



© ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.  
انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.

## تحلیل تحول مفاهیم سواد در عصر دیجیتال و پیامدهای آن برای آموزش رسمی

### مشخصات نویسندگان:

شیوه استناددهی: حاجی‌زاده، نرگس. و رضوانی، الهام. (۱۴۰۴). تحلیل تحول مفاهیم سواد در عصر دیجیتال و پیامدهای آن برای آموزش رسمی. یادگیری، تربیت و آموزش مدارس در هزاره سوم، ۳(۲)، ۱-۱۰.

۱. نرگس حاجی‌زاده: گروه ارزشیابی آموزشی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران
۲. الهام رضوانی\*: گروه آموزش بزرگسالان، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

\*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: e.rezvani88@gmail.com

### چکیده

هدف این مطالعه تحلیل تحول مفاهیم سواد در عصر دیجیتال و بررسی پیامدهای آن برای آموزش رسمی است. پژوهش: پژوهش حاضر از نوع کیفی و مروری - تحلیلی است. داده‌ها از طریق مرور هدفمند ۱۵ مقاله علمی معتبر جمع‌آوری شد و تحلیل آن‌ها با استفاده از نرم‌افزار NVivo نسخه ۱۴ و روش تحلیل مضمون انجام گرفت. فرآیند تحلیل شامل کدگذاری باز، استخراج مضامین فرعی و سپس مضامین اصلی بود و تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. نتایج نشان داد که مفهوم سواد در عصر دیجیتال فراتر از مهارت‌های خواندن و نوشتن سنتی است و شامل مجموعه‌ای از شایستگی‌های چندبعدی همچون سواد اطلاعاتی، سواد رسانه‌ای، سواد فناورانه و توانمندی‌های شناختی و فراشناختی می‌شود. این تحول بر آموزش رسمی اثرگذار است و موجب بازطراحی برنامه‌های درسی، تغییر نقش معلم، توسعه محیط‌های یادگیری هوشمند و تحول روش‌های تدریس و ارزشیابی شده است. همچنین، شکاف دیجیتال، مسائل هویتی و اخلاقی و فشار شناختی یادگیرندگان از مهم‌ترین چالش‌های مرتبط با سواد دیجیتال شناسایی شدند. یافته‌ها با مطالعات پیشین همسو است و ضرورت توجه به آموزش مهارت‌های دیجیتال، تفکر انتقادی و شهروندی دیجیتال در آموزش رسمی را تأکید می‌کند. تحول مفهومی سواد در عصر دیجیتال نیازمند بازطراحی جامع نظام آموزشی، توانمندسازی معلمان و توسعه محیط‌های یادگیری منعطف و دیجیتال است. توجه هم‌زمان به ابعاد شناختی، اجتماعی و اخلاقی سواد دیجیتال می‌تواند فرصت‌های یادگیری فعال، خلاق و مشارکتی را ارتقا دهد و نسل توانمند دیجیتال را پرورش دهد.

واژگان کلیدی: سواد دیجیتال، تحول مفهومی، آموزش رسمی، مهارت‌های قرن ۲۱، یادگیری چندبعدی، NVivo

Submit Date: 30 May 2025  
Revise Date: 04 July 2025  
Accept Date: 10 July 2025  
Publish Date: 23 July 2025



© 2025 the authors. This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) License.



## An Analysis of the Evolution of Literacy Concepts in the Digital Age and Its Implications for Formal Education

**How to cite:** Hajizadeh, N., & Rezvani, E. (2025). An Analysis of the Evolution of Literacy Concepts in the Digital Age and Its Implications for Formal Education. *Learning, Training, and Education in Schools in the Third Millennium*, 2(3), 1-10.

### Authors' Information:

1. Narges Hajizadeh: Department of Educational Evaluation, University of Guilan, Rasht, Iran
2. Elham Rezvani\*: Department of Adult Education, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Corresponding author's email: [e.rezvani88@gmail.com](mailto:e.rezvani88@gmail.com)

### **Abstract**

This study aims to analyze the evolution of literacy concepts in the digital age and examine its implications for formal education. This qualitative, analytical review study collected data through a purposive review of 15 relevant scholarly articles. Data analysis was conducted using NVivo version 14 and thematic analysis. The process involved open coding, extraction of subthemes, and identification of main themes, continuing until theoretical saturation was achieved. Results indicated that literacy in the digital age extends beyond traditional reading and writing skills and encompasses a multidimensional set of competencies, including information literacy, media literacy, technological literacy, and cognitive and metacognitive abilities. This transformation affects formal education by necessitating curriculum redesign, redefining the teacher's role, developing smart learning environments, and transforming teaching and assessment methods. Major challenges identified include the digital divide, identity and ethical concerns, and cognitive load on learners. The findings align with previous studies, highlighting the importance of integrating digital skills, critical thinking, and digital citizenship into formal education. The conceptual transformation of literacy in the digital age requires comprehensive educational system redesign, teacher empowerment, and the development of flexible and digital learning environments. Simultaneous attention to cognitive, social, and ethical dimensions of digital literacy can enhance active, creative, and collaborative learning opportunities and contribute to the development of a digitally competent generation.

