

Critical Analysis on the Book ***Theoretical Foundations of Educational Technology***

Akbar Momeni Rad^{*}, Seyed Abdolla Ghasemtabar^{**}

Maryam Pourjamshidi^{***}

Abstract

The purpose of this study is to review the book “Theoretical Foundations of Educational Technology” authored by Dr. Hashem Fardanesh. For this reason, the book's two dimensions of form and content have been critically explored. Observance of writing and spelling rules, fluency of the text, English-Persian dictionary, and thematic index can be considered as the apparent advantages of the mentioned work. However, providing a preface, stating the main purpose of the work, introduction, and objectives of each chapter, summarizing, questions to evaluate the audience and more appropriate design of the cover can help make it more desirable in appearance. In terms of content, this work has advantages such as logical order and internal coherence, attention to the basics of this field, appropriate phrase choices, and attention to credible sources. Update the definition of educational technology, and provide content related to the concepts of systems, learning, and performance; Uniformity of citation style, clearer presentation of some drawers, and appropriate styling of titles can enrich this book's content. In general, this work is a valuable work for the initial acquaintance with the theoretical foundations of educational technology, and to some extent, it can acquaint the readers with the general and basic frameworks of this field.

Keywords: Educational Technology, Book Review, University Textbook, Education, Learning.

^{*} Associate Professor of Educational Technology, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran (Corresponding Author), a.momenirad@basu.ac.ir

^{**} Associate Professor of Educational Technology, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran, ghasemtabar.it@gmail.com

^{***} Associate Professor of Educational Technology, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran, maryamporjamshidi@gmail.com

Date received: 2023/06/01, Date of acceptance: 2023/10/17



The book "Theoretical Foundations of Educational Technology" is written by Dr. Hashem Fardanesh. He received his doctorate from the University of Southern California in 1987 with the title of "Psychology and Educational Technology" and is currently a retired Associate Professor of educational technology at Tarbiat Modares University. This book is one of the most important and oldest books in this field and was published for the first time in 1993 by Samt Publications. This book has been well received. The proof of this is its 19th edition in 2018. This book is one of the textbooks in the field of educational sciences, especially in the field of educational technology, and now, in addition to the printed version of the third edition, its electronic version is also available on the publishing website of this book.

In addition to the many references of the audience to this book (19 reprints until the time of writing this article), the publication of this work as a textbook, and also mentioning that some theories and models related to educational technology were first published in Iran is presented in this work, the necessity of critical analysis of its content requires. The analytical-documentary method has been used to review the book "Theoretical Foundations of Educational Technology". The framework governing the current research can be considered among qualitative methods. For this purpose, an analytical-documentary method was used. In this method, to achieve the goal of the research, from the beginning to the end, the study of books and documents related to the subject is discussed, with the analytical-documentary method in four main axes, namely, content criticism, translation, design, and finally page layout and appearance is made.

The book mentioned in terms of fourteen components, has a table of contents, a list of figures and a list of tables, an introduction, the main content of each chapter, and at the end of the book, a list of used sources, an English-Persian glossary and a subject index. The book is printed in Waziri cut, which is the usual cut of textbooks. Regarding the quality of printing, page layout, typesetting, and binding, the book is free of any spelling mistakes. The general rules of writing are well respected in this work. In terms of eloquence and fluidity of the text, it can be given an acceptable score, and also throughout the book, there are sequential numbers, text marking, indentation of the first line of each paragraph to guide the audience's eyes, and highlighting of titles and sub-titles, they are well used.

Despite the strong points of the book, in terms of its form, criticisms can be considered. Issues such as the inappropriate design of the book cover, lack of preface, objectives of each chapter, summary, sources for further study at the end of each

chapter, conclusion, and summary, as well as the existence of gaps between some figures and diagrams and their explanations, can be considered as shortcomings form of a book. Among the strengths of the book in terms of content, we can point out the comprehensiveness of the work, logical order and internal coherence, attention to the basics of the field of educational technology, attention to reliable sources, and selection of appropriate words. Among the content deficiencies of the criticized work, we can point out such things as the omission of some important topics in this field, citation problems, ambiguity in some of the forms used, the ranking of titles, and the inadequacy of the level of the book's content with the audience.

In most of the books that have been written in the field of educational technology, there is a blank space of a work that well presents the theoretical foundation of this field and a big picture based on which one can see its different subfields and their relationship with each other. The structure of this book, which is presented based on a conceptual model proposed by the author, makes its content coherent and creates a suitable theoretical foundation in the audience's mind. This issue is considered a great advantage and makes it work like a conceptual map. The mentioned book has strong points that make it an important specialized source for students and fans of this field, and in general, it can be said that it has good quality. Among other things, we can mention its relative comprehensiveness, correct writing and punctuation rules, logical order and internal coherence, attention to authentic sources, the foundations of the field in writing content, and appropriate word choices.

Based on the criticism and analysis done in relation to the book "Theoretical Foundations of Educational Technology", some suggestions are presented to enrich the topics of the book:

- For the book to look more like a textbook, it is possible to add a preface, the main purpose of the work, an introduction to each chapter, the objectives of each chapter, a conclusion, and some questions to evaluate the audience as a textbook and adding resources for further study at the end of each chapter.
- Materials related to the discussion of systems, areas affecting educational technology, updating the definition of the field of educational technology, and concepts of learning and performance should be presented.
- The citation method should be presented more uniformly.
- Presenting materials in the field of information and communication technology, as well as media, methods and new approaches in this field can make the audience of this field better acquainted, especially undergraduate students.

- Paying more attention to the design of the book cover will have a significant effect on attracting the audience to this work.

Bibliography

- Abul Ma'ali, Khadijah. (2011). Qualitative research from theory to practice. Tehran: Science[in Persian]
- Ahdian, M; Ramezani, O, and Mohammadi, D. (1386). Introduction to educational technology (second edition). Tehran: Aizh [in Persian]
- Aliabadi, Kh. (2007). Introduction to educational technology. Tehran: Payam Noor [in Persian]
- American Psychological Association (APA). (2020). Publication Manual of the American Psychological Association. (7th ed). Washington, D. C.: American Psychological Association.
- Association for Educational Communications and Technology (1977). The Definition of Educational Technology. Washington, D.C.: Association for Educational Communications and Technology.
- Association for Educational Communications and Technology (2007). Definition. A. Januszewski, & M. Molenda (Eds.), Educational Technology: A Definition with Commentary (pp. 1–14). New York: Lawrence Erlbaum Associate.
- Basaza, J., Naiga (2011). Handbook of educational technology (translated by Hossein Zanganeh and Haniyeh Mastour). Tehran: Aizh[in Persian]
- Berlo, D. K. (1960). The Process of Communication: An Introduction to Theory and Practice. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Carr, David; Macher, Fenster; Richardson and others. (2006). Advanced teaching methods (translated by Hashem Fardanesh). Tehran: Kavir [in Persian]
- Commission of instructional technology (1970). To Improve Learning: An Evaluation of Instructional Technology (Vol. 1). NY: Bowker.
- Dale, E. (1946). Audio-Visual Methods in Teaching. Dryden Press..
- Ely, Donald. (2008). Frameworks of Educational Technology. British journal of educational technology. 39 (2), p 244-250.
- Fardanesh, H. (2014). Instructional Design: Basics, Approaches, and Applications. Tehran: Samt[in Persian]
- Fardanesh, H. (2014). Theoretical foundations of educational technology (third edition). Tehran: Samt[in Persian]
- Gustafson, K. L., & Branch, R. M. (2002). Survey of Instructional Development Models. (4th ed). NY: Syracuse.
- Hoban, C. F., Jr. (1977). A Systems Approach to Audiovisual Communications (1956 Okoboji Speech). In L.W. Cochran (Ed.), Okoboji: a 20-year review of leadership 1955–1974 (pp. 67–72). Dubuque, IA: Kendall-Hunt.
- Kinchin, Ian M.; Möllits, Aet; Reiska, Priit. (2019). Uncovering Types of Knowledge in Concept Maps. Education science. 9(131). Pp 1-14.
- King, K. (1982). Formal, Nonformal And Informal Learning: Some North-South Contrasts. Int Rev Educ 28, 177–187 (1982). <https://doi.org/10.1007/BF00598445>

- Leshin, Cynthia, B; Pollock, Julian and Reigluth, Charles, M. (1992). Educational design strategies and techniques (translated by Hashem Fardanesh). Tehran: Samt [in Persian]
- Molenda, M. (2008). Historical Foundations. in Handbook of research on educational communications and technology (3rd Ed). 3-20.
- Nowrozi, Dariush; Velayati, Elaha and Vahadani Asadi, Mohammad Reza. (2016). Advanced educational technology. Tehran: Samt [in Persian]
- Pakpour, Yunus. (2010). The field of educational technology. Tehran: Didar [in Persian]
- Reigeluth, C., & Merrill, M. (1979). Classes of Instructional Variables. Educational Technology, 19(3), 5-24. Retrieved March 12, 2021, from <http://www.jstor.org/stable/44421327>
- Reiser, R. A. & Dempsey, R. A. (2017). Trends and Issues in Instructional Design and Technology (4th Ed). Pearson Education
- RomyZefsky, A, J. (1987). Designing educational systems (translated by Hashem Fardanesh). Tehran: Samt [in Persian]
- Saif, Ali Akbar. (2021). Modern educational psychology. Tehran: Duran [in Persian]
- Seattler, P. (1990). The Evolution of American Educational Technology. Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). Instructional Technology: The Definition and Domains of The Field. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology.
- Shannon, C. E. (1949). The Mathematical Theory of Communication. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Spector, J. (2016). Ethics in Educational Technology: Towards A Framework for Ethical Decision Making in And for The Discipline. Educational Technology Research and Development, 64, 1003-1011.
- Spector, j. m. & Yuen, h. k. (2016). Educational Technology Program and Project Evaluation. New York: Routledge
- Spector, j. m. (2009). Handbook of Research on Educational Communication and Technology. New York, London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Spector, j. m. (2016). Foundations of Educational Technology: Integrative Approaches and Interdisciplinary Perspectives (Interdisciplinary Approaches to Educational Technology (2th ed). New York: Routledge
- Spector, Michael. (2016). Basics of educational technology: hybrid approach and interdisciplinary perspectives (translated by Mohammad Hashemi). Tehran: Kamangir Publications [in Persian]
- Wood, D. N. and Wylie, D. G. (1977). Educational Telecommunications. Belmont, CA: Wadsworth.
- Zanganeh, Hossein. (2011). Theoretical and practical foundations of educational technology. Tehran: Avai Noor [in Persian]

تحلیل انتقادی کتاب مبانی نظری تکنولوژی آموزشی

اکبر مؤمنی‌راد*

سیدعبدالله قاسم‌تبار**، مریم پورجمشیدی***

چکیده

هدف پژوهش حاضر نقد و بررسی کتاب مبانی نظری تکنولوژی آموزشی تألیف دکتر هاشم فردانش است. بدین جهت، دو بعد شکلی و محتوایی کتاب به‌شیوه تحلیلی-اسنادی مورد واکاوی قرار گرفته است. رعایت قواعد نگارشی و املائی، روان‌بودن متن، واژه‌نامه انگلیسی-فارسی، و نمایه موضوعی را می‌توان از امتیازات ظاهری اثر مذکور دانست. بااین‌حال، ارائه پیش‌گفتار، بیان هدف اصلی اثر، مقدمه و اهداف هر فصل، جمع‌بندی، پرسش‌هایی برای ارزیابی مخاطب، و طراحی مناسب‌تر جلد می‌تواند از نظر ظاهری به مطلوبیت بیش‌تر آن کمک کند. در بعد محتوایی، این اثر دارای امتیازاتی هم‌چون نظم منطقی و انسجام درونی، توجه به مبانی این حوزه، واژه‌گزینی‌های مناسب، و اهتمام به منابع معتبر است. به‌روزرسانی تعریف تکنولوژی آموزشی، ارائه محتوایی درباره مفاهیم سیستم‌ها، یادگیری و عملکرد، یک‌دست‌کردن سبک استناددهی، ارائه روشن‌تر برخی شکل‌ها، و رج‌بندی مناسب عناوین می‌تواند باعث غنای محتوایی بیش‌تر این اثر شود. درمجموع، این اثر برای آشنایی اولیه با بنیان‌های نظری تکنولوژی آموزشی اثر ارزش‌مندی است و تاحد نسبی می‌تواند خوانندگان را با چهارچوب‌های کلی و اولیه این حوزه آشنا کند.

