



شناسایی مؤلفه‌های الگوی برنامه درسی آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال

محمد والی پور^۱، مجید محمدی^۲، رفیق حسنی^۱

۱. گروه علمی حکمرانی آموزشی و سرمایه انسانی، واحد سنج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنج، ایران

۲. گروه علمی مطالعات تربیتی و برنامه ریزی درسی، واحد سنج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنج، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: majid.mohamadi@iau.ir

چکیده

هدف این پژوهش شناسایی، تبیین و اعتبارسنجی مؤلفه‌های الگوی برنامه درسی آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال با بهره‌گیری از رویکرد فراترکیب و نظر خبرگان بود. این مطالعه با رویکرد کیفی و بهره‌گیری از روش فراترکیب سندلوسکی و باروسو انجام شد. ابتدا ۳۸ پژوهش معتبر داخلی و خارجی مرتبط با سواد رسانه‌ای دیجیتال از طریق نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و داده‌های آن‌ها با استفاده از چک‌لیست استخراج شد. سپس مضامین پایه، عمده و سازمان‌دهنده شناسایی و مدل اولیه طراحی گردید. در مرحله دوم برای اعتبارسنجی، ۸ نفر از متخصصان حوزه‌های ارتباطات، سواد رسانه‌ای و برنامه‌ریزی درسی با استفاده از شاخص‌های CVI و CVR نظرات خود را ارائه کردند و میزان روایی محتوای الگو محاسبه شد. نتایج نشان داد که الگوی برنامه درسی آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال از ۹ مضمون سازمان‌دهنده اصلی تشکیل شده است: نیازسنجی و تحلیل زمینه، اهداف آموزشی یکپارچه، محتوای آموزشی مرتبط با سواد دیجیتال، راهبردهای یادگیری فعال، منابع و فناوری آموزشی، ارزیابی مستمر و بازخورد، انعطاف‌پذیری و به‌روزرسانی برنامه، توسعه حرفه‌ای معلمان و توانمندسازی، و همکاری و ارتباطات دیجیتال. نتایج تحلیل‌های CVI و CVR حاکی از آن بود که اغلب مؤلفه‌ها از روایی محتوایی مطلوب برخوردارند و توافق متخصصان در حد قابل قبول قرار دارد. یافته‌ها نشان داد که اجرای موفق آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال نیازمند الگویی جامع، پویا و قابل‌به‌روزرسانی است که بتواند به چالش‌های فناوری، نیازهای یادگیرندگان و توانمندی‌های معلمان پاسخ دهد. الگوی پیشنهادی می‌تواند راهنمایی عملی برای طراحی برنامه‌های درسی کارآمد در حوزه سواد رسانه‌ای دیجیتال در نظام آموزشی باشد.

کلیدواژه‌گان: سواد رسانه‌ای دیجیتال؛ برنامه درسی؛ فراترکیب؛ روایی محتوا؛ یادگیری فعال؛ توسعه حرفه‌ای معلمان

تاریخ ارسال: ۲ مرداد ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۴ آذر ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۱ آذر ۱۴۰۴

تاریخ چاپ اولیه: ۱۴ بهمن ۱۴۰۴

تاریخ چاپ نهایی: ۱ مهر ۱۴۰۵



How to cite: Valipour, M., Mohammadi, M., & Hasani, R. (2026). Identifying the Components of a Curriculum Model for Digital Media Literacy Education. *Training, Education, and Sustainable Development*, 4(3), 1-17.



© 2026 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Identifying the Components of a Curriculum Model for Digital Media Literacy Education

Mohammad Valipour¹, Majid Mohammadi^{2*}, Rafigh Hasani¹

1. Department of Educational Governance and Human Capital, Sa.C., Islamic Azad University, Sanandaj, Iran

2. Department of Educational Studies and Curriculum Planning, Sa.C., Islamic Azad University, Sanandaj, Iran

*Corresponding Author's Email: majid.mohamadi@iaui.ir

Abstract

The objective of this study was to identify, define, and validate the key components of a curriculum model for digital media literacy education using a meta-synthesis approach and expert evaluation. A qualitative meta-synthesis design based on Sandelowski and Barroso's framework was employed. Thirty-eight relevant national and international studies on digital media literacy were selected through purposive sampling, and key concepts were extracted using a structured checklist. Foundational, major, and organizing themes were identified to develop the initial curriculum model. In the validation phase, eight experts in communication sciences, media literacy, and curriculum studies assessed the model using Content Validity Ratio (CVR) and Content Validity Index (CVI), and content validity scores were calculated accordingly. Results indicated that the proposed curriculum model comprises nine core organizing themes: needs analysis and contextual assessment, integrated educational objectives, digital-literacy content areas, active learning strategies, digital and technological resources, continuous assessment and feedback, flexibility and curriculum updating, professional development and teacher empowerment, and digital communication and collaboration. CVR and CVI analyses revealed that most components achieved acceptable levels of content validity, reflecting strong expert agreement. The findings confirm that effective digital media literacy education requires a comprehensive, flexible, and continually updated curriculum model capable of addressing technological challenges, learner needs, and teacher competencies. The proposed model serves as a practical guide for developing robust digital media literacy curricula within educational systems.