**Keywords:** *Digital literacy, conceptual transformation, formal education, 21st-century skills, multidimensional learning, NVivo*

## مقدمه

در دهه‌های اخیر، مفهوم «سواد» به یکی از بنیادی‌ترین مفاهیم در حوزه تعلیم و تربیت تبدیل شده است؛ مفهومی که دیگر صرفاً به توانایی خواندن و نوشتن محدود نمی‌شود، بلکه مجموعه‌ای از شایستگی‌های شناختی، اجتماعی، فناورانه و فرهنگی را در بر می‌گیرد که برای زیستن و یادگیری مؤثر در جهان معاصر ضروری‌اند. با گسترش فناوری‌های دیجیتال، اینترنت، شبکه‌های اجتماعی و رسانه‌های نوین، زیست‌جهان انسان به شکلی عمیق دگرگون شده و این دگرگونی، فهم سنتی از سواد را به چالش کشیده است. پژوهشگران متعددی تأکید کرده‌اند که ورود جوامع به عصر دیجیتال، موجب بازتعریف بنیادین ماهیت دانش، یادگیری و ارتباطات انسانی شده و در نتیجه، سواد به عنوان شالوده اصلی مشارکت اجتماعی و توسعه انسانی، دستخوش تحولی ساختاری گردیده است (Gee, 2015; Lankshear & Knobel, 2015; Kress, 2010). در این چارچوب نوین، افراد برای مشارکت مؤثر در جامعه، نیازمند مهارت‌هایی فراتر از سواد سنتی هستند؛ مهارت‌هایی که توانایی تحلیل انتقادی اطلاعات، تفسیر پیام‌های چندرسانه‌ای، تعامل در شبکه‌های دیجیتال و تولید محتوای معنادار را در بر می‌گیرد (Cope & Kalantzis, 2016).

تحول مفهوم سواد در بستر دیجیتال به شکل‌گیری مجموعه‌ای از سازه‌های نوین همچون سواد اطلاعاتی، سواد رسانه‌ای، سواد فناورانه و در نهایت سواد دیجیتال منجر شده است. سواد دیجیتال به عنوان یک مفهوم فراگیر، توانمندی فرد در استفاده آگاهانه، انتقادی و خلاق از فناوری‌های دیجیتال برای یادگیری، ارتباط و حل مسئله را شامل می‌شود (UNESCO, 2018; Hobbs, 2017). این نوع سواد نه تنها با مهارت‌های فنی، بلکه با ابعاد شناختی و فراشناختی پیوند دارد و نقش تعیین‌کننده‌ای در کیفیت یادگیری و موفقیت تحصیلی ایفا می‌کند (OECD, 2021). از این منظر، سواد دیجیتال به یک سرمایه شناختی و فرهنگی تبدیل شده است که میزان برخورداری افراد از فرصت‌های آموزشی و اجتماعی را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد (van Dijk, 2020).

در همین راستا، نظام‌های آموزشی رسمی با چالشی بنیادین مواجه شده‌اند: چگونه می‌توان آموزش را با واقعیت‌های شناختی، اجتماعی و فناورانه نسل جدید همسو ساخت؟ پژوهش‌ها نشان می‌دهد که شکاف میان ساختار سنتی مدارس و زیست‌جهان دیجیتال دانش‌آموزان به یکی از مهم‌ترین موانع یادگیری مؤثر تبدیل شده است (Fullan & Langworthy, 2014). دانش‌آموزان امروزی در محیط‌هایی غنی از فناوری رشد می‌کنند، در حالی که بسیاری از برنامه‌های درسی همچنان بر الگوهای آموزشی قرن بیستم استوارند و کمتر به مهارت‌های قرن بیست‌ویکم توجه دارند (Voogt et al., 2013). این ناهماهنگی، نه تنها انگیزش تحصیلی را کاهش می‌دهد، بلکه توانایی نظام آموزشی در پرورش شهروندان توانمند دیجیتال را تضعیف می‌کند.