کلیدواژه‌ها: تکنولوژی آموزشی، نقد کتاب، کتاب درسی دانشگاهی، آموزش، یادگیری.

* استادیار تکنولوژی آموزشی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران (نویسنده مسئول)، a.momenirad@basu.ac.ir

** استادیار تکنولوژی آموزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران، ghasemtabar.it@gmail.com

*** دانشیار تکنولوژی آموزشی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران، maryamporjamshidi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۲۵



مقدمه: کتاب مبانی نظری تکنولوژی آموزشی اثر دکتر هاشم فردانش است. وی در سال ۱۹۸۷ دکترای خود را با عنوان «روانشناسی و تکنولوژی آموزشی» از دانشگاه کالیفرنیا جنوبی دریافت کرده است و هم‌اکنون دانشیار بازنشسته تکنولوژی آموزشی دانشگاه تربیت مدرس است.

این اثر از مهم‌ترین و قدیمی‌ترین آثار در این زمینه است و اولین بار در سال ۱۳۷۲ توسط انتشارات سمت منتشر شده است. این کتاب مورد استقبال خوبی واقع شده است. گواهی بر این موضوع چاپ نوزدهم آن در سال ۱۳۹۸ است. این کتاب یکی از کتاب‌های درسی در حوزه علوم تربیتی به‌ویژه گرایش تکنولوژی آموزشی است و هم‌اکنون، علاوه بر نسخه چاپی ویرایش سوم، نسخه الکترونیکی آن نیز در وبگاه انتشارات این کتاب در دسترس است.

علاوه بر رجوع زیاد مخاطبان به این کتاب (نوزده بار تجدیدچاپ تا زمان نگارش این مقاله)، چاپ این اثر به‌عنوان یک کتاب درسی و همچنین ذکر این نکته که برخی از نظریه‌ها و مدل‌های مربوط به تکنولوژی آموزشی برای اولین بار در ایران در این اثر ارائه شده است ضرورت نقد و بررسی تحلیلی محتوای آن را ایجاب می‌کند.

روش‌شناسی: برای نقد و بررسی کتاب *مبانی نظری تکنولوژی آموزشی* از روش تحلیلی-اسنادی استفاده شده است. چهارچوب حاکم بر پژوهش حاضر را می‌توان در زمره روش‌های کیفی به حساب آورد. بدین منظور، از روش تحلیلی-اسنادی استفاده شد. در این روش، برای دستیابی به هدف پژوهش از آغاز تا انجام بر مطالعه کتب و اسناد مرتبط با موضوع موردنظر پرداخته می‌شود و با شیوه تحلیلی-اسنادی در چهار محور اصلی یعنی نقد محتوایی، ترجمه، طراحی، و درنهایت صفحه‌آرایی و شکل ظاهری انجام می‌گیرد.

بررسی ابعاد شکلی و محتوایی: اثر ذکرشده از نظر مؤلفه‌های چهارده‌گانه دارای فهرست مطالب، فهرست شکل‌ها و جداول، مقدمه، محتوای اصلی هر فصل و در انتهای کتاب فهرست منابع استفاده‌شده، واژه‌نامه انگلیسی-فارسی، و نمایه موضوعی است. کتاب در قطع وزیری، که قطع معمول کتاب‌های درسی است، چاپ شده است. در بحث کیفیت چاپ، صفحه‌آرایی، حروف‌نگاری، و صحافی به‌خوبی عمل شده و کتاب فاقد هرگونه غلط‌های املایی است.

قواعد عمومی نگارش در این اثر به‌خوبی رعایت شده است. از نظر شیوایی و روان‌بودن متن نیز امتیاز قابل‌قبولی می‌توان به آن داد و همچنین در سرتاسر کتاب از اعداد ترتیبی، نشانه‌گذاری متن، تورفتگی خط اول هر پاراگراف برای هدایت چشم مخاطب، برجسته‌سازی عناوین، و زیرعنوان‌ها به‌خوبی استفاده شده است.

باوجود نقاط قوتی که کتاب دارد از نظر شکلی می‌توان نقدهایی به کتاب وارد دانست. مواردی چون نامناسب بودن طراحی جلد کتاب، نداشتن پیش‌گفتار، اهداف هر فصل، منابعی

برای مطالعهٔ بیش‌تر در آخر هر فصل، نتیجه‌گیری، و جمع‌بندی و همچنین وجود فاصله بین برخی اشکال و نمودارها و توضیحات آن‌ها را می‌توان از کاستی‌های شکلی کتاب دانست.

از نقاط قوت کتاب در بعد محتوایی می‌توان به جامعیت اثر، نظم منطقی و انسجام درونی، توجه به مبانی و بنیان‌های حوزهٔ تکنولوژی آموزشی، اهتمام به منابع معتبر، و واژه‌گزینی‌های مناسب اشاره کرد. از کاستی‌های محتوایی اثر موردنقد هم می‌توان به مواردی هم‌چون مغفول‌ماندن برخی مباحث مهم در این حوزه، ایرادات استناددهی، ابهام در برخی شکل‌های استفاده‌شده، رج‌بندی عناوین، و عدم تناسب سطح محتوای کتاب با مخاطبان اشاره کرد.

نتیجه‌گیری: در بیش‌تر آثاری که در حوزهٔ تکنولوژی آموزشی به‌قلم تحریر درآمده است جای خالی یک اثر، که به‌خوبی بنیان نظری این حوزه را ارائه کرده، و یک تصویر بزرگ، که بتوان براساس آن زیرحوزه‌های مختلف آن را دید و ارتباط آن‌ها را با یک‌دیگر تشخیص داد، احساس می‌شود. ساختار این کتاب، که براساس یک مدل مفهومی پیش‌نهادی مؤلف ارائه شده است، باعث انسجام محتوایی آن شده و شالودهٔ نظری مناسبی در ذهن مخاطب ایجاد می‌کند. این موضوع حسن بزرگی محسوب شده و باعث می‌شود هم‌چون یک نقشهٔ مفهومی عمل کند. اثر مذکور حائز نقاط قوتی است که آن را برای دانشجویان و طرف‌داران این حوزه منبع تخصصی قابل‌اهمیتی می‌سازد و درمجموع می‌توان گفت از کیفیت خوبی برخوردار است. ازجمله می‌توان به جامعیت نسبی آن، قواعد نگارشی و نشانه‌گذاری صحیح، نظم منطقی و انسجام درونی، اهتمام به منابع معتبر و اصیل، توجه به بنیان‌های حوزه در تحریر مطالب، و واژه‌گزینی‌های مناسب اشاره کرد.

پیش‌نهادهای: براساس نقد و تحلیل‌های انجام‌شده دربارهٔ کتاب مبانی نظری تکنولوژی آموزشی مواردی به‌عنوان پیش‌نهاد جهت غنی‌ترشدن مباحث کتاب ارائه می‌شود:

- برای این‌که کتاب بیش‌تر شکل و شمایل کتاب درسی پیدا کند می‌توان به کتاب پیش‌گفتار، بیان هدف اصلی اثر، مقدمه‌ای بر هر فصل، اهداف هر فصل، جمع‌بندی، پرسش‌هایی برای ارزیابی مخاطب به‌عنوان یک کتاب درسی، و منابعی برای مطالعهٔ بیش‌تر در آخر هر فصل اضافه کرد.

- مطالبی دربارهٔ بحث سیستم‌ها، حوزه‌های تأثیرگذار بر تکنولوژی آموزشی، به‌روزرسانی تعریف حوزهٔ تکنولوژی آموزشی، و مفاهیم یادگیری و عملکرد ارائه شود.

- شیوهٔ استناددهی به‌صورت یک‌دست‌تر ارائه شود.

- ارائهٔ مطالبی در زمینهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات، همچنین رسانه‌ها، روش‌ها، و رویکردهای جدید این حوزه می‌تواند باعث آشنایی بهتر مخاطبان این حوزه به‌ویژه دانشجویان کارشناسی شود.

- اهتمام بیش‌تر به طراحی جلد کتاب تأثیر به‌سزایی در جذب مخاطب به این اثر خواهد داشت.

۱. مقدمه

آموزش به‌گونه‌ای هم‌زاد با بشر است و به‌شیوه‌های مستقیم و غیرمستقیم برای انتقال ارزش‌ها، سنت‌ها، آگاه‌کردن فرزندان و اعضای قبیله از خطرها، و هزاران مورد دیگر انجام پذیرفته است. حتی اگر بشر اولیه از واژه آموزش استفاده نمی‌کرد، به‌صورت عملی به آن مبادرت می‌ورزید. همان‌گونه‌که شکل زندگی انسانی در طی هزاران سال شیوه‌های متفاوتی را به خود دیده است. آموزش نیز به اشکال گوناگون و البته به‌شکلی تکاملی به‌شیوه‌های مختلفی ارائه شده است. امروزه، با کاربرد فناوری‌های ارتباطی و الکترونیکی در آموزش می‌توان از هزاران کیلومتر دورتر اقدام به آموزش میلیون‌ها فرد دیگر کرد. اسپکتور (Spector 2016 a) در تعریفی نسبتاً جامع آموزش را ارائه فعالیت‌های منظم و سیستماتیک برای بهبود عملکرد، دانش، و درک و فهم یک فرد از یک حوزه خاص می‌داند. رایگلوت و مریل (Reigeluth and Merrill 1979) از متخصصان حوزه تکنولوژی آموزشی در مقاله معروف خود با عنوان «طبقات متغیرهای آموزشی» (Classes of Instructional Variables) آموزش را این‌گونه تعریف می‌کنند: «پیش‌بینی روش‌های آموزشی خاص تحت شرایطی معین برای رسیدن به نتایج آموزشی خاص».

به‌تعبیری می‌توان گفت هر زمان انسان برای آموزش عامدانه در پی تمهید روش‌ها، ابزارها، و تجهیزاتی برای انتقال بهتر آموزش بوده است می‌توان به ردپایی از تکنولوژی آموزشی اشاره کرد. ساتلر (Saettler 1968)، به‌نقل از علی‌آبادی (۱۳۸۶). سופسطانیان قرن پنجم پیش از میلاد را به‌دلیل ماهیت نظام‌مند کار آنان از نظر طراحی و سازمان‌دهی مواد آموزشی پیش‌گامان واقعی و غیرقابل‌انکار این حوزه می‌شناسند. باین‌حال، همان‌طور که احدیان و دیگران (۱۳۸۶) اظهار می‌دارند اولین تلاش‌های عملی برای به‌کارگیری تکنولوژی آموزشی به سال‌های بعد از ۱۹۰۰ برمی‌گردد. تکنولوژی آموزشی نیز هم‌چون فرایند کلی آموزش در سیر تحولی خود مراحل مختلفی را پشت‌سر گذاشته است.

