریه شغل-محور، دو نوع مدل سازمان‌دهی سطح خرد وجود دارد. این دو مدل شامل مدل روش کاری و مدل شرح و بسطی (جدول ۱).

شکل ۴.

مدل سازمان‌دهی کلان مهارت‌های شغلی



مدل روش کاری. در سازمان‌دهی مهارت‌های روش کاری، از توالی مبتنی بر اجرای واقعی وظایف استفاده می‌شود؛ به گونه‌ای که مراحل یک مهارت به همان ترتیبی که در موقعیت‌های شغلی اتفاق می‌افتند آموزش داده می‌شوند. مهارت‌های روش کاری بسته به میزان پیچیدگی به دو دسته ساده (کم‌مرحله و کوتاه‌مدت) و پیچیده (چندمرحله‌ای و بلندمدت) تقسیم می‌شوند. برای آموزش این مهارت‌ها، دو رویکرد ترکیب اجزاء پیشنهاد شده است: روش «بهمنی» که در آن اجزاء به صورت تدریجی و تلفیقی آموزش داده می‌شوند، و روش «درپوشی» که در آن تمامی اجزاء ابتدا به صورت مجزا آموزش داده شده و سپس به صورت یکپارچه تمرین می‌شوند. علاوه بر این، ترتیب آموزش مهارت‌ها باید بر اساس سطح دشواری شرایط تمرین طراحی شود؛ به این معنا که از ساده‌ترین موقعیت‌ها آغاز و به تدریج به شرایط پیچیده و واقعی نزدیک شود.

جدول ۱.

مدل‌های سازمان‌دهی و توالی بخشی متناسب با انواع مهارت - عملکرد

انواع مهارت‌ها								مدل سازمان‌دهی
مهارت‌های تعاملی		مهارت‌های نگرشی		مهارت‌های روانی-حرکتی		مهارت‌های شناختی		
مولد	روش	مولد	روش	مولد	روش	مولد	روش	
	کاری		کاری		کاری		کاری	
-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	سازمان‌دهی روش کاری
✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	سازمان‌دهی شرح و بسطی

مدل شرح و بسطی. در مقابل، سازمان‌دهی مهارت‌های مولد یا راهبردی، با استفاده از رویکرد «ساده‌سازی شرایط» یا شرح و بسطی انجام می‌شود. این رویکرد، برگرفته از نظریه شرح و بسط رایگلوث، با ساده‌ترین نمونه واقعی از یک وظیفه آغاز می‌شود و در توالی‌های بعدی، بر میزان پیچیدگی شرایط افزوده می‌شود. برخلاف روش تقطیعی، این روش کل‌نگر بوده و مهارت‌ها را در قالب وظایف کامل و واقعی سازمان‌دهی می‌کند. آموزش مهارت‌های مولد مانند همدلی، باید در بستر موقعیت‌هایی از ساده تا پیچیده طراحی شود تا فرد در مسیر یادگیری، به تدریج توانایی تصمیم‌گیری در موقعیت‌های دشوارتر را کسب کند. در مجموع، این مؤلفه نظریه طراحی آموزشی شغل‌محور، با تلفیق دقیق اصول روان‌شناسی یادگیری، نظریه پردازش اطلاعات، و رویکردهای کل‌نگر، مدلی چندلایه و پویا از سازمان‌دهی آموزش شغلی ارائه می‌دهد که هم بر کارایی آموزشی تأکید دارد و هم بر آمادگی برای عملکرد در موقعیت‌های واقعی.

مؤلفه پنجم: نظام پشتیبان دانش

در نظریه طراحی آموزشی شغل‌محور، نظام پشتیبانی دانش به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی، به نقش دانش حافظه‌ای در عملکرد ماهرانه تأکید دارد. این نظریه بر این باور است که انجام بسیاری از مهارت‌ها بدون اتکا به پایگاه دانشی قوی و ساختارهای شناختی ممکن نیست. بر همین اساس، پشتیبانی دانش در این چارچوب به دو دسته اصلی تقسیم می‌شود: پشتیبانی دانش روش کاری و پشتیبانی دانش طرح‌واره‌ای (جدول ۲).

نظام پشتیبانی دانش روش کاری

برای انجام کارهای روش کاری، شاگردان نیازمند دانشی هستند که شامل هدف، مراحل، ترتیب و تصمیمات مهم هر مرحله از انجام یک وظیفه است. این نوع دانش، «دانش نحوه عمل» نامیده می‌شود و در قالب دستورالعمل‌ها، الگوریتم‌ها و مفاهیم مرتبط با هر کار ارائه می‌شود. فرآیند یادگیری مهارت‌های روش کاری معمولاً با دریافت محرک‌های محیطی، بازیابی دانش از حافظه،

جدول ۲.