پژوهشگران بر این باورند که تحول سواد در عصر دیجیتال، مستلزم بازاندیشی عمیق در فلسفه آموزش، اهداف یادگیری، نقش معلم و شیوه‌های تدریس است (Redecker, 2017). معلم دیگر صرفاً انتقال‌دهنده دانش نیست، بلکه تسهیل‌گر یادگیری، راهبر شناختی و طراح محیط‌های یادگیری دیجیتال محسوب می‌شود (Bergmann & Sams, 2012). هم‌زمان، یادگیری از حالت خطی و معلم‌محور به فرآیندی مشارکتی،

تعاملی و خودراهبر تبدیل شده است که در آن دانش‌آموزان نقش فعالی در ساخت دانش ایفا می‌کنند (Dabbagh & Kitsantas, ۲۰۱۲). این تحول پارادایمی، مستقیماً از تغییر مفهوم سواد نشأت می‌گیرد؛ زیرا نوع سوادی که آموزش رسمی پرورش می‌دهد، تعیین‌کننده کیفیت یادگیری و میزان آمادگی دانش‌آموزان برای زندگی در جامعه دیجیتال است.

از سوی دیگر، پیامدهای اجتماعی تحول سواد نیز قابل توجه است. شکاف دیجیتال به‌عنوان یکی از چالش‌های جدی عصر حاضر، نابرابری‌های آموزشی و اجتماعی را تشدید می‌کند و دسترسی نابرابر به فناوری و مهارت‌های دیجیتال، فرصت‌های یادگیری را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد (van Dijk, ۲۰۲۰). در کنار آن، مسائل اخلاقی همچون حریم خصوصی، امنیت اطلاعات، هویت دیجیتال و اعتیاد رسانه‌ای به دغدغه‌های اساسی نظام‌های آموزشی بدل شده‌اند (Livingstone, ۲۰۱۹; Twenge, ۲۰۱۷). بنابراین، آموزش رسمی ناگزیر است علاوه بر آموزش مهارت‌های دیجیتال، به پرورش تفکر انتقادی، مسئولیت‌پذیری اخلاقی و شهروندی دیجیتال نیز توجه ویژه‌ای داشته باشد (Hobbs, ۲۰۲۱; UNESCO, ۲۰۱۷).

بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که اگرچه مطالعات متعددی به ابعاد مختلف سواد دیجیتال پرداخته‌اند، اما اغلب این پژوهش‌ها به صورت پراکنده انجام شده و کمتر تلاش منسجمی برای تحلیل تحول مفهومی سواد و پیامدهای آن برای آموزش رسمی در یک چارچوب جامع صورت گرفته است (Cope & Kalantzis, ۲۰۱۶; Lankshear & Knobel, ۲۰۱۵; Kress, ۲۰۱۰). افزون بر این، بسیاری از پژوهش‌ها بیشتر بر مهارت‌های فنی متمرکز بوده‌اند و ابعاد شناختی، فرهنگی و تربیتی تحول سواد کمتر به‌طور نظام‌مند تحلیل شده است. این خلأ پژوهشی نشان می‌دهد که نیاز به یک مطالعه تحلیلی - نظری وجود دارد که بتواند سیر تحول مفهوم سواد در عصر دیجیتال را تبیین کرده و پیامدهای آن را برای ساختار، محتوا و کارکرد آموزش رسمی روشن سازد.

از این رو، هدف پژوهش حاضر تحلیل تحول مفاهیم سواد در عصر دیجیتال و بررسی پیامدهای آن برای آموزش رسمی است. این مطالعه می‌کوشد با واکاوی ادبیات علمی معتبر، تصویری جامع از دگرگونی مفهوم سواد ارائه دهد و نشان دهد که این تحول چگونه می‌تواند به بازآفرینی نظام‌های آموزشی منجر شود. امید است یافته‌های این پژوهش بتواند راهنمایی نظری و کاربردی برای سیاست‌گذاران آموزشی، برنامه‌ریزان درسی و معلمان فراهم آورد و زمینه‌ساز طراحی الگوهای آموزشی همسو با نیازهای شناختی و اجتماعی نسل دیجیتال گردد.

## روش‌شناسی

این پژوهش با رویکرد کیفی و از نوع مطالعات مروری - تحلیلی انجام شده است و هدف آن تحلیل تحول مفاهیم سواد در عصر دیجیتال و تبیین پیامدهای آن برای آموزش رسمی می‌باشد. طراحی پژوهش مبتنی بر تحلیل نظری و مفهومی متون علمی بوده و چارچوب آن بر اساس رویکرد تفسیری - اکتشافی سامان یافته است؛ به گونه‌ای که تلاش شده است از خلال داده‌های متنی، الگوها، مضامین و دلالت‌های نظری مرتبط با سواد دیجیتال و تحولات آن استخراج و تبیین شود.