در حوزه آموزش تکنولوژی آموزشی از طریق فرایندها، راه‌بردها، و تکنیک‌های خاص خود دانش نظری حوزه‌هایی هم‌چون روان‌شناسی، جامعه‌شناسی، فلسفه، ارتباطات، رسانه‌ها، و فناوری اطلاعات را به راه‌بردها، مدل‌ها، و چهارچوب‌هایی عملی برای حل مسائل متنوع آموزشی تبدیل می‌کند. در این زمینه، فردانش (۱۳۹۴ الف) اظهار می‌دارد که یافته‌های

به‌دست‌آمده در علوم دیگر و به‌ویژه علوم تغذیه‌کننده این حوزه به‌دلیل نظری‌بودن کلی هستند و به‌طور مستقیم نمی‌توان برای حل مسائل آموزشی از آن‌ها بهره برد.

کتاب *مبانی نظری تکنولوژی آموزشی* اثر دکتر هاشم فردانش است. وی در سال ۱۹۸۷ دکتری خود را با عنوان «روان‌شناسی و تکنولوژی آموزشی» از دانشگاه کالیفرنیا جنوبی دریافت کرده است و هم‌اکنون دانشیار بازنشسته تکنولوژی آموزشی دانشگاه تربیت مدرس است. وی در طول دوران کاری خود کتاب‌ها و مقالات متعددی در حوزه تکنولوژی و طراحی آموزشی منتشر کرده است که از جمله می‌توان به *طراحی آموزشی* (۱۳۹۴ الف) و سه کتاب ترجمه با عناوین *راه‌بردها و فنون طراحی آموزشی* (لشین و دیگران ۱۳۸۵)، *روش‌های تدریس پیشرفته* (کار و دیگران ۱۳۸۵)، و *طراحی نظام‌های آموزشی* (رمی‌زفسکی ۱۳۸۶) اشاره کرد. با دقت در عناوین این آثار و همچنین جست‌وجویی در عناوین مقالاتی که وی نگاشته است آشکارا مشخص است که وی دغدغه پرداختن به بنیان‌ها و شالوده‌های این حوزه و رشته را دارد.

این اثر از مهم‌ترین و قدیمی‌ترین آثار در این زمینه است و اولین بار در سال ۱۳۷۲ توسط انتشارات سمت منتشر شده است. این کتاب مورد استقبال خوبی واقع شده است. گواهی بر این موضوع چاپ نوزدهم آن در سال ۱۳۹۸ است. این کتاب یکی از کتاب‌های درسی در حوزه علوم تربیتی به‌ویژه گرایش تکنولوژی آموزشی است و هم‌اکنون، علاوه بر نسخه چاپی ویرایش سوم، نسخه الکترونیکی آن نیز در وبگاه انتشارات این کتاب در دست‌رس است. وبگاه انتشارات این کتاب درباره این اثر چنین توضیح داده است:

این کتاب، که حاوی مفاهیم تکنولوژی آموزشی است، برای استفاده دانشجویان رشته علوم تربیتی به‌خصوص گرایش تکنولوژی آموزشی برای درس «مقدمات تکنولوژی آموزشی» به ارزش ۳ واحد تهیه شده و می‌توان از آن به‌منزله منبع فرعی در درس‌های «اصول طراحی پیام‌های آموزشی»، «آموزش با روش مبتنی بر سیستم‌ها» و «اصول طراحی نظام‌های آموزشی» در دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد نیز استفاده کرد.

علاوه بر این کتاب، که به مبانی و بنیان‌های حوزه تکنولوژی آموزشی می‌پردازد، کتاب‌های دیگری نیز با این هدف به‌صورت ترجمه و تألیف در ایران منتشر شده‌اند. از جمله آثار تألیفی می‌توان به کتاب‌های زمینه *تکنولوژی آموزشی* (پاکپور ۱۳۹۰)، *مقدمات تکنولوژی آموزشی* (احدیان و دیگران ۱۳۸۶)، *مقدمات تکنولوژی آموزشی* (علی‌آبادی ۱۳۸۶)، *تکنولوژی آموزشی پیشرفته* (نوروزی و دیگران ۱۳۹۶)، کتاب *دوجلدی مبانی نظری و عملی تکنولوژی آموزشی*

(زنکنه ۱۳۹۱)، و از جمله آثاری که با این هدف ترجمه شده‌اند می‌توان به کتاب‌های دست‌نامه تکنولوژی آموزشی (باسازا ۱۳۹۳) و مبانی تکنولوژی آموزشی (اسپکتور ۱۳۹۶) اشاره کرد. باین‌حال، در زمینه هدف ذکر شده به نظر می‌رسد این کتاب بیش از دیگر آثار در این زمینه مورد استقبال واقع شده است. علاوه بر رجوع زیاد مخاطبان به این کتاب (نوزده بار تجدید چاپ تا زمان نگارش این مقاله)، چاپ این اثر به عنوان یک کتاب درسی و هم‌چنین ذکر این نکته، که برخی از نظریه‌ها و مدل‌های مربوط به تکنولوژی آموزشی برای اولین بار در ایران در این اثر ارائه شده است، ضرورت نقد و بررسی تحلیلی محتوای آن را ایجاب می‌کند.

در طول سالیان متمادی، نه تنها عناوین این رشته و تعاریف آن تغییر کرده‌اند، بلکه ماهیت واقعی این حوزه نیز دچار تغییر و تحول شده است (Reiser and Dempsey 2017). در منابع مختلفی که به تاریخچه، عناوین، و تعاریف تکنولوژی آموزشی پرداخته شده است معمولاً این موارد به صورت مجزا مطرح شده است. در ادامه سعی می‌شود تاریخچه‌ای مختصر از این حوزه و تغییراتی که در عنوان‌های این رشته و هم‌چنین تعاریف آن صورت گرفته است به صورت ترکیبی ارائه شود.

اولین استفاده از رسانه‌ها در آموزش به اوایل قرن بیستم برمی‌گردد (Seattler 1990). در این زمان بود که موزه مدرسه به وجود آمد. در این مراکز، علاقه فزاینده‌ای به استفاده از رسانه‌های دیداری هم‌چون فیلم‌ها، اسلایدها، و عکس تحت عنوان «نهضت آموزش دیداری» یا «تعلیم و تربیت دیداری» وجود داشت. همان‌طور که فین (۱۹۷۲) و مک‌کلوسکی (۱۹۸۱)، به نقل از Reiser and Dempsey (2017) اظهار می‌دارند با پیشرفت‌های تکنولوژیکی در زمینه صدا، رادیو، و ترکیب صدا با تصاویر متحرک استفاده از این رسانه‌ها با استقبال بیش‌تری روبه‌رو شد. در این زمان، از این حوزه، تحت عنوان «نهضت آموزش‌های دیداری و شنیداری» نام برده می‌شد. در این زمان، تعریف منسجمی از این حوزه وجود نداشته و اساساً به عنوان یک رشته مستقل علمی از آن صحبت نمی‌شود. به گونه‌ای می‌توان گفت دغدغه اصلی تا اواسط قرن بیستم میلادی کاربرد تکنولوژی در آموزش بوده است و هنوز نمی‌توان از تکنولوژی آموزشی به معنای فرایندی یا نظام‌مند آن صحبت کرد و هم‌چنین از اصطلاح «تکنولوژی آموزشی» صحبت نمی‌شود. به طور کلی، به کارگیری اثربخش یک رسانه در آموزش و بررسی میزان اثربخشی آن در مقایسه با دیگر رسانه‌های آموزشی آن زمان دغدغه محوری و کلیدی طرفداران این حوزه در آن زمان بوده است. در این زمینه، ادگار دیل (Dale 1964) پیوستاری از محرک‌های حسی عینی تا انتزاعی با عنوان «مخروط تجارب» ارائه کرد که هدف آن کمک به انتخاب مناسب

رسانه‌ها برای تدریس و یادگیری بود. با شروع جنگ جهانی دوم، تمرکز به کارگیری رسانه‌ها از مدارس به ارتش آمریکا منتقل شد. در این زمان، پیشرفت‌های زیادی در ساخت فیلم‌های آموزشی حاصل شد. در این زمینه، مولندا (Molenda 2008) در فصل «بنیان‌های تاریخی»، که در ویرایش سوم دست‌نامه پژوهش در تکنولوژی آموزشی منتشر شده است، چنین اظهار می‌دارد: «به دلیل نیاز شدید به آموزش تعداد زیادی افراد نظامی و ناتوانی شیوه‌های مرسوم، از رسانه‌های تصویری هم‌چون فیلم شانزده میلی‌متری بهره زیادی برده شد» (ص ۴۱).

در طول استفاده از رادیو و فیلم‌های آموزشی توجه پژوهش‌گران این حوزه به نظریه ارتباطات در این زمینه معطوف شد. نگریستن به فرایند آموزشی هم‌چون یک فرایند ارتباطی باعث پژوهش‌های زیادی در این زمینه شد (برای آگاهی بیشتر، بنگرید به Wood and Wylie 1960; Schannon 1949; Berlo 1977). غلبه دیدگاه ارتباطی به این حوزه باعث ورود تحلیل‌های ارتباطی درباره عناصری هم‌چون معلم، یادگیرنده، محتوا، بازخورد، رسانه، پارازیت، و موانع ارتباطی شد. این موضوع همان‌طور که نوروزی، ولایتی، و وحدانی اسدی (۱۳۹۶) نیز به آن اشاره می‌کنند به این معنی است که دیگر صرفاً به رسانه و ویژگی‌های آن توجه نمی‌شود، بلکه باید در فرایند آموزش به تمامی عناصر ارتباط، نه فقط رسانه اهمیت داده شود. عنوانی که برای فعالیت‌های این حوزه هم‌چنان از آن نام برده می‌شد «نهضت آموزش‌های دیداری و شنیداری» بود، با این حال بر ارتباطات دیداری و شنیداری (audiovisual communication) تأکید زیادی می‌شد.

نظریه سیستم‌ها، که نسبتاً دیرتر به این حوزه وارد شد، توسط چارلز هوبان (Hoban) در کنفرانس رهبری حرفه‌ای در سال ۱۹۵۶ وارد حوزه تکنولوژی آموزشی شد. وی در سخنرانی کلیدی خود در این کنفرانس با عنوان «یک رویکرد سیستمی به ارتباطات دیداری – شنیداری» پیشنهاد کرد که حوزه تکنولوژی آموزشی به مفهوم جامعی نیاز دارد که همه بخش‌های مجزای این حوزه را در آن زمان زیر یک چتر گرد هم آورد (Hoban 1977). این موضوع باعث شد که به این حوزه بیش از آن که رسانه‌محور نگریسته شود یک حوزه فرایندی قلمداد گردد. همان‌طور که احدیان و دیگران (۱۳۸۶) معتقدند، استفاده از رویکرد سیستم‌ها در طراحی و تحلیل موقعیت‌های تدریس و آموزش اساس اکثریت پیشرفت‌هایی است که در حوزه تکنولوژی آموزشی رخ داده است. در این زمان، کمیسیون آموزش‌های دیداری و شنیداری به «کمیسیون تکنولوژی آموزشی» تغییر نام داد و در تعریفی که در سال ۱۹۷۰ ارائه کرد نگاه فرایندی و نظام‌مند به حوزه کاملاً مشخص است:

تکنولوژی آموزشی روش نظام‌مند طراحی، اجرا، ارزش‌یابی کل فرایند یادگیری، و تدریس باتوجه‌به هدف‌های خاص و مبتنی‌بر تحقیق در زمینه یادگیری انسان و ارتباطات و به‌کارگیری ترکیبی از منابع انسانی و غیرانسانی برای دستیابی به آموزش اثربخش است (Commission of Instructional Technology 1970).

همان‌طورکه در این تعریف مشخص است، بر رسانه کم‌تر تأکید شده و درعوض از واژه‌هایی هم‌چون نظام‌مند، ارتباطات، و منابع انسانی و غیرانسانی استفاده شده است. در این زمان، هم‌چنین عنوان این رشته از «نهضت آموزش‌های دیداری و شنیداری» به «تکنولوژی آموزشی» تغییر یافت.