نظام‌های پشتیبانی دانش متناسب با انواع مهارت - عملکرد

انواع مهارت‌ها								نوع نظام پشتیبانی دانش
مهارت‌های تعاملی		مهارت‌های نگرشی		مهارت‌های روانی-حرکتی		مهارت‌های شناختی		
مولد	روش	مولد	روش	مولد	روش	مولد	روش	
کاری		کاری		کاری		کاری		
-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	روش کاری
✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	طرح‌واره‌های

و در نهایت اجرای مهارت همراه است. به مرور و از طریق تمرین، این فرآیند به مرحله خودکاری می‌رسد. این نوع دانش در الگوی طراحی آموزشی ون مرین بوئر، در قالب «اطلاعات به موقع» ارائه می‌شود و هدف آن تسهیل یادگیری و اجرای کارهای تکرارشونده و باثبات است.

نظام پشتیبانی دانش طرح‌واره‌ای

برای مهارت‌های مولد یا راهبردی که عمدتاً اکتشافی و مسئله‌محور هستند، نوع دیگری از پشتیبانی دانش موردنیاز است. این دانش با هدف تقویت تفکر مستقل و تصمیم‌گیری در شرایط جدید، در قالب مدل‌های شناختی و عملکردی ارائه می‌شود. مدل‌های شناختی به فرآیندهای ذهنی موردنیاز اشاره دارند، در حالی که مدل‌های عملکردی، راهبردهای عملی و کاربردی را برای حل مسائل یا انجام کارها نشان می‌دهند. این نوع دانش مبتنی بر طرح‌واره‌های ذهنی است که در حافظه بلندمدت ذخیره می‌شوند و با آموزش و تجربه رشد و تکامل می‌یابند. نظریه طرح‌واره، فرآیند یادگیری را به‌عنوان فرآیندی تدریجی از ایجاد، اصلاح و بسط مدل‌های ذهنی تعریف

می‌کند، که با افزایش تجربه، ساختارهای شناختی پیچیده‌تر و کارآمدتری در حافظه شکل می‌گیرد.

مؤلفه ششم: راهبردهای آموزشی

در نظریه طراحی آموزشی شغل‌محور، راهبردها و فنون آموزشی به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که با نوع مهارت‌های مورد آموزش (روش‌کاری یا مولد/ راهبردی) هماهنگ باشند. این نظریه دو دسته کلی از راهبردهای آموزشی را پیشنهاد می‌کند (جدول ۳): الف. راهبردهای آموزش مستقیم و ب. راهبردهای اکتشافی هدایت‌شده. انتخاب هر یک از این راهبردها به ماهیت مهارتی که آموزش داده می‌شود، بستگی دارد.

جدول ۳.

طبقه‌بندی انواع راهبردهای آموزشی

انواع مهارت‌ها					
مهارت‌های تعاملی		مهارت‌های عملی		مهارت‌های شناختی	
مهارت‌های تعاملی	مهارت‌های عملی	مهارت‌های حرکتی	مهارت‌های شناختی	مهارت‌های شناختی	مهارت‌های شناختی
اجزاء راهبرد	اجزاء راهبرد	اجزاء راهبرد	اجزاء راهبرد	اجزاء راهبرد	اجزاء راهبرد
بیان تعمیم + نمایش مثال‌ها	بیان تعمیم + نمایش مثال‌ها	بیان تعمیم + نمایش مثال‌ها	بیان تعمیم + نمایش مثال‌ها	قیاسی - توضیحی	مستقیم
نمایش مثال‌ها + توضیح تعمیم	نمایش مثال‌ها + توضیح تعمیم	نمایش مثال‌ها + توضیح تعمیم	نمایش مثال‌ها + توضیح تعمیم	استقرایی - توضیحی	
نمایش مثال‌ها (مدرس) و کشف تعمیم توسط شاگرد	نمایش مثال‌ها (مدرس) و کشف تعمیم توسط شاگرد	نمایش مثال‌ها (مدرس) و کشف تعمیم توسط شاگرد	نمایش مثال‌ها (مدرس) و کشف تعمیم توسط شاگرد	استقرایی - اکتشافی	اکتشافی هدایت‌شده

هماهنگی انواع راهبردهای آموزشی با انواع مهارت-عملکرد

در نظریه شغل-محور، قواعدی برای ایجاد هماهنگی میان نوع مهارت-عملکرد و راهبرد آموزشی متناسب تجویز شده است (جدول ۴). در این نظریه، راهبردهای آموزشی متناسب با مهارت‌های روش‌کاری در همه حیطه‌های چهارگانه، راهبردهای مستقیم، و راهبردهای آموزشی متناسب با

مهارت‌های مولد، راهبردهای مبتنی بر اکتشافی هدایت شده (جستاری، مسئله-محور، پروژه-محور، اکتشافی، مورد-محور) است.

