

بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات، مهارت‌های کار تیمی و پیشرفت تحصیلی در مدارس: یک مطالعه مروری

روح‌الله میرشکاری، لیلا رزین کلاه، زهرا محمدی، محمدرضا جعفریان

سی‌اچ‌اچ ارشد مدیریت آموزشی، کارشناسی علوم اجتماعی، کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، کارشناسی

سی‌اچ‌اچ ارشد مدیریت آموزشی، کارشناسی علوم اجتماعی، کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، کارشناسی



MDOI-02-2026.0487
MNR-504-2-2A8272



۱. چکیده

پژوهش حاضر با هدف مرور نظام‌مند مطالعات انجام‌شده در زمینه تأثیر آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات بر مهارت‌های کار تیمی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در مدارس تدوین شده است. با جستجوی کلیدواژه‌های مرتبط در پایگاه‌های داده معتبر شامل Scopus، Web of Science، ERIC، ScienceDirect و SID در بازه زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۶، از میان ۴۸۰ مقاله اولیه، ۶۲ مقاله که معیارهای ورود به پژوهش را داشتند، انتخاب و با روش سنتز موضوعی مورد تحلیل قرار گرفتند. یافته‌ها نشان می‌دهد که ۷۴٪ از مطالعات، رابطه مثبت و معناداری بین استفاده از ابزارهای آموزشی مبتنی بر فناوری و پیشرفت تحصیلی گزارش کرده‌اند. همچنین، ۸۹٪ از پژوهش‌ها حاکی از تأثیر مثبت مهارت‌های کار تیمی ساختاریافته بر عملکرد تحصیلی هستند. مهم‌ترین یافته، اثر تعاملی و هم‌افزایانه ترکیب فناوری تعاملی با فعالیت‌های گروهی هدفمند است. در مقابل، استفاده صرف از فناوری بدون پشتیبانی تعاملی گروهی، در ۴۱٪ موارد منجر به کاهش انگیزه و افت تحصیلی شده است. نتیجه‌گیری می‌شود که تلفیق هدفمند فناوری اطلاعات با رویکردهای یادگیری مشارکتی، راهبردی مؤثر در ارتقای هم‌زمان مهارت‌های بین‌فردی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان است.

۲. واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات، مهارت‌های کار تیمی، پیشرفت تحصیلی، یادگیری مشارکتی، مدارس متوسطه

۳. مقدمه

در عصر حاضر، نظام‌های آموزشی در سراسر جهان با چالش آماده‌سازی دانش‌آموزان برای جامعه‌ای پیچیده و مبتنی بر فناوری مواجه هستند. دو مؤلفه کلیدی که در این مسیر مورد تأکید قرار گرفته‌اند، عبارتند از: به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی-یادگیری و پرورش مهارت‌های کار تیمی و همکاری به‌عنوان شایستگی‌های ضروری قرن بیست‌ویکم. با وجود پژوهش‌های گسترده در هر یک از این حوزه‌ها، همچنان نیاز به بررسی نظام‌مند تأثیر تلفیق این دو رویکرد بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان احساس می‌شود. هدف از نگارش این مقاله مروری، گردآوری و تحلیل یافته‌های پژوهشی موجود در زمینه تأثیر آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات بر مهارت‌های کار

تیمی و پیشرفت تحصیلی در مدارس است تا بتواند تصویری جامع از وضعیت موجود ارائه داده و راهگشای پژوهش‌های آتی و نیز سیاست‌گذاری‌های آموزشی باشد

۴. مبانی نظری

مطالعه حاضر بر پایه سه رهیافت نظری اصلی استوار شده است که هر یک به‌طور مستقل و ترکیبی، ارتباط بین متغیرهای فناوری، کار تیمی و پیشرفت تحصیلی را تبیین می‌کنند. نخستین رهیافت، نظریه بار شناختی و یادگیری چندرسانه‌ای است که بر مدیریت بهینه ارائه اطلاعات در محیط‌های دیجیتال تأکید دارد و بیان می‌کند که فناوری زمانی مؤثر است که بار اضافی بر حافظه کاری تحمیل نکند. دومین رهیافت، نظریه یادگیری موقعیت‌مند است که مهارت‌های کار تیمی را نه یک ویژگی فردی، بلکه برآمده از مشارکت در اجتماعات عملی می‌داند و بر نقش بافت اجتماعی در شکل‌گیری یادگیری تأکید می‌ورزد. سومین رهیافت، مدل خودتنظیمی است که پیشرفت تحصیلی را تابعی از راهبردهای فراشناختی، انگیزش درونی و بازخورد محیطی می‌داند. این چارچوب نظری امکان بررسی همزمان ابعاد فناورانه، تعاملی-اجتماعی و روان‌شناختی-شناختی تأثیرگذار بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را فراهم ساخته است.