در سال ۱۹۷۱، کمیسیون تکنولوژی آموزشی، که ابتدا در سال ۱۹۲۳ شکل گرفته بود، به «انجمن ارتباطات و تکنولوژی آموزشی» (Association of Educational Communication and Technology/ AECT) تغییر نام داد و به‌گونه‌ای مرجعی پذیرفته‌شده در این حوزه برای تعریف و تعیین حدود این رشته در بین متخصصان این رشته درآمده است. این انجمن در سال ۱۹۷۷ تعریفی جدید از این حوزه ارائه کرد: «تکنولوژی آموزشی فرایندی یک‌پارچه و درعین‌حال پیچیده است که شامل افراد، رویه‌ها، ایده‌ها، ابزارها، و سازمان‌ها برای تحلیل مشکلات، طراحی، اجرا، ارزش‌یابی، و مدیریت راه‌حل‌های این‌گونه مشکلات است که ناظر به کلیه جنبه‌های یادگیری انسانی می‌باشد». همان‌طورکه در این تعریف آمده است، از تکنولوژی آموزشی به‌عنوان یک فرایند یک‌پارچه نام برده شده است. از نکات قابل‌توجه دیگر در این تعریف استفاده از واژه تحلیل و تأکید بر کلیه جنبه‌های یادگیری انسانی است که می‌تواند جدای از تأکید بر فرایند آموزش و یادگیری به‌سازی عملکرد نیز اشاره داشته باشد.

سیلز و ریچی (Seels and Richey 1994) تعریفی از این حوزه ارائه کردند که به‌گونه‌ای تعریف پذیرفته‌شده از سوی انجمن AECT نیز است: «تکنولوژی آموزشی نظریه و عمل طراحی، توسعه، کاربرد، مدیریت، و ارزش‌یابی فرایندها و منابع یادگیری است». هرچند ابعاد اصلی، که این متخصصان در تعریف خود به آن‌ها اشاره کرده‌اند، به‌گونه‌ای در تعاریف قبلی این حوزه مستتر است، بااین‌حال عامدانه واژه فرایند را از تعریف خود حذف کرده‌اند. این موضوع می‌تواند ناظر به قدرت‌گرفتن رویکردهای یادگیری سازنده‌گرایی باشد که به‌خوبی تأثیرات خود را بر حوزه تکنولوژی آموزشی، طراحی آموزشی، و مدل‌هایی که در این زمینه ارائه شده گذاشته است. هم‌چنین، در این تعریف، هم‌زمان به واژه نظریه و عمل توجه شده است که می‌تواند تأکیدی بر این موضوع باشد که دغدغه این حوزه علاوه‌بر کاربردها و

ره‌نمودهای عملی، که این حوزه برای حل مسائل مختلف آموزشی ارائه می‌دهد، انجام پژوهش‌های نظری براساس روش‌شناسی خاص است. این تعریف به‌طور گسترده‌ای در بین متخصصان این حوزه پذیرفته شده است.

در آخرین تعریف AECT از این حوزه، به‌جای تکنولوژی آموزشی از تکنولوژی تعلیم و تربیت (educational technology) و همچنین برای اولین بار از واژه اخلاق استفاده شده است. این تعریف عبارت است از «تکنولوژی تعلیم و تربیت مطالعه و عمل اخلاقی تسهیل یادگیری و بهبود عملکرد از طریق ایجاد، کاربرد، و مدیریت فرایندها و منابع فناورانه مناسب است» (Association for Educational Communications and Technology 2007). در این تعریف، همان‌طور که بیان شد، از تکنولوژی تعلیم و تربیت به‌جای تکنولوژی آموزشی استفاده شده است. دلیل آن وسعت فعالیت‌هایی است که اکنون تکنولوژیست‌های آموزشی درگیر آنها هستند و دیگر منحصر به آموزش‌های K-12 یا آموزش‌های دانشگاهی نمی‌شود، بلکه گستره‌ای از آموزش‌های رسمی (formal)، نارسیمی (informal)، و غیررسمی (nonformal)^۱ (برای آگاهی بیش‌تر، بنگرید به King 1982) قلمروی فعالیت‌های تکنولوژیست‌های آموزشی است. در این زمینه، الی (Ely 2008) چنین اظهار می‌دارد:

اشاره‌کردن به قابلیت تعویض‌پذیری واژه‌ها نکته مهمی است. اصطلاحات تکنولوژی آموزشی و تکنولوژی تعلیم و تربیت اغلب معادل یک‌دیگر به‌کار می‌روند. بااین‌حال، اکثر متخصصان تکنولوژی تعلیم و تربیت را واژه‌ای کلی‌تر می‌دانند که به کاربرد تکنولوژی در هر جنبه‌ای از فعالیت‌های تربیتی اشاره می‌کند، درحالی‌که تکنولوژی آموزشی واژه‌ای محدودتر است و اغلب برای استفاده هدف‌مند راهبردها و رسانه‌های ارتباطی جهت تعیین‌کردن فرایند آموزش و یادگیری به‌کار می‌رود.

هم‌چنین، با کاربرد واژه اخلاق بر اهمیت تصمیم‌گیری‌های ارزشی یک تکنولوژیست آموزشی درخلال فعالیت‌های مختلفی که درگیر آن است تأکید شده است. در این زمینه، همان‌طور که اسپکتور (Spector 2016 b) اظهار می‌دارد، تمام افرادی که به‌نحوی از انحاء درگیر فعالیت‌های طراحی، تولید، اجرا، ارزش‌یابی، و کاربرد محصولات یا راهبردهای مختلف حوزه تکنولوژی آموزشی هستند باید به تأثیرات جانبی که این فعالیت‌ها در بحث عدالت آموزشی و گاهی گسترده‌تر کردن شکاف دسترسی جمعیت‌های مختلف به آموزش می‌تواند داشته باشد آگاهی داشته باشند. علاوه‌بر این موضوع، نگارنده مقاله معتقد است که فرایندها و محصولات تکنولوژیکی به‌دلیل قدرت و پتانسیل زیادی که در تأثیرگذاری و ایجاد تغییر در هر حوزه‌ای

می‌توانند داشته باشند یک تکنولوژیست آموزشی در هر زمانی باید در قبال انجام فعالیت‌های حرفه‌ای خود اعم از تصمیم‌گیری، طراحی، به‌سازی، ارزیابی، تولید محصولات، و فرایندهای تکنولوژیکی خودآگاهی اخلاقی داشته باشد و به‌ضرر فرد یا افراد انسانی دیگر اقدام نکند.

دونالد الی در مقاله خود با عنوان «چهارچوب تکنولوژی آموزشی»، که در سال ۲۰۰۸ در مجله انگلیسی تکنولوژی آموزشی (British Journal of Educational Technology/ BJET) منتشر شده است، درباره حوزه تکنولوژی آموزشی چنین می‌نویسد:

علی‌رغم تلاش‌های زیادی که از سال ۱۹۶۳ برای تعریف حوزه تکنولوژی آموزشی شده است حدود این حوزه تا اندازه‌ای مبهم باقی مانده است. این حوزه از نظر تغییرات پارادایمی طبق گفته کوهن بیش‌تر شبیه به علوم اجتماعی است تا علوم زیستی و طبیعی. تغییرات این حوزه بیش‌تر در نتیجه معرفی فناوری‌های جدید ایجاد می‌شوند تا دوباره‌سازی مفهومی، هرچند هر دو بانفوذ هستند (Ely 2008).

با این حال، همان‌طور که اسپکتور (Spector 2009) و الی (Ely 2008) اشاره می‌کنند این رشته بیش‌تر ماهیتی بین‌رشته‌ای دارد تا یک حوزه کاملاً مستقل عملی. حوزه‌هایی هم‌چون ارتباطات، روان‌شناسی، فلسفه، و فناوری اطلاعات از حوزه‌هایی هستند که تأثیرات زیادی بر این حوزه داشته‌اند و دگرگونی در مفاهیم و نظریات این حوزه‌ها می‌تواند باعث نظریه‌پردازی یا بازنگری در مفاهیم حوزه تکنولوژی آموزشی شود. این موضوع به ویژگی انعطاف‌پذیری بالای این رشته اشاره می‌کند، به‌گونه‌ای که با هر توسعه‌ای در مبانی این حوزه یا رشته‌هایی که تغذیه‌کننده آن است قابلیت دربرگرفتن توسعه جدید را دارد.

در انتهای این قسمت، ذکر این نکته خالی از فایده نیست که اصطلاح «کاربرد تکنولوژی در آموزش» معمولاً با «تکنولوژی آموزشی» خلط شده و به‌جای یک‌دیگر به‌کار می‌روند. به‌ویژه در بین افراد غیرمتخصص این رشته، هر زمان که قصد اراده‌کردن مفهوم این رشته را دارند، اولین دریافت از این رشته همان کاربرد تکنولوژی در آموزش است. بدیهی است که تکنولوژی آموزشی وسیع‌تر و گسترده‌تر از کاربرد تکنولوژی در آموزش است. شروع تکنولوژی آموزشی از رسانه رقم خورده است و هنوز هم سایه رسانه بر سر این حوزه سنگینی می‌کند. بسیاری از راهبردها، فرایندها، مدل‌ها، و نظریه‌هایی که در این حوزه وجود دارد حول محور یک رسانه است. برای مثال، با پیشرفت‌های کامپیوتر و هوش مصنوعی و کاربرد آن‌ها در آموزش امروزه از نظریه‌های شناخت و یادگیری توزیع‌شده (distributed cognition and learning) صحبت می‌شود، یا بحث‌های یادگیری انطباقی با پیشرفت‌های حوزه فناوری اطلاعات رنگ‌وبوی

تحلیل انتقادی کتاب مبانی نظری تکنولوژی آموزشی (اکبر مؤمنی‌راد و دیگران) ۱۰۵

تازه‌ای گرفته است. باین‌حال، تکنولوژی آموزشی در نگاه کل‌گرایانه خود بیش‌تر تفکری نظام‌مند است که برای حل مسائل آموزشی و با نگاه‌های جدید، که حتی معطوف به به‌سازی و بهبود عملکرد (اشاره‌شده در آخرین تعریف تکنولوژی آموزشی از AECT) است، از روش‌ها، راه‌بردها، و مدل‌های مختلفی بهره می‌گیرد. اظهارات الی (ibid.) جمع‌بندی‌کننده خوبی برای این موضوع است:

هم‌چون هر فناوری جدیدی که به خزانه ابزارهای در دسترس برای یادگیری در فضای آموزشی اضافه می‌شود، کاربرد مفاهیم و مواد ایجادشده ادامه دارد. درحالی‌که فرایندهای تدریس و یادگیری اغلب با نتایج برآمده از ابزارها، نظریات، و کاربردهای جدید اصلاح می‌شود، حوزه تکنولوژی آموزشی هم درحال ارائه تعاریف، مفاهیم، و کاربردهای جدید است.

۲. روش‌شناسی پژوهش

برای نقد و بررسی کتاب مبانی نظری تکنولوژی آموزشی از روش تحلیلی – اسنادی استفاده شده است. چهارچوب حاکم بر پژوهش حاضر را می‌توان در زمره روش‌های کیفی به‌حساب آورد. در این روش، برای دستیابی به هدف پژوهش از آغاز تا انجام بر مطالعه کتب و اسناد مرتبط با موضوع موردنظر پرداخته می‌شود و با شیوه تحلیلی – اسنادی در چهار محور اصلی یعنی نقد محتوایی، ترجمه، طراحی، و درنهایت صفحه‌آرایی و شکل ظاهری انجام می‌گیرد. اسناد هم به‌صورت تاریخی و هم به‌صورت معاصر به‌عنوان یک منبع غنی جمع‌آوری داده‌ها برای پژوهش‌های اجتماعی و آموزشی به‌کار می‌روند (ابوالمعالی ۱۳۹۱: ۲۶۲).