جدول ۴.

راهبردهای آموزشی متناسب با انواع مهارت-عملکرد

انواع راهبرد آموزشی		انواع مهارت‌ها	
راهبردهای اکتشافی هدایت شده	راهبردهای مستقیم	قیاسی-توضیحی	استقرایی-توضیحی
✓	✓✓	✓✓	روش کاری
✓✓	✓✓	✓	مولد
✓	✓✓	✓✓	روش کاری
✓✓	✓✓	✓	مولد
✓	✓✓	✓✓	روش کاری
✓✓	✓✓	✓	مولد
✓	✓✓	✓✓	روش کاری
✓✓	✓✓	✓	مولد

راهبردهای آموزش مستقیم

برای آموزش مهارت‌های روش‌کاری، راهبردهای آموزش مستقیم توصیه می‌شود، زیرا این مهارت‌ها معمولاً نیازمند آموزش شفاف، الگودهی مشخص و تمرین تکراری‌اند. آموزش مستقیم خود به دو شیوه تقسیم می‌شود: الف. راهبرد قیاسی-توضیحی: آموزش از کلیات به جزئیات صورت می‌گیرد. ابتدا تعمیم یا مفهوم کلی ارائه می‌شود، سپس با استفاده از مثال‌ها آن توضیح داده می‌شود. این روش اگرچه سریع و کارآمد است، اما در صورت فقدان دانش قبلی در یادگیرندگان، می‌تواند چالش برانگیز باشد. ب. راهبرد استقرایی-توضیحی: در این روش مسیر آموزش از مثال‌ها به تعمیم است. ابتدا مواردی نمایش داده می‌شود و سپس تعمیم یا قانون مربوط به آن‌ها توسط معلم توضیح داده می‌شود. این روش نیز به دلیل وضوح در آموزش و درگیری ذهنی کمتر یادگیرنده، برای مهارت‌های تکرارشونده بسیار مناسب است.

راهبردهای اکتشافی هدایت شده

برای آموزش مهارت‌های مولد یا راهبردی که ماهیتی مسئله‌مند، خلاقانه و غیرقابل پیش‌بینی دارند، راهبرد استقرایی-اکتشافی کاربرد دارد. در این روش، ابتدا یادگیرنده با مثال‌ها یا موقعیت‌های واقعی مواجه می‌شود و سپس با هدایت معلم، به کشف تعمیم یا مفاهیم کلی می‌پردازد. این راهبرد به یادگیرنده کمک می‌کند تا با استفاده از دانش قبلی خود و تحلیل اطلاعات، مدل ذهنی و راه‌حل مناسب را تولید یا کشف کند. با این حال، این نوع یادگیری زمان‌بر است و در صورت هدایت ناکافی، ممکن است منجر به برداشت‌های نادرست شود.

در چارچوب طراحی آموزشی شغل‌محور، تناسب راهبرد آموزشی با نوع مهارت-عملکرد، اصلی کلیدی است. آموزش مستقیم برای مهارت‌های روش‌کاری و آموزش اکتشافی هدایت شده برای مهارت‌های مولد و راهبردی توصیه می‌شود. این تطبیق باعث می‌شود که فرآیند یادگیری مؤثرتر، هدفمندتر، و در نهایت منجر به عملکرد بهتر در محیط‌های واقعی شغلی گردد.

مؤلفه هفتم: راهبردهای تمرین و بازخورد

در نظریه طراحی آموزشی شغل‌محور، مؤلفه هفتم به بررسی شیوه‌های طراحی تمرین، بازخورد و مربیگری متناسب با انواع مهارت‌ها (روش‌کاری و مولد) می‌پردازد. این مؤلفه نقش کلیدی در تثبیت، تعمیم و انتقال مهارت‌های آموخته شده به موقعیت‌های واقعی دارد و تأکید می‌کند که راهبرد تمرین و فنون بازخورد باید با ماهیت مهارت هماهنگ باشد (جدول ۵).