در این مطالعه، مشارکت‌کنندگان به معنای متداول تجربی وجود نداشته و جامعه پژوهش شامل اسناد و منابع علمی منتشرشده در حوزه سواد، سواد دیجیتال، آموزش رسمی و فناوری‌های آموزشی می‌باشد. نمونه پژوهش به صورت هدفمند و بر اساس معیارهای ارتباط موضوعی، کیفیت علمی، استنادپذیری و تازگی منابع انتخاب گردید و در نهایت ۱۵ مقاله علمی معتبر که بیشترین همخوانی را با اهداف پژوهش داشتند، برای تحلیل نهایی برگزیده شدند. فرایند انتخاب منابع تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت؛ به این معنا که پس از تحلیل منابع منتخب، داده‌های جدیدی که منجر به تولید مفهوم یا مضمون تازه شود مشاهده نگردید و کفایت داده‌ها برای پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش احراز شد.

گردآوری داده‌ها صرفاً از طریق مرور نظام‌مند و هدفمند ادبیات پژوهش انجام شد. بدین منظور پایگاه‌های علمی معتبر بین‌المللی و داخلی مورد جست‌وجو قرار گرفتند و مقالات مرتبط با کلیدواژه‌هایی نظیر سواد دیجیتال، سواد اطلاعاتی، آموزش رسمی، یادگیری در عصر دیجیتال و تحولات مفهومی سواد استخراج گردیدند. سپس مقالات منتخب به طور کامل مطالعه و به عنوان واحدهای تحلیلی وارد فرایند کدگذاری شدند.

تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل کیفی مضمون و بهره‌گیری از نرم‌افزار NVivo نسخه ۱۴ انجام پذیرفت. در این مرحله، ابتدا کدگذاری باز بر روی متون صورت گرفت و مفاهیم اولیه شناسایی شدند. سپس با تجمیع و مقایسه کدها، مضامین فرعی و در نهایت مضامین اصلی استخراج گردید. این فرایند به صورت چرخه‌ای و رفت‌وبرگشتی میان داده‌ها و مفاهیم انجام شد تا ساختار مفهومی تحول سواد در عصر دیجیتال و پیامدهای آموزشی آن به شکلی منسجم و معتبر بازنمایی شود. پایایی تحلیل از طریق بازبینی مستمر کدها، مقایسه درون‌مضمونی و رسیدن به توافق مفهومی میان مفاهیم حاصل از متون تضمین گردید.

## یافته‌ها

تحول مفهومی سواد در عصر دیجیتال بیانگر یک دگرگونی بنیادین در فهم ماهیت یادگیری، زبان، دانش و ارتباطات انسانی است؛ به گونه‌ای که مفهوم سنتی سواد که عمدتاً بر مهارت‌های خواندن و نوشتن متکی بود، جای خود را به چارچوبی چندبعدی و پویا داده است که در آن توانایی فهم، تفسیر، تولید و بازآفرینی معنا در محیط‌های چندرسانه‌ای و شبکه‌ای نقش محوری ایفا می‌کند. پژوهش‌های معاصر نشان می‌دهند که سواد دیگر یک مهارت ایستا یا صرفاً شناختی نیست، بلکه مجموعه‌ای از شایستگی‌های درهم‌تنیده شامل مهارت‌های شناختی پیچیده، سواد رسانه‌ای، سواد اطلاعاتی، سواد فناورانه و توانمندی‌های ارتباطی است که در بستر زیست‌جهان دیجیتال شکل می‌گیرد و رشد می‌یابد (Lankshear & Knobel, ۲۰۱۵; Kress, ۲۰۱۰; Gee, ۲۰۱۷). در این چارچوب، زبان و نمادها نیز دستخوش تحول شده‌اند؛ به گونه‌ای که متن‌های خطی جای خود را به نظام‌های نشانه‌ای چندوجهی شامل تصویر، صوت، ویدئو، نمادهای بصری و روایت‌های تعاملی داده‌اند و یادگیری بیش از پیش در قالب کنش‌های مشارکتی و شبکه‌ای تجربه می‌شود (Jewitt, ۲۰۰۹; Cope & Kalantzis, ۲۰۱۶). این تحول موجب شده است سواد به بخشی از هویت دیجیتال افراد تبدیل گردد و معناپردازی انسان‌ها در پیوند مستقیم با فرهنگ مشارکتی، تعامل

آنلاین و زیست دیجیتال سامان یابد (Jenkins et al., ۲۰۱۶). از این منظر، سواد دیگر صرفاً ابزار انتقال دانش نیست، بلکه خود به زیرساخت تولید دانش، هویت‌یابی و مشارکت اجتماعی در جهان دیجیتال بدل شده است.