۳. معرفی مختصر کتاب

این کتاب مشتمل بر سه مقدمه (مقدمه چاپ اول، مقدمه چاپ پنجم، و مقدمه چاپ دوازدهم)، چهار فصل، منابع و مآخذ، واژه‌نامه انگلیسی – فارسی، و فهرست موضوعی است و در ۲۸۰ صفحه تحریر شده است.

در مقدمه چاپ اول، به‌طور کلی، به ارتباط بین علوم نظری و علوم کاربردی پرداخته شده و فرایند تبدیل علوم نظری و محض به راه‌بردها و رهنمودهای عملی «تکنولوژی» نامیده شده است. توضیح و تبیین این موضوع و ضرورت این فرایند قسمت اصلی این مقدمه را تشکیل می‌دهد. در مقدمه چاپ پنجم کتاب از ظهور رویکرد انتقادی در معرفت‌شناسی و بنیان‌های

فلسفی رشته‌های مادر رشته تکنولوژی آموزشی هم‌چون فلسفه، فلسفه تعلیم و تربیت، روان‌شناسی، و روان‌شناسی تربیتی و بازنگری مباحث چاپ اول از این منظر صحبت شده است. در مقدمه چاپ دوازدهم، ضرورت نگارش مباحثی درباره تاریخچه تکنولوژی آموزشی در ایران و هم‌چنین پرداختن به «اصول مبنایی آموزش»، که حاصل پژوهش‌های دیوید مریل است، سخن رفته است.

در فصل اول کتاب با عنوان «کلیات» درباره مفهوم تکنولوژی، آموزش از دیدگاه‌های مختلف، و اصطلاح تکنولوژی آموزشی تاریخچه‌ای از پیدایش و تحول تکنولوژی آموزشی در غرب و جریان‌شناسی‌های فلسفی و معرفت‌شناسی تأثیرگذار بر آن، تاریخچه‌ای از پیدایش و تحول تکنولوژی آموزشی در ایران، تحقیقات درمورد رسانه‌ها، کاربردها، و دستاوردهای کنونی تکنولوژی آموزشی و درانتها درمورد رابطه تکنولوژی آموزشی با سایر رشته‌های علوم تربیتی صحبت به‌میان آمده است.

فصل دوم کتاب با عنوان «آماده‌سازی» مشتمل بر پنج قسمت اصلی الگوهای آموزشی، سنجش نیازها، تحلیل موضوع، تعیین و اندازه‌گیری مهارت‌های ورودی فراگیران، و طراحی نظام مدیریت است.

فصل سوم کتاب، که نسبت به دیگر فصل‌ها صفحات بیش‌تری را به خود اختصاص داده است، در پنج محور اصلی تعیین هدف‌های آموزشی، طراحی آموزشی، اصول مبنایی آموزش، انتخاب رسانه آموزشی، و تعیین راه‌بردهای یادگیری تنظیم شده است.

فصل چهارم کتاب هم مشتمل بر سه قسمت اصلی تعریف ارزش‌یابی، الگوی عمومی ارزش‌یابی، و الگوی پیش‌نهادی است که این الگو از طرف مؤلف ارائه شده است. در مقدمه چاپ اول، مؤلف ذکر می‌کند که این الگو به‌گونه‌ای جمع‌بندی مطالب مطرح‌شده در کل کتاب است و برای تسهیل یادآوری و به‌کارگیری موضوعات مختلف در بخش پایانی ارائه شده است. در انتهای کتاب هم بعد از ارائه منابع فارسی و انگلیسی استفاده‌شده در نگارش مطالب واژه‌نامه انگلیسی-فارسی اصطلاحات و مفاهیم کلیدی و درانتها یک فهرست موضوعی از برخی اصطلاحات تخصصی مورد استفاده در کتاب ارائه شده است.

۴. بررسی و تحلیل ابعاد شکلی اثر

۱.۴ امتیازات

اثر حاضر با توضیح مختصر ناشر با عنوان «سخن سمت»، که رویه‌ای معمول در کتاب‌های منتشرشده این ناشر است، آغاز می‌شود. در این قسمت، توضیح مختصری از فعالیت‌های

ناشر و این‌که در چه عناوین درسی می‌توان از این اثر بهره برد سخن رفته است. از نظر مؤلفه‌های چهارده‌گانه، این کتاب دارای فهرست مطالب، فهرست شکل‌ها و فهرست جداول، سه مقدمه که ناظر به چاپ‌ها و ویرایش‌های کتاب است، محتوای اصلی هر فصل، و در انتهای کتاب فهرست منابع استفاده‌شده، واژه‌نامه انگلیسی-فارسی، و نمایه موضوعی است. در جلد آبی‌رنگ کتاب (در رو و پشت جلد کتاب) از تصویر کره زمین استفاده شده است. هم‌چنین، سه فلش بر روی تصویر کره زمین از سمتی به سمت دیگر ترسیم شده و خود کره زمین در چند دایره با نقطه مرکزی یک‌سان قرار گرفته است. این تصویر می‌تواند نشان‌دهنده جهانی‌بودن این رشته و هم‌چنین تأثیرپذیری آن از فعالیت‌های متخصصان در اقصا نقاط دنیا باشد. درکل، تصویر مفهومی کتاب با محتوای کتاب تناسب خوبی دارد. در پشت جلد کتاب نیز همین تصویر به صورت کوچک‌تر در کنار عنوان انگلیسی کتاب و مؤلف آمده است. کتاب در قطع وزیری، که قطع معمول کتاب‌های درسی است، چاپ شده است. در بحث کیفیت چاپ، صفحه‌آرایی، حروف‌نگاری، و صحافی به خوبی عمل شده و کتاب فاقد هرگونه غلط‌های املائی است که البته چاپ کتاب از سوی انتشارات معتبر «سمت» می‌تواند تضمین‌کننده این موارد باشد.

قواعد عمومی نگارش در این اثر به خوبی رعایت شده است. از نظر شیوایی و روان‌بودن متن نیز امتیاز قابل‌قبولی می‌توان به آن داد و هم‌چنین، در سرتاسر کتاب از اعداد ترتیبی، نشانه‌گذاری متن، تورفتگی خط اول هر پاراگراف برای هدایت چشم مخاطب، و برجسته‌سازی عناوین و زیرعنوان‌ها به خوبی استفاده شده است. در صفحه ۲۶۷ کتاب، مؤلف الگوی پیش‌نهادی خود را ارائه کرده است. این الگو سه قسمت اصلی با عنوان‌های «آماده‌سازی»، «طراحی»، و «ارزش‌یابی» دارد که به ترتیب عناوین فصل دوم، سوم، و چهارم است. هم‌چنین، رنگ هرکدام از این قسمت‌ها با رنگ جداول و نمودارهای هرکدام از فصل‌های ذکرشده مشابه است. این موضوع علاوه بر ایجاد یک‌پارچگی باعث هدایت در مطالعه فصل‌ها می‌شود.

۲.۴ کاستی‌ها

باوجود نقاط قوتی که کتاب دارد از نظر شکلی می‌توان نقدهایی به کتاب وارد دانست. مواردی در این زمینه به صورت مختصر ارائه خواهد شد.

۱. در طرح روی جلد کتاب، همان‌طور که ذکر شد، از تصویر یک کره زمین استفاده شده است. این کره درون یک مستطیل با گوشه‌های تیز قرار گرفته است که اگر به گونه‌ای طراحی می‌شد که یا مستطیل وجود نداشت یا از گوشه‌های نرمی استفاده می‌شد، از

زیبایی بصری بیش‌تری برخوردار بود. هم‌چنین، فونتی که برای نوشتن عنوان کتاب و نام مؤلف استفاده شده است مناسب نیست و در نگاه اول، خواندن آن کمی مشکل است. در پشت جلد کتاب هم بدون نوشتن توضیح مختصری درباره محتوای کتاب از همان طرح روی جلد استفاده شده است.

۲. از نظر مؤلفه‌های چهارده‌گانه جامعیت ظاهری کتاب فاقد پیش‌گفتار، بیان هدف اصلی اثر، مقدمه‌ای بر هر فصل، اهداف هر فصل، جمع‌بندی، پرسش‌هایی برای ارزیابی مخاطب به‌عنوان یک کتاب درسی، منابعی برای مطالعه بیش‌تر در آخر هر فصل (هرچند در برخی صفحات در قسمت پاورقی به منابعی برای مطالعه بیش‌تر ارجاع شده است، برای مثال صفحات ۳۸، ۴۹، ۷۶، ۱۱۷، ۱۷۶، ۲۳۶، و ۲۵۳)، و نتیجه‌گیری و جمع‌بندی در هر فصل است.

۳. در قسمت‌هایی از کتاب بین شکل یا نمودار استفاده‌شده و توضیحات مربوط به آن فاصله افتاده است. برای مثال، در صفحه ۸۱ به دو شکل ۶ و ۷ ارجاع داده شده است. اما شکل‌ها در صفحه بعد آمده است، درحالی‌که شیوه مناسب‌تر قرارگرفتن شکل، نمودار، یا جدول بلافاصله بعد از ارجاع‌دهی به آن در متن است (مایر ۱۳۸۴). این مشکل در صفحات ۹۱، ۹۷، و ۹۸ نیز وجود دارد.

۵. بررسی و تحلیل محتوایی اثر

۱.۵ نقاط قوت کتاب

۱.۱.۵ جامعیت اثر

در این بخش از مقاله نتایج تحلیل‌های انجام‌شده درباره محتوای کتاب ارائه می‌شود. این قسمت از تحلیل براساس ترتیب فصل‌ها نیست و به‌صورت کلی مواردی موردبررسی قرار گرفته است. کتاب موردبررسی از نظر محتوایی و تطابق با سرفصل‌های پیش‌بینی‌شده برای درس «مقدمات تکنولوژی آموزشی» کتاب نسبتاً جامعی است و تصویر تقریباً روشنی از این حوزه پیش‌روی مخاطب قرار می‌دهد. مؤلف کتاب با تسلطی که بر مبانی فلسفی این حوزه دارد بنیان‌های نظری این حوزه را به‌صورت کلی و با قلمی توانا در این کتاب به‌قلم تحریر درآورده است. محتوای کتاب به‌صورت نظری است و از این منظر به عنوان کتاب وفادار مانده است. این موضوع هم‌چنین باصراحت از سوی مؤلف در قسمت مقدمه ذکر شده است:

تاریخچه تکنولوژی آموزشی در کشور ما نشان می‌دهد که متأسفانه در انتقال این تکنولوژی بسیار مهم و حیاتی اغلب بر بعد سخت‌افزاری آن تأکید و از بعد نرم‌افزاری آن غافل شده است. بدین سبب، هدف اصلی از تدوین کتاب حاضر پرکردن بخشی از خلأ موجود در زمینه بعد نرم‌افزاری تکنولوژی آموزشی است و ازاین‌رو در این نوشته از رسانه‌ها و وسایل آموزشی (بعد سخت‌افزاری) بحث نشده و تنها به بعد نرم‌افزاری آن توجه شده است (ص ۷).

۲.۱.۵ نظم منطقی و انسجام درونی

نقشه مفهومی که مؤلف آن را در قالب یک الگوی پیشنهادی (شکل ۴۱، ص ۲۶۷) ارائه کرده گویای مطالب نسبتاً جامع در این حوزه است. ارائه این الگو هم‌چنین به انسجام منطقی مطالب کتاب کمک شایانی کرده است. هرچند ذکر این نکته لازم است که مطالب ارائه‌شده توسط مؤلف در هرکدام از مراحل الگوی پیشنهادی بیش‌تر ذکر مطالب متخصصان دیگر در این حوزه است. برای مثال، در مرحله طراحی آموزشی، که گام دوم الگوی پیشنهادی وی است، مدل‌های طراحی آموزشی گانه، مریل، رایگلوث، و جوناسن ارائه شده‌اند. بدین لحاظ، الگوی ارائه‌شده وی بیش‌تر نظم‌دهنده مطالب کتاب در سه فصل آماده‌سازی، طراحی، و ارزش‌یابی است تا یک الگوی طراحی آموزشی با مقتضیات خاص خود.