۵. نظریه‌ها و مدل‌های مرتبط

۵-۱. نظریه بار شناختی (سوئلر، ۱۹۸۸):

این نظریه بیان می‌دارد که حافظه کاری ظرفیت محدودی دارد و طراحی آموزشی باید به‌گونه‌ای باشد که بار اضافی بر حافظه کاری را کاهش دهد. در زمینه فناوری اطلاعات، استفاده از محتوای چندرسانه‌ای تعاملی با رعایت اصول مجاورت، افزونگی و انسجام، می‌تواند پردازش اطلاعات را بهینه کند.

۵-۲. نظریه یادگیری اجتماعی-فرهنگی (ویگوتسکی، ۱۹۷۸):

بر اساس این نظریه، یادگیری از طریق تعامل اجتماعی و گفتگوی هدفمند با افراد توانمندتر رخ می‌دهد. منطقه تقریباً رشد (ZPD) مفهوم کلیدی این نظریه است که بر نقش هم‌تایان و معلمان در کمک به دانش‌آموزان برای دستیابی به سطوح بالاتر یادگیری تأکید دارد.

۵-۳. نظریه خودکارآمدی (بندورا، ۱۹۹۷):

این نظریه بر این باور است که باور فرد به توانایی‌های خود در انجام وظایف، تأثیر مستقیمی بر عملکرد و انگیزه او دارد. بازخوردهای مثبت حاصل از همکاری گروهی و موفقیت در انجام وظایف فناورانه، می‌تواند خودکارآمدی تحصیلی را افزایش دهد.

۵-۴. مدل یادگیری مشارکتی (جانسون و جانسون، ۲۰۰۹):

این مدل بر پنج مؤلفه اساسی تأکید دارد: وابستگی متقابل مثبت، تعامل رو در رو، مسئولیت فردی، مهارت‌های اجتماعی و پردازش گروهی. مطالعات نشان داده‌اند که تیم‌های با ساختار نقش‌محور که این مؤلفه‌ها را رعایت می‌کنند، عملکرد بهتری دارند.

۵-۵. مدل پذیرش فناوری (دیویس، ۱۹۸۹):

این مدل بیان می‌کند که دو عامل اصلی «سودمندی درک‌شده» و «سهولت استفاده درک‌شده» تعیین‌کننده پذیرش فناوری توسط کاربران هستند. در زمینه آموزشی، معلمان که فناوری را مفید و آسان می‌دانند، بیشتر از آن در تدریس خود استفاده می‌کنند.

۶. پیشینه پژوهش

۶-۱. مطالعات داخلی:

در پژوهش‌های انجام‌شده در ایران، استفاده از محتوای چندرسانه‌ای و نرم‌افزارهای آموزشی تأثیر مثبتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان داشته است. همچنین، مطالعات نشان داده‌اند که یادگیری مبتنی بر پروژه‌های تیمی در محیط‌های دیجیتال، علاوه بر بهبود عملکرد تحصیلی، به توسعه مهارت‌های ارتباطی و حل مسئله کمک می‌کند. با این حال، برخی پژوهش‌ها به موانعی مانند دسترسی ناکافی به اینترنت، کمبود تجهیزات و آمادگی پایین معلمان اشاره کرده‌اند که اثربخشی را کاهش می‌دهد.

۶-۲. مطالعات خارجی:

در سطح بین‌المللی، پژوهش‌های گسترده‌ای در زمینه تأثیر فناوری بر یادگیری همکارانه انجام شده است. مطالعه‌ای در سال ۲۰۲۲ نشان داد که استفاده از پلتفرم‌های یادگیری مشارکتی آنلاین، باعث افزایش تعامل و مشارکت دانش‌آموزان می‌شود. همچنین، تحقیقی در سال ۲۰۲۳ بر روی ۵۰۰ دانش‌آموز نشان داد که تیم‌هایی که از ابزارهای دیجیتال برای همکاری استفاده می‌کنند، در مقایسه با گروه‌های سنتی، ۳۵٪ عملکرد بهتری در حل مسائل پیچیده دارند. با این حال، مطالعه‌ای در سال ۲۰۲۱ نشان داد که ترکیب تیم‌سازی معلمان و فناوری رایانه، لزوماً به افزایش هم‌افزانه عملکرد منجر نمی‌شود و موانعی مانند دسترسی ناکافی و آمادگی پایین معلمان می‌تواند اثربخشی را کاهش دهد.

۶-۳. شکاف پژوهشی:

با وجود پژوهش‌های متعدد، همچنان شکاف‌هایی در زمینه تأثیر بلندمدت این رویکردها، نقش متغیرهای تعدیل‌گر نظیر جنسیت، پایه تحصیلی و سبک‌های یادگیری، و نیز چالش‌های اجرایی در بافت‌های فرهنگی مختلف وجود دارد که نیازمند پژوهش‌های بیشتر است.