برای مهارت‌های روش‌کاری، تمرین‌ها باید به صورت کاربردمحور طراحی شوند؛ یعنی شاگرد تعمیم‌هایی را که قبلاً آموخته، در موقعیت‌های جدید به کار گیرد. تمرین باید گام‌به‌گام، از ساده به پیچیده، همراه با تنوع موقعیتی و به صورت تکرار شونده انجام شود. همچنین، استفاده از فنونی مانند تقطیع و ترکیب مراحل، راهنمایی کاهشی، تمرکز توجه، سیالی رفتار و کمک‌شغل به یادگیری مؤثر کمک می‌کند. این تمرین‌ها به ایجاد روانی، دقت و سرعت در اجرای مهارت‌ها منجر می‌شوند.

جدول ۵.

راهبرد تمرین متناسب با مهارت‌های روش کاری

ماهیت مهارت	انواع مهارت				
	راهبرد تمرین	مهارت شناختی	مهارت حرکتی	مهارت تعاملی	مهارت نگرشی
تعمیر و نگهداری	تمرین کاربرد محور	پرسش از مثال‌های جدید	پرسش از مثال‌های جدید	پرسش از مثال‌های جدید	پرسش از کاربرد

در مقابل، مهارت‌های مولد یا راهبردی نیازمند تمرین‌های اکتشاف محور هستند (جدول ۶). در این تمرین‌ها، شاگرد در موقعیت‌های ناآشنا با مسئله‌ای روبه‌رو می‌شود و باید خود، تعمیم یا راه‌حل جدیدی را کشف کند. تمرین‌ها بر اساس حل مسئله، تفکر استقرایی، مقایسه مثال و غیرمثال، و یادگیری همیارانه طراحی می‌شوند. همچنین، حمایت از طریق دانش طرح‌واره‌ای و تمرکز بر تحلیل الگوها، نتایج تصمیمات و مسیرهای حل مسئله بسیار اهمیت دارد. در مجموع، طراحی تمرین و بازخورد در این نظریه باید به گونه‌ای باشد که هم مهارت‌های عملی و اجرایی، و هم مهارت‌های تفکری و راهبردی را به شکلی عمیق و ماندگار در شاگردان پرورش دهد.

جدول ۶.

راهبرد تمرین متناسب با مهارت‌های مولد

ماهیت مهارت	انواع مهارت				
	راهبرد تمرین	مهارت شناختی	مهارت حرکتی	مهارت تعاملی	مهارت نگرشی
تعمیر و نگهداری	تمرین اکتشاف-محور	پرسش از مثال‌های جدید+ پرسش از تعمیم جدید	پرسش از مثال‌های جدید+ پرسش از تعمیم جدید	پرسش از مثال‌های جدید+ پرسش از تعمیم جدید	پرسش از کشف یا ابداع

در نظریه طراحی آموزشی شغل-محور، فنون مربیگری و بازخورد به‌طور ویژه برای انواع مختلف مهارت-عملکرد طراحی شده‌اند تا فرآیند یادگیری را بهبود بخشند و به یادگیرندگان کمک کنند تا به تسلط و خودکاری در مهارت‌های مختلف دست یابند.

مؤلفه هشتم: راهبردهای ارزیابی

در نظریه طراحی آموزشی شغل-محور، دو راهبرد اصلی برای ارزیابی عملکرد پیش‌بینی شده است که بر اساس نوع مهارت-عملکرد و اهداف آموزشی طراحی شده‌اند. این دو راهبرد عبارت‌اند از: ارزیابی کاربرد-محور و ارزیابی اکتشاف-محور.

ارزیابی کاربرد-محور: در این نوع ارزیابی، هدف اصلی بررسی توانایی شاگرد در به‌کارگیری مهارت‌های آموخته‌شده در موقعیت‌های جدید است؛ به عبارت دیگر، شاگرد باید توانایی تعمیم دانش خود را در شرایط و مثال‌های جدید نشان دهد. این نوع ارزیابی بیشتر بر روی مهارت‌های روش‌کاری متمرکز است و هدف آن سنجش میزان توانایی یادگیرنده در استفاده از روش‌های کاری آموخته‌شده در موقعیت‌های پیچیده‌تر و دشوارتر است (جدول ۷). در این رویکرد، موقعیت‌های ارزیابی به‌گونه‌ای طراحی می‌شوند که چالش‌های بیشتری نسبت به مراحل اولیه تمرین را دربرگیرند، زیرا در مرحله آموزش، شاگرد در موقعیت‌های ساده‌تر مهارت‌های خود را تمرین کرده است.

جدول ۷.