۳.۱.۵ توجه به مبانی و بنیان‌های این حوزه

مؤلف در فصل آغازین کتاب مبانی فلسفی این حوزه را موردبررسی قرار داده که می‌توان آن را یکی از نقاط قوت این اثر دانست. این موضوع در آثار مشابه با این اثر کم‌تر موردبررسی قرار گرفته است. هم‌چنین، رویکردهای روان‌شناسی و یادگیری (رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، و سازنده‌گرایی) را با رویکردهای فلسفی ارائه شده در این فصل (اثبات‌گرایی، تعبیری، و انتقادی) مطابقت داده و تأثیرات آن‌ها را بر حوزه تکنولوژی آموزشی بررسی کرده است. درحلال بررسی مبانی فلسفی و رویکردهای روان‌شناسانه نشئت‌گرفته از آن‌ها به‌خوبی تاریخچه این رشته در سطح جهان و ایران را موردبررسی قرار می‌دهد. در بررسی تاریخچه این رشته در ایران، بازه زمانی بین ۱۳۲۹ (تأسیس دارالفنون) تا ۱۳۷۲ ش (تأسیس گرایش تکنولوژی آموزشی در ایران برای اولین بار) را موردواکاوی قرار می‌دهد. با چنین سبک بررسی تأثیرات رویکردهای فلسفی و معرفت‌شناسی غالب بر نظریات یادگیری، روش‌های آموزشی و ارزش‌یابی را منعکس می‌سازد.

۴.۱.۵ میزان اهتمام به منابع معتبر

برای پرداخت بهتر مطالب و تشریح آن‌ها از منابع اصلی و نظریه‌پردازان مهم این حوزه استفاده شده است. از دیگر مزایای این اثر رعایت امانت در استنادات است. حتی در زمان استفاده از جداول، نمودارها، و تصاویر کتاب به اصل منبع آن‌ها ارجاع دقیق داده شده است. باین‌حال، در استفاده از منابع موجود، صرفاً به ذکر عین مطالب اکتفا نکرده و هرکجا که مؤلف لازم دانسته، به بسط آن مطلب پرداخته یا نظر خود را نیز بیان کرده است. درمجموع، در این اثر، از ۱۳۹ منبع استفاده شده است که ۲۲ عدد فارسی و ۱۱۷ عدد آن‌ها انگلیسی است.

۵.۱.۵ واژه‌گزینی

مؤلف کتاب در زمینه به‌کارگیری معادل‌های مناسب و تخصصی برای واژگان تخصصی به‌خوبی عمل کرده است. از آن‌جاکه اثر مذکور در زمره اولین آثار نگاشته‌شده در حوزه تکنولوژی آموزشی در ایران است، اهمیت ارائه معادل‌های مناسب برای واژگان تخصصی دوچندان می‌شود. هم‌چنین، مؤلف در صفحه ۲۷۶ اقدام به ارائه واژه‌نامه تخصصی انگلیسی-فارسی و هم‌چنین یک فهرست موضوعی در صفحه ۲۷۹ کرده است. این اقدام می‌تواند راه‌نمای خوبی برای خوانندگان کتاب جهت آشنایی با معادل تخصصی اصطلاحات به‌کارگرفته‌شده در کتاب و هم‌چنین جست‌وجوی موضوعی باشد.

۶.۱.۵ نوآوری کتاب

از دیگر حسن‌های این اثر ارائه مطلبی تحت عنوان «طراحی نظام مدیریت» است. این قسمت از کتاب توضیحی مختصر از چگونگی مدیریت یک پروژه آموزشی است. این موضوع نیز کم‌تر در آثار مشابه با این موضوع موردبررسی قرار گرفته است. در پروژه‌های آموزشی همان‌گونه‌که اسپکتور و ین (Spector and Yuen 2016) در کتاب *پروژه‌ها و برنامه‌های تکنولوژی آموزشی* اظهار می‌دارند یک تکنولوژیست آموزشی، که مجهز به نگاه سیستمی در برخورد با مسائل آموزشی است، می‌تواند نقش مهمی در پروژه‌ها و برنامه‌های آموزشی ایفا کند. مؤلف این کتاب نیز در این جهت به‌طور مختصر مطالبی را در پنج قسمت برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، هماهنگی، ارزش‌یابی، و گزارش در این زمینه ارائه می‌کند.

۶. پیش‌نهادهای

۱.۶ مغفول ماندن برخی مباحث مهم

با وجود جامعیت نسبی، که این اثر در مقایسه با آثار مشابه خود دارد، ارائه برخی موارد محتوایی که شرح آن‌ها در ادامه خواهد آمد می‌توانست به جامعیت بیش‌تر کتاب کمک کند.

۱.۱.۶ به‌روزر بودن تعاریف تکنولوژی آموزشی

مؤلف در صفحه ۱۹ کتاب آخرین تعریف مورد توافق صاحب‌نظران این حوزه را چنین بیان می‌کند: «تکنولوژی آموزشی عبارت است از نظریه و عمل طراحی، تهیه (تولید)، استفاده (کاربرد)، مدیریت و ارزش‌یابی فرایندها و منابع یادگیری». این تعریف که از سوی سیلز و ریچی (Seels and Richey 1994) ارائه شده است و تعریف مورد قبول AECT است، همان‌طور که در قسمت مقدمه ذکر شد، آخرین تعریف این حوزه نیست و این انجمن در سال ۲۰۰۷ تعریفی دیگر از این حوزه ارائه می‌دهد: «تکنولوژی تعلیم و تربیت مطالعه و عمل اخلاقی تسهیل یادگیری و بهبود عملکرد از طریق ایجاد، کاربرد، و مدیریت فرایندها و منابع فناورانه مناسب است». اصطلاح «اخلاق» می‌تواند فصل جدیدی برای نگرستن به فعالیت‌های این حوزه باشد که جای آن در اثر حاضر خالی است.

۲.۱.۶ مبحث سیستم‌ها

ورود نظریه سیستم‌ها تأثیر عمیقی بر حوزه آموزش و به‌ویژه تکنولوژی آموزشی داشته است. ریزر و دمپسی (Reiser and Dempsey 2017) در زمینه اهمیت بحث سیستم‌ها در حوزه تکنولوژی آموزشی چنین اظهار می‌دارند: «آشنایی دغدغه‌مندان حوزه مهارت‌آموزی در دهه ۱۹۵۰-۱۹۶۰ با نظریه عمومی سیستم‌ها باعث تغییرات اساسی در این حوزه و در نهایت زمینه‌ساز تولد رشته تکنولوژی آموزشی شد». احدیان و دیگران (۱۳۸۶) در تأییدی دیگر بر این مدعا معتقدند که استفاده از رویکرد سیستم‌ها در تجزیه و تحلیل موقعیت‌های آموزشی اساس بیش‌تر پیشرفت‌هایی است که در حوزه تکنولوژی آموزشی رخ داده است. مؤلف اثر کنونی در صفحات ۳۴، ۶۷، و ۱۳۵ در حد یک پاراگراف به این موضوع اشاره کرده است. حتی در صفحه ۱۳۵، که از مدل‌های طراحی آموزشی با رویکرد سیستمی در مقابل مدل‌های طراحی آموزشی با رویکرد سازنده‌گرایی قلم رانده است، هیچ اشاره‌ای به این که مدل‌های سیستمی چه ویژگی‌هایی دارند و چگونه در این طبقه جای می‌گیرند صحبتی به‌میان نیاورده است.

۳.۱.۶ حوزه‌های تأثیرگذار بر تکنولوژی آموزشی

همان‌طور که در قسمت مقدمه ذکر شد، این حوزه بیش‌تر یک حوزه میان‌رشته‌ای است. بنابراین، از حوزه‌هایی هم‌چون ارتباطات، روان‌شناسی، علوم یادگیری، و فناوری اطلاعات بیش‌ترین تأثیر را می‌پذیرد. در این زمینه، الی (Ely 2008) اظهار می‌دارد: «تقریباً، از هر دیدگاهی، نتایج پژوهش‌ها در حوزه‌های روان‌شناسی، ارتباطات، سیستم‌ها، و مدیریت مبنایی برای حوزه تکنولوژی آموزشی فراهم می‌کنند». در همین اثر نیز مؤلف کتاب در صفحه ۶۹ به ارتباط این حوزه با موضوعات مذکور اشاره می‌کند. به‌ویژه دو حوزه روان‌شناسی و علوم ارتباطات بیش‌ترین تأثیر را بر این حوزه داشته‌اند. باوجود این موضوع، در این‌باره محتوایی ارائه نشده است.

۴.۱.۶ مفهوم‌شناسی یادگیری و عملکرد

تقریباً در اکثریت تعاریفی که از این حوزه ارائه شده است اصطلاح «یادگیری» جزئی ثابت از تعاریف است (برای مثال، بنگرید به Association for Educational Communications and Technology 1970; Commission of Instructional Technology 1970; Seels and Richey 1994; Technology 2007). با این حال، در این اثر، ردپایی از توضیح این مفهوم نیست. به‌طور کلی، می‌توان گفت هدف همه آموزش‌های ارائه‌شده به‌گونه‌ای ایجاد یادگیری در مخاطب است، هرچند یادگیری می‌تواند به‌شکل‌های مختلفی ایجاد شود و در شکل‌های مختلفی تبلور یابد. با این حال، در همه اشکال، به‌گونه‌ای یادگیرنده دچار تغییر می‌شود (سیف ۱۴۰۰). مفهوم عملکرد اصطلاح نزدیکی به مفهوم یادگیری است و به تبلور دانش، مهارت، یا نگرش در رفتار فرد اشاره دارد. این مفهوم نیز در آخرین تعریف تکنولوژی آموزشی از AECT مورد تأکید قرار گرفته است (Association for Educational Communications and Technology 2007). با توجه به اهمیت این مفهوم، ارائه محتوایی در این‌باره ضروری می‌نماید.

از دیگر مواردی که طرح کردن حتی مختصر آن‌ها می‌تواند به جامعیت بیش‌تر کتاب کمک کند و در ذهنیت مخاطبی که سعی در فهم اولیه این حوزه دارد می‌تواند تأثیر به‌سزایی داشته باشد می‌توان به این موارد اشاره کرد: بحث اشاعه فناوری جدید و پذیرش آن: شرح مختصر این‌که چگونه با ورود یک فناوری جدید طرف‌داران و مخالفانی پدید می‌آید و با چه راهبردهایی می‌توان آن را اشاعه داد؟؛ بحث یادگیری انفرادی - انطباقی از یک سو و از سویی دیگر بحث یادگیری مشارکتی و گروهی که مستلزم راهبردهای آموزشی و طراحی خاص خود است؛

تحلیل انتقادی کتاب *مبانی نظری تکنولوژی آموزشی* (اکبر مؤمنی‌راد و دیگران) ۱۱۳

بحث طراحی جهانی (universal design) که امروزه برای حمایت‌کردن از آموزش افراد با نیازهای ویژه مطرح می‌شود. ارائه تعریف تکنولوژی آموزشی از منظر رویکردهای متفاوت نیز می‌تواند برای درک بهتر مخاطب مفید فایده باشد.