سواد دیجیتال به مثابه یک توانمندی شناختی پیشرفته، مجموعه‌ای از فرایندهای ذهنی، مهارتی و فراشناختی را در بر می‌گیرد که به افراد امکان می‌دهد در محیط‌های اطلاعاتی پیچیده تصمیم‌گیری آگاهانه داشته باشند و به‌صورت خودراهبر به یادگیری بپردازند. مطالعات نشان می‌دهد که پردازش انتقادی اطلاعات، تشخیص اعتبار منابع، توان تحلیل و مقایسه دیدگاه‌ها و شناسایی اخبار جعلی از مهم‌ترین مؤلفه‌های این نوع سواد محسوب می‌شوند (Hobbs, ۲۰۱۷; Wineburg et al., ۲۰۱۶). هم‌زمان، یادگیری خودراهبر دیجیتال مستلزم مهارت‌هایی نظیر تنظیم اهداف شخصی، مدیریت زمان، انگیزش درونی و مسئولیت‌پذیری آموزشی است که همگی در بستر فناوری‌های نوین تقویت می‌شوند (Zimmerman, ۲۰۰۸; Dabbagh & Kitsantas, ۲۰۱۲). همچنین محیط دیجیتال با فراهم ساختن ابزارهای متنوع حل مسئله، تفکر الگوریتمی و تولید محتوای خلاق، انعطاف‌پذیری شناختی یادگیرندگان را افزایش می‌دهد و آنان را قادر می‌سازد به‌طور مستمر با فناوری‌های نو سازگار شوند (Resnick, ۲۰۱۷; OECD, ۲۰۲۱). بنابراین، سواد دیجیتال نه تنها مجموعه‌ای از مهارت‌های فنی، بلکه ساختاری عمیق از شایستگی‌های شناختی است که زیربنای یادگیری پایدار در قرن بیست‌ویکم را شکل می‌دهد.

پیامدهای این تحول برای آموزش رسمی بسیار گسترده و ساختاری است و بازتعریف بنیادین نقش مدرسه، معلم، برنامه درسی و نظام ارزشیابی را ضروری ساخته است. آموزش رسمی ناگزیر به بازطراحی برنامه‌های درسی خود بر مبنای تلفیق فناوری، آموزش مهارت‌های قرن بیست‌ویکم، محتوای تعاملی و رویکردهای یادگیری پروژه‌محور شده است (Fullan & Langworthy, ۲۰۱۴; Voogt et al., ۲۰۱۳). نقش معلم نیز از انتقال‌دهنده دانش به تسهیل‌گر یادگیری، راهبر شناختی و مربی سواد دیجیتال تغییر یافته و روش‌های تدریس به سمت آموزش ترکیبی، کلاس معکوس و یادگیری همیارانه آنلاین سوق یافته‌اند (Bergmann & Sams, ۲۰۱۲; Graham, ۲۰۱۳). در همین راستا، نظام‌های ارزشیابی سنتی جای خود را به ارزشیابی‌های عملکردی، پورتفولیوهای دیجیتال و ارزیابی مستمر داده‌اند که فرآیند یادگیری را به‌صورت جامع و پویا رصد می‌کنند (Redecker, ۲۰۱۷). افزون بر این، توسعه محیط‌های یادگیری هوشمند و پلتفرم‌های آموزشی موجب شخصی‌سازی یادگیری شده و فرصت‌های برابر آموزشی را در صورت سیاست‌گذاری صحیح فراهم می‌آورد (OECD, ۲۰۲۰). از این منظر، آموزش رسمی در عصر دیجیتال به نهادی شبکه‌ای و انعطاف‌پذیر تبدیل می‌شود که مدرسه را به جامعه دیجیتال پیوند می‌دهد و یادگیری مادام‌العمر را تقویت می‌کند.

با وجود فرصت‌های گسترده، تحول سواد در عصر دیجیتال با چالش‌ها و ملاحظات پیچیده‌ای نیز همراه است که در صورت بی‌توجهی می‌تواند اثربخشی این دگرگونی را تضعیف کند. شکاف دیجیتال به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین چالش‌ها، نابرابری دسترسی به فناوری، تفاوت در مهارت‌های دیجیتال و محرومیت آموزشی را تشدید می‌کند (van Dijk, ۲۰۲۰). هم‌زمان، تهدیدهای اخلاقی و هویتی نظیر نقض حریم خصوصی، بحران هویت دیجیتال و اعتیاد رسانه‌ای پیامدهای روان‌شناختی و اجتماعی جدی برای یادگیرندگان به همراه دارد (Livingstone, ۲۰۱۹). فشار شناختی ناشی از سیل اطلاعات و فرسودگی دیجیتال نیز می‌تواند کیفیت یادگیری را کاهش دهد (Sweller, ۲۰۱۷).