راهبرد ارزیابی متناسب با مهارت‌های روش‌کاری

		انواع مهارت						
		مهارت نگرشی	مهارت تعاملی	مهارت حرکتی	مهارت شناختی	راهبرد تمرین		
ماهیت مهارت	روش	پرسش از مثال‌های	پرسش از مثال‌های	پرسش از مثال‌های	پرسش از مثال‌های	تمرین کاربرد	روش	
	کاری	جدید	جدید	جدید	جدید	محور	کاری	
		کاربرد						

ارزیابی اکتشاف-محور: در این نوع ارزیابی، تمرکز بر حل مسئله است. شاگرد باید در مواجهه با مسائل جدید و چالش‌برانگیز، یک تعمیم جدید یا راه‌حل نوین کشف کند. ارزیابی اکتشاف-محور به‌ویژه برای ارزیابی مهارت‌های مولد یا راهبردی طراحی شده است و هدف آن سنجش توانایی یادگیرنده در حل مسائل از جنبه‌های مختلف شامل شناختی، روانی-حرکتی، میان‌فردی و نگرشی است (جدول ۸). در این نوع ارزیابی، شرایط پیچیده و واقعی شغلی در نظر گرفته

می‌شود و به‌هیچ‌عنوان شرایط ساده‌سازی شده وجود ندارد. هدف این است که شاگرد بتواند مسائل پیچیده و چندبعدی را در محیط واقعی شغلی خود حل کند.

جدول ۸. راهبرد ارزیابی متناسب با مهارت‌های مولد

		انواع مهارت					
		مهارت نگرشی	مهارت تعاملی	مهارت حرکتی	مهارت شناختی	راهبرد ارزیابی	
سطح عملکرد	ماهیت	پرسش از	پرسش از	پرسش از	ارزیابی	مولد	
	مهارت	پرسش از کشف یا ابداع	پرسش از مثال‌های جدید	پرسش از مثال‌های جدید	پرسش از اکتشاف-محور		
		پرسش از تعمیم جدید	پرسش از تعمیم جدید	پرسش از تعمیم جدید	پرسش از تعمیم جدید		

در هر دو راهبرد، ارزیابی‌ها به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که توانمندی‌های مختلف یادگیرنده را در موقعیت‌های پیچیده و واقعی آزمون کنند و به‌این‌ترتیب به ارزیابی جامع‌تری از عملکرد یادگیرندگان منتهی می‌شوند.

مؤلفه نهم: ارزشیابی نتایج آموزشی

در نظریه طراحی آموزشی شغل-محور، یک مدل ارزشیابی سه بعدی برنامه‌های کارآموزی و آموزش شغلی از طریق ترکیب طرح طبقه‌بندی نتایج آموزشی (Reigeluth, 1999) انجام می‌شود (جدول ۹).

جدول ۹.

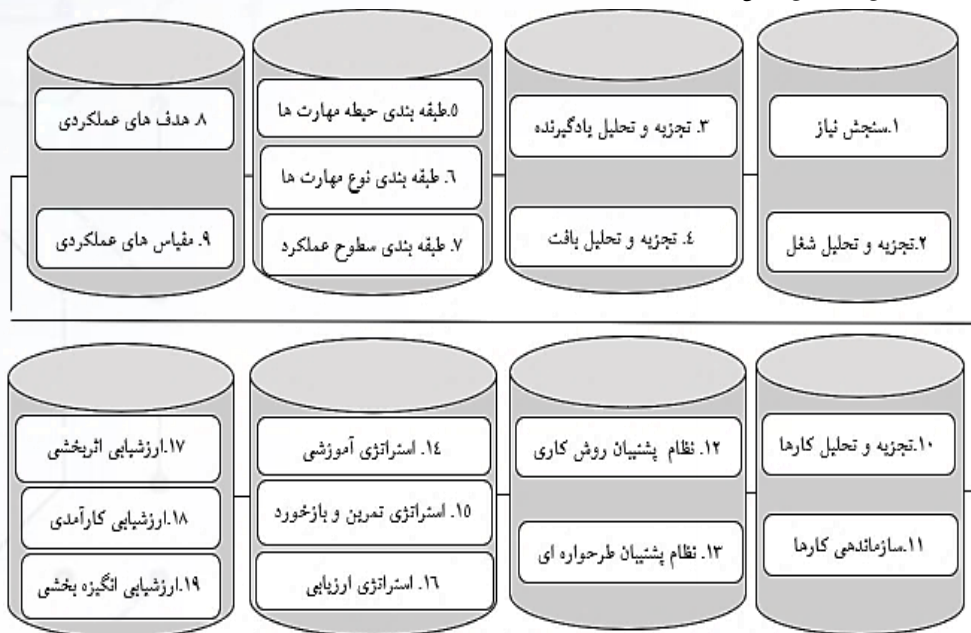
ارزشیابی آموزشی سه‌بعدی شغل-محور

نتایج آموزشی			
کارآمدی	اثربخشی	انگیزه بخشی	
نتایج	عملکرد شغلی	واکنش، انگیزه	سطوح
بازگشت سرمایه	کاربرد در کار	توجه، ارتباط، اعتماد، رضایت	هدف
بازده‌های مالی	مشاهده	پیمایش‌ها و پرسشنامه‌ها	راهبرد
پیشرفت سازمانی	مصاحبه		
نرخ کاهش خطا			