۲.۶ مشکلات استناددهی

در استناددهی به منابع استفاده‌شده هم برخی کاستی‌ها وجود دارد: الف) استفاده از اصطلاح «همان» یا «ID» (برای مثال، صفحات ۲۶، ۲۹، ۳۲، ۳۴، ۳۹، ۴۰، ۵۲ و ۲۲۳) که در نسخه‌های جدید APA (۲۰۲۰) از آن استفاده نمی‌شود؛ ب) در استناددهی هم‌چنین سبک واحدی اتخاذ نشده است. در برخی موارد اشاره به مؤلف، سال، و صفحه مورد استفاده در خود متن و در برخی موارد در پاورقی آمده است (برای مثال، صفحات ۱۳، ۱۶، ۲۵، ۳۶، ۴۳، ۱۷۳ و ۱۹۶)؛ ج) هم‌چنین، در اشاره به شکل کامل کتاب‌شناختی یک اثر در برخی موارد در پاورقی به آن اشاره شده است (برای مثال، صفحات ۴۴، ۴۸، ۱۷۶ و ۲۰۳)؛ د) در نوشتن مشخصات کتاب‌شناختی آثار ترجمه‌شده مورد استفاده در کتاب به سال انتشار اثر به زبان اصلی اشاره نشده است (صفحات ۲۶۸، ۲۶۹).

۳.۶ ابهام در برخی شکل‌های استفاده‌شده

الف) در شکل ۱۰ کتاب (ص ۹۲) طرح کلی از تجزیه و تحلیل کار به صورت گام‌به‌گام ارائه شده است. مشکلی که در این شکل وجود دارد این است که بعد از مرحله ۲، در صورتی که جواب بله باشد، به مرحله ۶ و در صورتی که جواب خیر باشد، به مرحله ۵ می‌رود. اشتباهی که در این شکل رخ داده است وجود دو مرحله ۶ است. بعد از مرحله ۲ به جای مرحله ۳ از عدد ۶ استفاده شده است.

ب) در شکل ۳۰ کتاب (ص ۱۶۸) الگوی طراحی انگیزه‌ای آموزش از جان کلر به صورت یک الگوی چهار مرحله‌ای ارائه شده است. در این شکل، دو ابهام وجود دارد: یکی این‌که در سمت راست هر کدام از مراحل یک فلش یک‌طرفه ترسیم شده که با استفاده از یک خط به یک‌دیگر وصل شده‌اند. ابهامی که وجود دارد این است که معنای این فلش‌ها چیست؟ به‌ویژه که یک‌طرفه است و خروجی دیگر مراحل ورودی مراحل قبل از خود نیست. دومین ابهام این شکل این است که در مرحله اول سه عبارت بیان شده است: «مشکل انگیزه‌ای را تجزیه و تحلیل کنید، مشکل مربوط به آموزش است، مشکل مربوط به فراگیر است». در این گام، مشخص نیست اگر مشکل از آموزش یا فراگیر باشد، به چه صورت باید عمل شود.

ج) در شکل ۳۵ کتاب (ص ۲۳۱) الگوی انتخاب رسانه آموزشی ارائه شده است. در این الگو، سعی شده است با استفاده از سؤالاتی به طراح یا مربی کمک کند رسانه مناسب را برای آموزش خود انتخاب کند. در سؤال اول از مخاطب می‌پرسد: «آیا انجام دادن کاری به وسیله فراگیر لازم است؟» در صورتی که پاسخ بله باشد، چند نمونه رسانه به وی معرفی می‌شود. در این سؤال، گزینه خیر وجود ندارد؛ هم‌چنین، در این شکل، سؤالی برای رسانه‌های صرفاً دیداری پیش‌بینی نشده است.

۴.۶ رج‌بندی عناوین

درباره ذکر عنوان و زیرعنوان‌های مربوط به آن در صفحه ۱۳۴ خواننده در اولین مطالعه دچار ابهام می‌شود. در این صفحه، عنوان «طراحی آموزشی» آمده است. سپس، با شماره ۱ الگوی طراحی آموزشی مبتنی بر رویکرد سیستمی به عنوان زیرعنوان مشخص شده است. در ذیل این زیرعنوان، دو زیرعنوان فرعی تر با عناوین «طراحی آموزشی در سطح خرد» و «طراحی آموزشی در سطح کلان» وجود دارد. سپس، در صفحه ۱۳۶ با شماره ۲ الگوی طراحی گانیه و بریگز، با شماره ۳ الگوی طراحی مریل، با شماره ۴ الگوی طراحی رایگلوت، با شماره ۵ طراحی انگیزه‌ای آموزشی، و با شماره ۶ الگوی طراحی آموزشی مبتنی بر رویکرد سازنده‌گرایی مشخص شده که در این قسمت الگوی جوناسن موردبررسی قرار گرفته است. ابهامی که خواننده با آن مواجه می‌شود این است که کدام الگوها خرد یا کلان و کدام سیستمی یا سازنده‌گرایی است. در این قسمت، با ایجاد یک جدول متقاطع چنین موضوعی را می‌توان مشخص کرد.

۵.۶ عدم تناسب سطح کتاب با مخاطبان

کتاب موردبحث از سوی انتشارات سمت، که دغدغه تألیف کتب درسی و فراهم کردن محتوا برای سرفصل‌های مصوب رشته‌های دانشگاه را دارد، منتشر شده است. این کتاب همان‌گونه که در سطور پیشین ذکر شد برای تدریس دروسی در مقطع کارشناسی معرفی شده است. به نظر می‌رسد سطح مبانی نظری موردبحث مؤلف با دانش محتوایی دانشجویان کارشناسی تناسب چندانی ندارد. استفاده از اصطلاحاتی هم‌چون رویکردهای معرفت‌شناسی اثبات‌گرایی، تعبیرگرایی، انتقادی، رویکرد روان‌شناسی پسامدرن (ص ۲۳)، تحویل‌گرایی (ص ۴۴)، هرمنوتیک، پوزیتیویستی (ص ۴۵)، خودتأثیری (ص ۱۷۲)، و عدم توضیح کافی این اصطلاحات آن‌ها را وابسته به توضیحات مکفی مدرس می‌سازد. افزون‌براین، در این کتاب، بعد

سخت‌افزاری تکنولوژی آموزشی، که می‌تواند برای دانشجویان لیسانس جهت آشنایی با کاربردها و مصداق‌های این حوزه بسیار مؤثر باشد، مورد بحث واقع نشده است، هرچند مؤلف کتاب در صفحه ۷ هدف خود را پرداختن به مبانی نظری این حوزه ذکر می‌کند؛ با این حال، همان‌طور که الی (Ely 2008) اظهار می‌دارد، شروع این رشته از کاربرد ابزار در آموزش بوده است و ظهور هر سخت‌افزاری و کاربرد آن در آموزش باعث نظریه‌پردازی در این حوزه می‌شود. مضاف بر این که تعداد واحد تخصیص داده شده به «مقدمات تکنولوژی آموزشی» دو واحد است. با این تفسیر به نظر می‌رسد سطح بحث برای دانشجویان لیسانس مقداری بالا بوده و به درک عمیق موضوعات مطرح شده در کتاب نائل نمی‌شوند.

۶.۶ عدم ذکر ارتباط الگوهای آموزشی با الگوهای طراحی آموزشی

مؤلف کتاب در اولین خرده مرحله گام اول الگوی پیش‌نهادی خود (مرحله آماده‌سازی) به ارائه الگوهای آموزشی می‌پردازد. در این قسمت، ابتدا منظور از الگوی آموزشی و کمکی را که می‌تواند به معلم یا یک تکنولوژیست آموزشی کند توضیح می‌دهد. سپس، تصویر چند الگوی آموزشی را (برای مثال، الگوی کمپ، الگوی انستیتیوی توسعه آموزشی، الگوی آموزش معیاری) ارائه کرده و هر کدام را در حد نیم صفحه تشریح می‌کند. در فصل سوم و در دومین خرده مرحله گام دوم الگوی پیش‌نهادی با نام طراحی آموزشی نیز به ارائه الگوهای طراحی آموزشی دیگری (برای مثال، الگوی گانیه و بریگز، الگوی نمایش اجزای مریل، الگوی شرح و بسط رایگلوث، الگوی سازنده‌گرایی جوناسن) می‌پردازد. در این قسمت، دو مشکل و یک ابهام وجود دارد.

اولین مشکل عدم ارائه ملاک‌هایی جهت انتخاب الگو در قسمت ارائه الگوهای آموزشی برای مخاطب است. برای مثال، گوستافسون و برنچ (Gustafson and Branch 2002) در کتاب پیمایشی بر الگوهای توسعه آموزشی به سه دسته الگوی سیستم‌محور، کلاس‌محور، و محصول‌محور اشاره کرده‌اند. چنین تقسیم‌بندی در کتاب مورد بحث نیز جهت راه‌نمایی بهتر مخاطب می‌توانست کارساز باشد. مشکل بعدی که در این قسمت وجود دارد این است که ابتدا در گام اول (آماده‌سازی) این الگوها ارائه شده‌اند و سپس خرده‌مراحل دیگر توضیح داده شده است. سپس، در گام دوم (طراحی) بحث از الگوهای طراحی آموزشی شده است. در این قسمت، خواننده با این مسئله مواجه می‌شود که بالأخره باید در کدام مرحله الگوی خود را انتخاب کند. هم‌چنین، خواننده در این قسمت با این ابهام روبه‌روست که آیا الگوهای آموزشی با الگوهای طراحی آموزشی متفاوت هستند یا خیر؟

۷. نتیجه‌گیری

کتاب‌های درسی می‌توانند هم‌زمان هم در نقش راهنمای معلم برای برنامه‌ریزی و پیش‌برد اهداف درسی مدنظر وی و هم‌زمان به‌عنوان ابزاری برای سازمان‌دهی ساختار مفهومی در یک حوزه برای یادگیرندگان عمل کنند. امروزه، با این‌که بشر به‌سہولت به اطلاعات زیادی در هر زمینه‌ای دسترسی دارد، هنوز هم کتاب‌های درسی نقشی اساسی در آموزش‌های دانشگاهی و فراهم‌آوردن بستر محتوایی برای نیل به سرفصل‌های مصوب دروس بر عهده دارند. بنابراین، باید شایستگی لازم برای معرفی به دانشجویان از سمت استادان و همچنین انتخاب آن به‌عنوان یک منبع درسی برای برآورده‌کردن سرفصل‌های مصوب واحدهای درسی در یک حوزه را داشته باشند.

در بیش‌تر آثاری که در حوزه تکنولوژی آموزشی به‌قلم تحریر درآمده است جای خالی یک اثر، که به‌خوبی بنیان نظری این حوزه را ارائه کرده و یک تصویر بزرگ که بتوان براساس آن زیرحوزه‌های مختلف آن را دید و ارتباط آن‌ها را با یک‌دیگر تشخیص داد، احساس می‌شود. ساختار این کتاب، که براساس یک مدل مفهومی پیش‌نهادی مؤلف ارائه شده است، باعث انسجام محتوایی آن شده و شالوده نظری مناسبی در ذهن مخاطب ایجاد می‌کند. این موضوع حسن بزرگی محسوب شده و باعث می‌شود هم‌چون یک نقشه مفهومی عمل کند. کتاب‌هایی که به مبانی یک حوزه می‌پردازند نیز شباهتی با نقشه مفهومی دارند و می‌توانند ساخت‌شناختی مناسبی برای یادگیرندگان ایجاد کنند. در مواجهه با مطالب تخصصی بعدی این ساخت‌شناختی باعث جذب بهتر مطالب می‌شود و یادگیری معنادار را رقم می‌زند.