۲۰۱۱). افزون بر این، آمادگی ناکافی معلمان برای مواجهه با تحولات فناورانه و ناهمخوانی سیاست‌های آموزشی با سرعت تغییرات دیجیتال، اجرای مؤثر این رویکردها را با مانع روبه‌رو می‌سازد (UNESCO, ۲۰۲۱; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, ۲۰۱۳). از این‌رو، موفقیت تحول سواد مستلزم سیاست‌گذاری جامع، توانمندسازی معلمان، حمایت نهادی پایدار و رویکردی اخلاق‌محور در طراحی نظام‌های آموزشی آینده است.

## **بحث و نتیجه‌گیری**

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که مفهوم سواد در عصر دیجیتال به‌طور بنیادین دستخوش تحول شده و دیگر محدود به مهارت‌های خواندن و نوشتن سنتی نیست. تحلیل متون منتخب نشان داد که سواد در جهان دیجیتال به مجموعه‌ای از شایستگی‌های چندبعدی شامل سواد اطلاعاتی، سواد رسانه‌ای، سواد فناورانه و مهارت‌های شناختی و فراشناختی تبدیل شده است که توانایی فرد در تعامل با محیط‌های پیچیده دیجیتال، تحلیل انتقادی اطلاعات و تولید محتوای معنادار را تقویت می‌کند (Kress, ۲۰۱۰; Lankshear & Knobel, ۲۰۱۵). یافته‌ها همچنین حاکی از آن بود که مفهوم سواد دیجیتال صرفاً مهارت‌های فنی را شامل نمی‌شود، بلکه شامل توانایی تصمیم‌گیری آگاهانه، حل مسئله، تفکر انتقادی و خلاقیت در فضای دیجیتال نیز هست که این مؤلفه‌ها به افراد امکان می‌دهد در محیط‌های آموزشی و اجتماعی نوین به موفقیت دست یابند (Zimmerman, ۲۰۰۸; Hobbs, ۲۰۱۷). به‌طور خاص، ترکیب مهارت‌های شناختی و فناورانه در سواد دیجیتال، ظرفیت یادگیری خودراهبر را افزایش می‌دهد و زمینه‌ساز انعطاف‌پذیری شناختی و توسعه مهارت‌های چندبعدی در یادگیرندگان می‌شود (Resnick, ۲۰۱۷).

یکی دیگر از نتایج مهم پژوهش، پیامدهای تحول سواد برای آموزش رسمی بود. تحلیل داده‌ها نشان داد که نظام‌های آموزشی سنتی با تمرکز صرف بر انتقال دانش و تدریس خطی، با نیازهای نسل دیجیتال همخوانی ندارد و این ناهماهنگی موجب کاهش انگیزش یادگیری و محدودیت فرصت‌های آموزشی برای دانش‌آموزان می‌شود (Voogt et al., ۲۰۱۳; Fullan & Langworthy, ۲۰۱۴). یافته‌ها حاکی است که بازطراحی برنامه‌های درسی، بازتعریف نقش معلم، توسعه محیط‌های یادگیری هوشمند و به‌کارگیری روش‌های تدریس نوین مانند کلاس معکوس و یادگیری ترکیبی، از جمله اقدامات اساسی برای انطباق آموزش رسمی با تحولات مفهومی سواد دیجیتال هستند (Bergmann & Sams, ۲۰۱۷; Redecker, ۲۰۱۲). پژوهش حاضر نشان داد که معلمان باید علاوه بر تسهیل یادگیری، نقش راهبر شناختی و مربی سواد دیجیتال را نیز ایفا کنند تا دانش‌آموزان بتوانند در فرآیند یادگیری فعال و خلاقانه مشارکت نمایند (Dabbagh & Kitsantas, ۲۰۱۲). این یافته‌ها با نتایج مطالعات پیشین همسو است که بر لزوم تلفیق فناوری با آموزش و توسعه مهارت‌های قرن ۲۱ در مدارس تأکید دارند (Cope & Kalantzis, ۲۰۱۶; OECD, ۲۰۲۱).