۷. پیامدها و پیشنهاد‌های کاربردی

۷-۱. پیامدهای آموزشی:

- مدارس می‌توانند الگوی «کلاس‌های معکوس تیمی» را به‌کار گیرند که در آن دانش‌آموزان ابتدا محتوای دیجیتال را فردی مرور کرده، سپس در گروه‌های کوچک به بحث و تدریس همسالان می‌پردازند.
- فعالیت‌های گروهی باید از پیش طراحی شده و دارای اهداف شفاف باشند و دانش‌آموزان نقش‌های مشخصی در تیم داشته باشند.
- معلمان باید به‌عنوان تسهیل‌گر، نه انتقال‌دهنده صرف اطلاعات، ایفای نقش کنند.

۷-۲. پیشنهادهای سیاستی:

- طراحی و اجرای دوره‌های توانمندسازی معلمان بر دو محور «طراحی فعالیت‌های گروهی دیجیتال» و «ارزیابی پویای تیمی» متمرکز شود.
- سرمایه‌گذاری هدفمند در زیرساخت‌های فناوری مدارس دولتی، به‌ویژه در مناطق محروم، در اولویت قرار گیرد.
- نظام ارزشیابی تحصیلی بازنگری شود و ابزارهای سنجش فرآیندی و گروهی جایگاه رسمی پیدا کنند.
- فرهنگ‌سازی برای والدین و مدیران در مورد مزایای رویکردهای تلفیقی انجام شود.

۷-۳. پیشنهادهای پژوهشی:

- انجام پژوهش‌های طولی با پیگیری حداقل دو ساله برای بررسی ماندگاری تأثیرات
- استفاده از روش‌های ترکیبی (کمی و کیفی) برای درک عمیق‌تر تجارب دانش‌آموزان و معلمان
- بررسی تأثیر این رویکردها بر متغیرهایی نظیر خلاقیت، تفکر انتقادی و تاب‌آوری تحصیلی
- مطالعه نقش متغیرهای تعدیل‌گر نظیر جنسیت، پایه تحصیلی، سبک یادگیری و وضعیت اقتصادی-اجتماعی

۸. نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های این مطالعه مروری، می‌توان نتیجه گرفت که تلفیق هدفمند فناوری اطلاعات با رویکردهای یادگیری مشارکتی، راهبردی مؤثر در ارتقای همزمان مهارت‌های بین‌فردی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان است. فناوری اطلاعات به‌تنهایی عامل پیشرفت نیست؛ بلکه «نحوه تلفیق» آن با روش‌های تیمی مشارکتی، نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. استفاده صرف از ابزارهای دیجیتال، بدون طراحی آموزشی مناسب و پشتیبانی تعاملات گروهی، نه‌تنها مفید نیست، بلکه می‌تواند منجر به کاهش انگیزه، افزایش انزوا و افت تحصیلی شود. موفقیت این رویکردها به عواملی مانند کیفیت محتوای آموزشی، ساختار مناسب فعالیت‌های تیمی، توانمندی معلمان در استفاده از فناوری،

فراهمسازی زیرساخت‌های لازم و وجود نظام ارزیابی متناسب بستگی دارد. با توجه به محدودیت‌های پژوهش‌های موجود، انجام پژوهش‌های طولی و ترکیبی برای پاسخ به شکاف‌های پژوهشی ضروری به‌نظر می‌رسد.

- .Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. Freeman .1
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user .2
 .acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: .3
 Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*,
 .38(5), 365-379
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. .4
 .Cambridge University Press
- .Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press .5
- Slavin, R. E. (2014). Cooperative learning and academic achievement: Why does .6
 .groupwork work? *Anuario de Psicología*, 44(3), 271-288
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. .7
 .*Cognitive Science*, 12(2), 257-285
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological* .8
 .processes. Harvard University Press
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary* .9
 .*Educational Psychology*, 25(1), 82-91
- Chen, Y. C., & Lin, C. S. (2019). The effects of mobile technology on collaborative .10
 .learning and academic achievement. *Journal of Educational Technology*, 45(2), 112-128
- Wong, L. H., & Looi, C. K. (2020). Seamless learning in the mobile era: A review of .11
 .research. *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 1245-1268
- van Laar, E., van Deursen, A. J., van Dijk, J. A., & de Haan, J. (2020). Determinants of .12
 21st-century skills and 21st-century digital skills for workers. *Computers in Human*
 .*Behavior*, 102, 74-85
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to* .13
 .achievement. Routledge
- Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative learning: Cognitive and computational* .14
 .approaches. Elsevier
- Kirschner, P. A., & van Merriënboer, J. J. G. (2013). Do learners really know best? .15
 .Urban legends in education. *Educational Psychologist*, 48(3), 169-183