مدل ارائه‌شده مبین اتخاذ رویکردی سیستمی در ارائه کتاب است که خود بیان‌گر ذهن نظام‌مند مؤلف کتاب هم است. هرچند در بخش‌هایی از کتاب رویکرد سازنده‌گرایی هم ارائه شده است (برای مثال، صفحات ۶۸ و ۱۷۸)، رویکرد غالب در ارائه مطالب و سیر پیش‌برد محتوای کتاب مبتنی بر الگویی سیستمی است. در الگوی سیستمی، سعی بر این است که خروجی هر مرحله درون‌دادی برای مرحله بعد فراهم کند. اعمال چنین رویکردی نظم خاصی در طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی اجرا می‌کند. در این کتاب، سه مرحله عمده آماده‌سازی، طراحی، و ارزش‌یابی در قالب الگوی پیش‌نهادی، که مبنایی برای ارائه مطالب کتاب است، موردبحث واقع شده و مرحله‌به‌مرحله موردبررسی قرار گرفته است.

اثر مذکور حائز نقاط قوتی است که آن را برای دانشجویان و طرفداران این حوزه منبع تخصصی قابل‌اهمیتی می‌سازد و درمجموع می‌توان گفت از کیفیت خوبی برخوردار است.

تحلیل انتقادی کتاب مبانی نظری تکنولوژی آموزشی (اکبر مؤمنی‌راد و دیگران) ۱۱۷

ازجمله می‌توان به جامعیت نسبی آن، قواعد نگارشی و نشانه‌گذاری صحیح، نظم منطقی و انسجام درونی، اهتمام به منابع معتبر و اصیل، توجه به بنیان‌های حوزه در تحریر مطالب، و واژه‌گزینی‌های مناسب اشاره کرد.

۱.۷ پیش‌نهادهای

براساس نقد و تحلیل‌های انجام‌شده درباره کتاب مبانی نظری تکنولوژی آموزشی مواردی به‌عنوان پیش‌نهادهای جهت غنی‌تر شدن مباحث کتاب ارائه می‌شود:

- برای این‌که کتاب بیش‌تر شکل و شمایل کتاب درسی پیدا کند می‌توان به کتاب پیش‌گفتار، بیان هدف اصلی اثر، مقدمه‌ای بر هر فصل، اهداف هر فصل، جمع‌بندی، پرسش‌هایی برای ارزیابی مخاطب به‌عنوان یک کتاب درسی، و منابعی برای مطالعه بیش‌تر در آخر هر فصل اضافه کرد.
- مطالبی درباره بحث سیستم‌ها، حوزه‌های تأثیرگذار بر تکنولوژی آموزشی، به‌روزرسانی تعریف حوزه تکنولوژی آموزشی، و مفاهیم یادگیری و عملکرد ارائه شود.
- شیوه استناددهی به‌صورت یک‌دست‌تر ارائه شود.
- در برخی شکل‌های ارائه‌شده (شکل‌های ۱۰، ۳۰، و ۳۵) مقداری ابهام و پیچیدگی وجود دارد. با کمی بازآرایی و اضافه‌کردن آیتم‌هایی دیگر می‌توان به روشن‌سازی آن‌ها افزود.
- اصلاح برخی رج‌بندی‌های عناوین در پیشرفت سریع‌تر یادگیرنده سهم به‌سزایی می‌تواند داشته باشد.
- در عصر کنونی فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش و عاملیت زیادی در نظریه‌پردازی و ایجاد راه‌بردها و روش‌های جدید در حوزه تکنولوژی آموزشی دارد. هم‌چنین، رسانه‌های جدیدی هم‌چون چندرسانه‌ای‌ها، شبیه‌سازی‌ها، بازی‌های جدی، آزمایشگاه‌های مجازی، واقعیت افزوده، واقعیت مجازی و ترکیبی، و روش‌هایی هم‌چون آموزش انطباقی با تأثیر هوش مصنوعی به‌وجود آمده‌اند. در کتاب ردپای این رسانه‌ها، روش‌ها، و رویکردها کم‌تر موجود است و به‌ویژه برای تقریب به فهم دانشجویان لیسانس ارائه مصداق‌های روشن از وضعیت کنونی این رشته می‌تواند مفید باشد.
- انتشارات سمت (سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها) ناشر مهمی است که اهتمام به تدوین کتاب‌های درسی در حوزه علوم انسانی می‌نماید. باوجوداین،

اهمیت طراحی جلد‌های کتب این ناشر چندان چنگی به دل نمی‌زند و به‌ویژه چون اولین عنصری است که خواننده با آن مواجه می‌شود شایسته است که توجه بیش‌تری در این زمینه مبذول گردد.

همان‌طور که در قسمت نقد محتوایی کتاب ذکر شد، سطح محتوایی اثر برای دانشجویان لیسانس مقداری بالاتر است و درک مطالب را مشکل می‌سازد. هم‌چنین، با توجه به پیش‌نهادهای ارائه‌شده و اضافه کردن مطالب مدنظر، که از طرفی هم واند سطح بحث را بالاتر برده و هم حجم کتاب را افزایش دهد، به نظر می‌رسد کتاب مورد بحث بیش‌تر برای مقاطع تحصیلات تکمیلی مناسب باشد.

۲.۷ سپاس‌گزاری

نگارندگان این مقاله هر سه نفر در دوره دکتری و هم‌چنین در انجام رساله افتخار دانشجویی استاد بزرگوار دکتر فردانش را داشته‌اند و از دیگر آثار ارزش‌مند وی بهره‌وفی را برده‌اند. هرگونه نقد و نکته‌ای در این مقاله تمرین آموختن و یادگیری بیش‌تر بوده است. برای ایشان سلامتی و تندرستی آرزو می‌نمایم.

پی‌نوشت

۱. آموزش‌های رسمی به آموزش‌های ساختارمندی گفته می‌شود که از طرف سازمان‌های رسمی هم‌چون مدارس و دانشگاه‌ها ارائه می‌شود. آموزش‌های غیررسمی به آموزش‌هایی گفته می‌شود که توسط مؤسسات غیررسمی، باین حال تقریباً ساختارمند هم‌چون مؤسسات زبان یا موسیقی خارج از نهادهای رسمی ارائه می‌شود و آموزش‌های نارسمی به آموزش‌هایی گفته می‌شود که در جمع هم‌سالان، خانواده، رسانه‌های جمعی و بدون طرح و برنامه قبلی و معمولاً به صورت یادگیری‌های اتفاقی انجام می‌گیرد (مؤلف).

کتاب‌نامه

ابوالمعالی، خدیجه (۱۳۹۱)، *پژوهش کیفی از نظریه تا عمل*، تهران: علم.
احدیان، محمد، عمران رمضانی، و داود محمدی (۱۳۸۶)، *مقدمات تکنولوژی آموزشی* (ویراست دوم)، تهران: آبیژ.
اسپکتور، مایکل (۱۳۹۶)، *مبانی تکنولوژی آموزشی: رویکرد ترکیبی و دیدگاه‌های میان‌رشته‌ای*، ترجمه محمد هاشمی، تهران: کمانگیر.

تحلیل انتقادی کتاب مبانی نظری تکنولوژی آموزشی (اکبر مؤمنی‌راد و دیگران) ۱۱۹

باسازا، گودولا نایگا (۱۳۹۳)، *دست‌نامه تکنولوژی آموزشی*، ترجمه حسین زنگنه و هانیه مستور، تهران: آبیژ. پاکپور، یونس (۱۳۹۰)، *زمینه تکنولوژی آموزشی*، تهران: دیدار.

رمی زفسکی، ای. جی. (۱۳۸۶)، *طراحی نظام‌های آموزشی*، ترجمه هاشم فردانش، تهران: سمت.

زنگنه، حسین (۱۳۹۱)، *مبانی نظری و عملی تکنولوژی آموزشی*، ۲ ج، تهران: آوای نور.

سیف، علی‌اکبر (۱۴۰۰)، *روانشناسی پرورشی نوین*، تهران: دوران.

علی‌آبادی، خدیجه (۱۳۸۶)، *مقدمات تکنولوژی آموزشی*، تهران: پیام نور.

فردانش، هاشم (۱۳۹۴ الف)، *طراحی آموزشی: مبانی، رویکردها، و کاربردها*، تهران: سمت.

فردانش، هاشم (۱۳۹۴ ب)، *مبانی نظری تکنولوژی آموزشی (ویراست سوم)*، تهران: سمت.

کار، دیوید و دیگران (۱۳۸۵)، *روش‌های تدریس پیشرفته*، ترجمه هاشم فردانش، تهران: کویر.

لشین، سیتیا بی، جولین پولاک، و چارلز ام. رایگلوث (۱۳۸۵)، *راهبردها و فنون طراحی آموزشی*، ترجمه هاشم فردانش، تهران: سمت.

نوروزی، داریوش، الهه ولایتی، و محمدرضا وحدانی اسدی (۱۳۹۶)، *تکنولوژی آموزشی پیشرفته*، تهران: سمت.

- American Psychological Association (APA) (2020), *Publication Manual of the American Psychological Association* (7th ed), Washington, D. C.: American Psychological Association.
- Association for Educational Communications and Technology (1977), *The Definition of Educational Technology*, Washington, D. C.: Association for Educational Communications and Technology.
- Association for Educational Communications and Technology (2007), "Definition", in: *Educational Technology: A Definition with Commentary*, A. Januszewski and M. Molenda (eds.), New York: Lawrence Erlbaum Associate, 1-14.
- Berlo, D. K. (1960), *The Process of Communication: An Introduction to Theory and Practice*, New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Commission of Instructional Technology (1970), *To Improve Learning: An Evaluation of Instructional Technology*, vol. 1, NY: Bowker.
- Dale, E. (1946), *Audio-Visual Methods in Teaching*, Dryden Press.
- Ely, D. (2008), "Frameworks of Educational Technology", *British Journal of Educational Technology*, vol. 39, no. 2, 244-250.
- Gustafson, K. L. and R. M. Branch (2002), *Survey of Instructional Development Models* (4th ed), NY: Syracuse.
- Hoban, C. F. Jr. (1977), "A Systems Approach to Audiovisual Communications (1956 Okoboji Speech)", in: *Okoboji: a 20-year Review of Leadership 1955-1974*, L. W. Cochran (ed.), Dubuque, IA: Kendall-Hunt, 67-72.
- Kinchin, I. M., A. Möllits, and R. Reiska (2019), "Uncovering Types of Knowledge in Concept Maps", *Education Science*, vol. 9, no. 131, 1-14.

- King, K. (1982), "Formal, Nonformal And Informal Learning: Some North-South Contrasts", *Int Rev Educ*, vol. 28, 177-187, Available at: <<https://doi.org/10.1007/BF00598445>>.
- Molenda, M. (2008), "Historical Foundations", in: *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (3rd ed.), J. Michael Spector et al. (eds.), New York: Routledge, 3-20.
- Reigeluth, C. and M. Merrill (1979), "Classes of Instructional Variables", *Educational Technology*, vol. 19, no. 3, 5-24, Retrieved March 12, 2021, Available at: <<http://www.jstor.org/stable/44421327>>.
- Reiser, R. A. and R. A. Dempsey (2017), *Trends and Issues in Instructional Design and Technology* (4th Ed), Pearson Education.
- Seattler, P. (1990), *The Evolution of American Educational Technology*, Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Seels, B. B. and R. C. Richey (1994), *Instructional Technology: The Definition and Domains of The Field*, Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology.
- Shannon, C. E. (1949), *The Mathematical Theory of Communication*, Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Spector, J. (2016 A), "Ethics in Educational Technology: Towards A Framework for Ethical Decision Making in And for The Discipline", *Educational Technology Research and Development*, vol. 64, 1003-1011.
- Spector, J. M. (2016 B), *Foundations of Educational Technology: Integrative Approaches and Interdisciplinary Perspectives (Interdisciplinary Approaches to Educational Technology* (2th ed), New York: Routledge.
- Spector, J. M. (2009), *Handbook of Research on Educational Communication and Technology*, New York, London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Spector, J. M. and H. K. Yuen (2016), *Educational Technology Program and Project Evaluation*, New York: Routledge.
- Wood, D. N. and Wylie, D. G. (1977), *Educational Telecommunications*, Belmont, CA: Wadsworth.