چالش‌ها و ملاحظات مرتبط با تحول سواد دیجیتال نیز در تحلیل داده‌ها برجسته شدند. شکاف دیجیتال، از جمله مهم‌ترین محدودیت‌ها در دسترسی برابر به فناوری و فرصت‌های یادگیری بود که می‌تواند نابرابری‌های آموزشی و اجتماعی را تشدید کند (van Dijk, ۲۰۲۰). علاوه بر

این، مسائل اخلاقی و هویتی مانند حریم خصوصی، امنیت داده‌ها و هویت دیجیتال در محیط‌های آنلاین، تهدیدی برای یادگیرندگان به شمار می‌رود و نیازمند سیاست‌گذاری و آموزش آگاهانه است (Livingstone, ۲۰۱۹; Twenge, ۲۰۱۷). همچنین فشار شناختی و فرسودگی دیجیتال، ناشی از حجم بالای اطلاعات و فعالیت‌های چندرسانه‌ای، بر کیفیت یادگیری تأثیرگذار است (Sweller, ۲۰۱۱). یافته‌های پژوهش حاضر همسو با مطالعات پیشین نشان می‌دهد که موفقیت تحول سواد نیازمند ترکیبی از آموزش مهارت‌های دیجیتال، تقویت تفکر انتقادی و پرورش شهروندی دیجیتال است (Hobbs, ۲۰۱۷; UNESCO, ۲۰۲۱).

یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعات مشابه داخلی و بین‌المللی هم‌راستا است. پژوهش‌های Kress (۲۰۱۰) و Lankshear & Knobel (۲۰۱۵) نشان داده‌اند که سواد دیجیتال یک توانمندی چندبعدی و پویا است که قابلیت فرد را در محیط‌های اطلاعاتی و فناورانه افزایش می‌دهد. همچنین تحقیقات Cope & Kalantzis (۲۰۱۶) و Redecker (۲۰۱۷) تأکید دارند که بازطراحی برنامه درسی و توسعه روش‌های تدریس نوین برای پاسخگویی به نیازهای نسل دیجیتال ضروری است. نتایج این مطالعه نشان داد که ادغام فناوری و توسعه مهارت‌های شناختی، خلاقیت و یادگیری خودراهربر، به توانمندسازی یادگیرندگان و ارتقای کیفیت آموزش رسمی کمک می‌کند، که با یافته‌های Hobbs (۲۰۱۷) و OECD (۲۰۲۱) مطابقت دارد. علاوه بر این، ملاحظات مرتبط با شکاف دیجیتال، هویت دیجیتال و فرسودگی شناختی، با نتایج van Dijk, Livingstone (۲۰۱۹) و Sweller (۲۰۱۱) هم‌خوانی دارد و اهمیت سیاست‌گذاری، توانمندسازی معلمان و آموزش اخلاق دیجیتال را نشان می‌دهد.

تحلیل داده‌ها نشان داد که تحول سواد دیجیتال نه تنها بر محتوای آموزشی، بلکه بر فرآیند یادگیری، نقش معلم و ساختار کلاس نیز تأثیرگذار است. استفاده از محیط‌های یادگیری دیجیتال، کلاس‌های معکوس و یادگیری ترکیبی، موجب افزایش مشارکت دانش‌آموزان، ارتقای مهارت‌های تفکر انتقادی و خودراهربری یادگیری شد. این یافته‌ها با مطالعات Fullan & Langworthy (۲۰۱۴) و Bergmann & Sams (۲۰۱۲) همسو است و نشان می‌دهد که تحول مفهومی سواد مستلزم بازنگری جامع در نظام‌های آموزشی و برنامه‌ریزی درسی است. علاوه بر این، تحلیل نشان داد که سواد دیجیتال ابعاد روان‌شناختی و اجتماعی نیز دارد؛ به طوری که توانایی مدیریت اطلاعات، تصمیم‌گیری اخلاقی و تعامل مؤثر در محیط‌های آنلاین از مهم‌ترین مؤلفه‌های موفقیت یادگیری در عصر دیجیتال است، که با یافته‌های Zimmerman (۲۰۰۸) و Resnick (۲۰۱۷) هم‌راستا است.

یکی دیگر از نتایج پژوهش، اهمیت آماده‌سازی معلمان برای مواجهه با تحولات دیجیتال بود. تحلیل نشان داد که معلمان نیازمند توسعه مهارت‌های فناوری، توانمندی در طراحی محیط‌های یادگیری دیجیتال و تسهیل یادگیری خودراهربر دانش‌آموزان هستند. پژوهش‌های Ertmer & Ottenbreit-Leftwich (۲۰۱۳) و UNESCO (۲۰۲۱) نیز تأکید دارند که توانمندسازی معلمان و آموزش حرفه‌ای آن‌ها، شرط اساسی موفقیت پیاده‌سازی سواد دیجیتال در مدارس است. افزون بر این، یافته‌ها حاکی از نیاز به سیاست‌گذاری هماهنگ، پشتیبانی سازمانی و تأمین منابع لازم برای کاهش شکاف دیجیتال و ارتقای دسترسی برابر به فناوری و آموزش است، که با نتایج van Dijk (۲۰۲۰) هم‌خوانی دارد.