این ارزیابی‌ها به سه بخش اصلی تقسیم می‌شوند: اثربخشی، کارآمدی، و انگیزه‌بخشی. اثربخشی به معنای میزان دستیابی شاگرد به اهداف آموزشی یا شایستگی‌هایی است که برای برنامه کارآموزی تعیین شده‌اند. این ارزیابی بر محور اصلی زیر انجام می‌شود: کاربرد مهارت‌ها در محیط شغلی: ارزیابی اینکه چطور این مهارت‌ها در محیط واقعی کار به کار گرفته می‌شوند.

شکل ۵.

الگوی طراحی آموزشی شغل-محور



این ارزیابی از طریق مقیاس‌های مبتنی بر عملکرد، مشاهده و مصاحبه در محیط شغلی انجام می‌شود. **انگیزه‌بخشی** واکنش‌ها و نگرش‌های عاطفی و انگیزشی شاگرد نسبت به برنامه آموزشی-کارآموزی اشاره دارد. برای ارزیابی انگیزه‌بخشی، مقیاس‌هایی مبتنی بر چهارعنصر علاقه / توجه، ارتباط، اعتماد، و رضایت تهیه می‌شود. این مقیاس‌ها می‌توانند از طریق پرسشنامه‌ها یا مصاحبه‌ها اندازه‌گیری شوند. در این ارزیابی، مواردی مانند میزان برانگیختگی شاگرد، ارتباط دوره با نیازهای فردی، اعتمادبه‌نفس و رضایت از نتایج آموزش سنجیده می‌شوند. **کارآمدی:**

کارآمدی به میزان بهره‌وری و تأثیرگذاری برنامه آموزشی اشاره دارد. این ارزیابی شامل سنجش میزان رضایت مدیران و سرپرستان از عملکرد شاگرد در محیط کاری و همچنین میزان بازگشت سرمایه و هزینه-اثربخشی برنامه کارآموزی است. اگر بتوان میزان ارزش‌افزوده حاصل از دوره‌های کارآموزی را مشخص کرد، می‌توان در مورد کارآمدی آن قضاوت کرد.

به‌طور کلی، ارزشیابی در این نظریه، فرایندی جامع است که تمامی ابعاد عملکرد شاگرد، تأثیرات عاطفی و انگیزشی و همچنین کارایی اقتصادی و سازمانی دوره‌های آموزشی را در نظر می‌گیرد. در پایان الگوی طراحی آموزشی شغل-محور جهت جمع‌بندی نظریه ارائه شده است (شکل ۵).

بحث و نتیجه‌گیری

در دنیای پویای امروز، سازمان‌ها و نهادهای آموزشی بیش‌ازپیش به الگوهای طراحی آموزشی نیاز دارند که نه تنها از نظر نظری استوار باشند، بلکه در بستر واقعی کار نیز قابلیت پیاده‌سازی و اثربخشی داشته باشند (فردانش و کرمی، ۱۳۸۷). نظریه طراحی آموزشی شغل‌محور با تمرکز بر تلفیق عناصر نظری، کاربردی و موقعیت‌محور، پاسخی نوآورانه به این نیاز است. این نظریه با بهره‌گیری از مبانی مدل‌های برجسته‌ای همچون الگوی شرایط آموزشی گانیه، اصول اولیه آموزشی مریل، الگوی شرح و بسط رایگلوث، و نظریه انگیزشی کالر، چارچوبی ارائه می‌دهد که آموزش را به نیازهای واقعی محیط‌های شغلی متصل می‌کند.