با توجه به تحلیل مفهومی و تطبیقی، می‌توان نتیجه گرفت که تحول سواد دیجیتال در عصر معاصر یک روند پیچیده و چندبعدی است که هم فرصت‌های یادگیری و هم چالش‌های نوینی را به همراه دارد. این تحول مستلزم هماهنگی میان سیاست‌گذاری آموزشی، طراحی برنامه درسی، توانمندسازی معلمان و توجه به نیازهای شناختی و اجتماعی دانش‌آموزان است. ایجاد محیط‌های یادگیری منعطف، ارتقای مهارت‌های چندبعدی و توسعه توانمندی‌های دیجیتال، از جمله ضروریات آموزش رسمی در عصر دیجیتال است.

با این وجود، پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی نیز می‌باشد. نخست، داده‌ها تنها از طریق مرور ادبیات و تحلیل متون علمی جمع‌آوری شد و شواهد تجربی میدانی برای تایید یافته‌ها ارائه نگردید. دوم، تعداد مقالات منتخب محدود به ۱۵ منبع بود که با وجود رعایت معیار اشباع نظری، ممکن است برخی ابعاد نوظهور سواد دیجیتال در حوزه‌های خاص یا مناطق جغرافیایی مختلف کمتر پوشش داده شده باشد. سوم، تحلیل مفهومی بر اساس چارچوب کیفی و نرم‌افزار NVivo انجام شد و این ممکن است تحت تأثیر برداشت‌های پژوهشگر و انتخاب کدها باشد، اگرچه تلاش شد پایایی تحلیل از طریق بررسی مکرر کدها و رسیدن به توافق مفهومی تضمین گردد.

با توجه به محدودیت‌های فوق، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از ترکیب روش‌های کیفی و کمی بهره گرفته شود تا ابعاد متفاوت تحول سواد دیجیتال با داده‌های تجربی و پیمایشی تأیید و تعمیم‌پذیری نتایج افزایش یابد. همچنین مطالعات آینده می‌توانند به بررسی نقش زمینه‌های فرهنگی، اقتصادی و سیاست‌های آموزشی در تحول سواد دیجیتال پرداخته و تفاوت‌های منطقه‌ای و ملی را تحلیل نمایند. پژوهش‌های طولی نیز می‌توانند روند تحول سواد دیجیتال و اثرات آن بر یادگیری و عملکرد تحصیلی را در طول زمان شناسایی کنند.

از منظر عملی، یافته‌های پژوهش حاضر بر ضرورت بازطراحی برنامه‌های درسی و آموزش معلمان برای هماهنگی با نیازهای عصر دیجیتال تأکید دارد. ایجاد محیط‌های یادگیری دیجیتال، بهره‌گیری از کلاس معکوس و یادگیری ترکیبی، توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی و خودراهبر و توجه به جنبه‌های اخلاقی و هویتی سواد دیجیتال، از جمله اقدامات عملی پیشنهادی برای نظام‌های آموزشی است. افزون بر این، کاهش شکاف دیجیتال، ارتقای دسترسی برابر به فناوری و پشتیبانی سازمانی از معلمان و دانش‌آموزان، از ضروریات پیاده‌سازی موفق سواد دیجیتال در آموزش رسمی می‌باشد. این اقدامات می‌تواند زمینه‌ساز توسعه یادگیری فعال، خلاق و مشارکتی در مدارس و ایجاد نسل توانمند دیجیتال گردد.

## مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

## تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

## موازن اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

## تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

## References

- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2016). *A pedagogy of multiliteracies: Learning by design*. Palgrave Macmillan.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal learning environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3–8.
- Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Pearson.
- Gee, J. P. (2017). *Social linguistics and literacies: Ideology in discourses* (5th ed.). Routledge.
- Hobbs, R. (2017). *Create to learn: Introduction to digital literacy*. Wiley.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Routledge.
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2015). *Digital literacy and digital literacies: Policy, pedagogy and research considerations*. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10, 8–20.
- Livingstone, S. (2019). *Audiences in an age of datafication: Critical questions for media research*. *Television & New Media*, 20(2), 170–183.
- OECD. (2020). *Education in the digital age: Healthy and happy children*. OECD Publishing.
- OECD. (2021). *21st-century readers: Developing literacy skills in a digital world*. OECD Publishing.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
- Twenge, J. M. (2017). *iGen*. Atria Books.
- UNESCO. (2018). *A global framework of reference on digital literacy skills*. UNESCO Institute for Statistics.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO.
- van Dijk, J. (2020). *The digital divide*. Polity Press.