یکی از مهم‌ترین دستاوردهای این نظریه، تفکیک دقیق مهارت‌ها به چهار حیطه شناختی، روانی-حرکتی، نگرشی-عکس‌عملی و میان‌فردی-تعاملی است که هر یک در دو سطح روش کاری (قاعده‌مند) و مولد یا راهبردی (مسئله‌محور) طراحی می‌شوند. این ساختار موجب می‌شود تا آموزش مهارت‌ها نه صرفاً در سطح دانش نظری، بلکه در سطح عملکرد واقعی، حل مسئله و تصمیم‌گیری حرفه‌ای نیز مؤثر باشد و موجب بهبود آموزش‌های سازمانی گردد (صفایی موحد، ۱۴۰۰). علاوه بر این، تأکید بر نظام پشتیبانی دانش (دانش روش‌کاری و طرح‌واره‌ای)، استراتژی‌های آموزشی متناسب با ماهیت مهارت‌ها، و تمرین و ارزشیابی تطبیقی، موجب ارتقای یادگیری عمیق، انگیزش پایدار و انتقال مؤثر یادگیری به موقعیت واقعی کار می‌شود (van Merriënboer & Kester, 2008).

نظریه طراحی آموزشی شغل-محور با ارائه مدل‌هایی مانند ماتریس مهارت-عملکرد، مدل چهاروجهی تحلیل شغل، و سازوکارهای سازمان‌دهی محتوای آموزشی بر اساس پیچیدگی وظایف، گامی اساسی در جهت رفع شکاف بین آموزش دانشگاهی و نیازهای محیط کار برمی‌دارد. چنین الگویی نه تنها زمینه‌ساز اثربخشی بیشتر دوره‌های آموزشی و رشد سرمایه انسانی است، بلکه در بلندمدت می‌تواند به بهبود کارآمدی، نوآوری و تاب‌آوری سازمان‌ها نیز کمک کند. از این رو، این نظریه قابلیت آن را دارد که به‌عنوان مبنایی برای طراحی، ارزیابی و بازطراحی دوره‌های آموزشی شغل-محور در حوزه‌های مختلف صنعتی، پزشکی، خدماتی و آموزشی به کار گرفته شود، زیرا این نظریه شامل عناصر مشترکی از مدل‌های جامع بهسازی عملکرد است که لازمه اثربخشی آموزش در این زمینه‌های متنوع است (Deterline, W. A., & Rosenberg, 1992).

از منظر آینده‌نگرانه، نظریه طراحی آموزشی شغل-محور می‌تواند به‌عنوان الگویی منعطف و توسعه‌پذیر، مبنای طراحی سیستم‌های آموزشی هوشمند، برنامه‌های یادگیری ترکیبی و آموزش‌های مبتنی بر شایستگی قرار گیرد. همچنین این الگو با فراهم آوردن امکان بومی‌سازی، می‌تواند متناسب با ویژگی‌های فرهنگی، ساختاری و شغلی هر سازمان یا صنعت، سفارشی‌سازی شود. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی به بررسی اثربخشی این نظریه در رشته‌ها و موقعیت‌های شغلی گوناگون پرداخته و الگوهای اجرای آن را در مقیاس‌های مختلف آزمایش کنند. در نهایت، این نظریه با ایجاد پیوند مؤثر بین دانش، مهارت، نگرش و عملکرد در بستر واقعی کار، بستری فراهم می‌سازد تا آموزش از یک فعالیت حمایتی به یک عامل راهبردی در توسعه منابع انسانی تبدیل شود.

تعارض منافع

نویسنده هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

سپاسگزاری

از همه کسانی که مرا در نوشتن این مقاله یاری رساندند صمیمانه تشکر می‌کنم.

منابع

- ریچی، ریتاسی، جیمز دی کلاین، مونیکا دلبو ترسی (۱۳۹۱)، دانش پایه طراحی آموزشی، ترجمه حسین زنگنه و الهه ولایتی، تهران: انتشارات آوای نور
- صفایی موحد، سعید (۱۴۰۰). کتاب جامع آموزش و توسعه منابع انسانی. تهران: انتشارات علم استادان
- فردانش، هاشم، و کرمی، مرتضی. (۱۳۸۷). شناسایی الگوی طراحی آموزشی مطلوب برای آموزش‌های صنعتی. *مطالعات برنامه درسی*، ۳(۸)، ۱۰۶-۱۳۱. SID. <https://sid.ir/paper/101117/fa>

References

- Deterline, W. A., & Rosenberg, M. J. (1992). *Workplace productivity: Performance technology success stories*. Washington, DC: International Society for Performance Improvement.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2009). *The systematic design of instruction* (7th ed). Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Fardanesh, H., & Karami, M. (2008). Identifying the optimal instructional design model for industrial training. *Curriculum Studies*, 3(8), 106–131. SID. <https://sid.ir/paper/101117/fa> [In Persian]
- Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K.C., & Keller, J.M. (2005). *Principle of instructional design* (5th ed). Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.
- Gagné, R.M. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction* (4th Ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Jonassen, D. (1999). *Designing constructivist learning environments*. In C.M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory (Vol. II)* (pp. 215–239). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jonassen, D. (2008). *Problem Solving: The Enterprise*. In Spector, J. Michael et al. (Eds), *Innovation in Instructional Technology: Essays in Honor of M. David Merrill*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jonassen, D. H. (2011). *Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving environment*. New York: Routledge.
- Keller, J. M. (1983). *Motivational design of instruction*. In C.M. Reigeluth (Ed), *Instructional-design theories and models: An overview of their current status* (pp. 383-434). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Keller, J. M. (2010). *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*. New York: Springer.
- Leshin, C. B., Pollock, J., & Reigeluth, C. M. (1992). *Instructional design strategies and tactics*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Merrill, David M. (2009). *First Principle of Instruction*. In Reigeluth, C.M. & Carr-Chellman, A.A. (Eds), *Instructional-Design Theories and Models: Building a Common Knowledge Base (Vol. III)*. London: Routledge.
- Merrill, M. D. (1983). *Component Display Theory*. In C. M. Reigeluth, *Instructional Design Theories and Models*. NJ: Lawrence Erlbaum.
- Merrill, M. D. (2002a). *A pebble-in-the-pond model for instructional design*. *Performance Improvement*, 41(7), 39–44. DOI: **10.1002/pfi.4140410709**
- Merrill, M. D. (2002b). *First principles of instructional design*. *Educational Technology Research and Development*, 50, 43–59.

- Merrill, M. D. (2007). *A Task-centered Instructional Strategy*. *Journal of Research on Technology in Education*. DOI: **10.1080/15391523.2007.10782493**
- Merrill, M. D. (2012). *First principles of instruction*. New York: Pfeiffer.
- Merrill, M. D., Li, Z., & Jones, M. K. (1990). *Second generation instructional design (ID2)*. *Educational Technology*, 30(2), 7–14.
- Merrill, M. D., Li, Z., & Jones, M. K. (1991). *Instructional transaction theory: An introduction*. *Educational Technology*, 31(6), 7–12.
- Merrill, M. D., Li, Z., & Jones, M. K. (1992). *Instructional transaction theory: Classes of transaction*. *Educational Technology*, 32(6), 12–26.
- Merrill, P. (1980). *Analysis of a procedural task*. *NSPI Journal*, 17(2), 11–26.
- Reigeluth, C. M., Beatty, B. J., & Myers, R. D. (Eds.). (2017). *Instructional design theories and models: The learner-centered paradigm of education (Vol. 4)*. New York: Routledge.
- Reigeluth, C.M. (1983). *Instructional-Design Theories and Models*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Reigeluth, C.M. (1999). *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory (Vol. II)*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Reigeluth, C.M. (1999). *Instructional-Design Theories and Models: New Paradigm of Instructional Theory*. London: Lawrence Erlbaum.
- Reigeluth, C.M. (1999). *The elaboration theory: Guidance for scope and sequence decisions*. In C.M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models (Vol. II)* (pp. 425–453). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Reigeluth, C.M., & Carr-Chellman, A.A. (2009). *Instructional-Design Theories and Models: Building a Common Knowledge Base (Vol. III)*. London: Routledge.
- Ritchey, R. C., Klein, J. D., & Tracey, M. W. (2012). *Instructional design knowledge base: Theory, research, and practice* (H. Zangeneh & E. Velayati, Trans.). Tehran: Avaye Noor. [In Persian]
- Romiszowski, A. J. (1981). *Designing instructional systems: Decision-making in course planning and curriculum design*. London: Kogan Page.
- Safaei Movahed, S. (2021). *Comprehensive book of human resource training and development*. Tehran: Elm Ostadan. [In Persian]
- Tessmer, M., & Richey, R. C. (1997). *The role of context in learning and instructional design*. *Educational Technology Research and Development*, 45(2), 85–115.
- van Merriënboer, J. J. G. (2007). *Alternate models of instructional design: Holistic design approaches and complex learning*. In Reiser & Dempsey (Eds.), *Trends and Issues in Instructional Design and Technology* (2nd ed., pp. 72–81). Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Van Merriënboer, J. J. G., & Kirschner, P. A. (2007). *Ten steps to complex learning: A systematic approach to four-component instructional design*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- van Merriënboer, J.J.G. (1997). *Training complex cognitive skills*. Englewood Cliffs: Educational Technolgy Publications.
- van Merriënboer, J.J.G., & Kester, I. (2008). *Whole task models in education*. In Spector et al. (Eds.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology (3rd ed.)* (pp. 441–456). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.