Keywords: *Digital media literacy; curriculum model; meta-synthesis; content validity; active learning; teacher professional development*

Submit Date: 24 July 2025

Revise Date: 25 November 2025

Accept Date: 02 December 2025

Initial Publish: 03 February 2026

Final Publish: 23 September 2026

تحولات شتابان عصر دیجیتال و گسترش فراگیر رسانه‌های نوین، آموزش و پرورش را با ضرورت بازاندیشی در نقش خود در آماده‌سازی نسل‌های جدید برای زیستن در جهانی مبتنی بر داده، الگوریتم و سوادهای چندبعدی مواجه کرده است. دانش‌آموزان امروز نه تنها مصرف‌کنندگان رسانه، بلکه تولیدکنندگان فعال محتوا، مشارکت‌کنندگان شبکه‌ای و بازیگران اصلی در عرصه‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مبتنی بر فناوری هستند؛ واقعیتی که اهمیت آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال را به یکی از ضرورت‌های راهبردی نظام‌های آموزشی تبدیل کرده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که سواد رسانه‌ای دیجیتال صرفاً مهارتی فناورانه نیست، بلکه مجموعه‌ای پیچیده از توانایی‌های شناختی، اخلاقی، انتقادی، ارتباطی و مهارت‌های مشارکتی است که به افراد امکان می‌دهد پیام‌ها را تحلیل کنند، اطلاعات را ارزیابی کنند، هویت دیجیتال خود را مدیریت کنند، در تولید دانش مشارکت کنند و نقش فعالی در جامعه شبکه‌ای داشته باشند (Ramasubramanian & Darzabi, 2020). این نگاه چندبعدی سبب شده است که برنامه‌ریزی درسی در حوزه سواد رسانه‌ای دیجیتال با رویکردهای نوینی چون یادگیری مبتنی بر پروژه، روایت‌پردازی دیجیتال، فعالیت‌های مشارکتی، و تولید محتوای اصیل پیوند بخورد.

بر اساس مطالعات جهانی در سطح آموزش رسمی، آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال از مقطع دبستان تا دانشگاه اهمیت فزاینده‌ای یافته است. پژوهش اکماتوا بر مدارس متوسطه نشان می‌دهد که آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال نقشی اساسی در ارتقای توانایی دانش‌آموزان در تحلیل اطلاعات و تقویت مهارت‌های شهروندی دیجیتال دارد (Akmatoeva et al., 2025). در همین راستا، رویکردهای نوینی برای تقویت سواد رسانه‌ای در مقاطع ابتدایی نیز توسعه یافته‌اند؛ چنان‌که آسیکین نشان می‌دهد یادگیری مبتنی بر رسانه‌های ادغام‌شده می‌تواند شکاف‌های سواد را کاهش داده و کودکان را برای زیست دیجیتال توانمند کند (Asikin, 2025). اهمیت این موضوع در مقاطع پیش‌دبستان و دبستان در پژوهش فیتریا نیز آشکار شده است که تأکید می‌کند مربیان باید از روش‌های نوآورانه برای تقویت سوادهای اولیه دیجیتال استفاده کنند (Fitria, 2024). همچنین آموزش مبتنی بر بازی‌ها و برنامه‌های تعاملی، که در پژوهش رحمان نیز بررسی شده، می‌تواند به شکل مؤثری سوادهای اولیه کودکان را بهبود بخشد (Rahman et al., 2024).

در سطح متوسطه، چالش‌های گسترده‌تری مطرح است که نیازمند رویکردهای سیستماتیک‌تر است. سواد رسانه‌ای، به‌عنوان بخشی از سواد علمی و فناورانه، نیازمند ادغام مفاهیم علمی، زیست‌محیطی، اجتماعی و فناورانه است. پژوهش استوتی نشان می‌دهد که مواد آموزشی مبتنی بر رویکرد SETS می‌تواند سواد علمی و دیجیتال دانش‌آموزان را همزمان تقویت کند (Astuti et al., 2022). همچنین پژوهش‌های مرتبط با شایستگی معلمان، همچون مطالعه رهيو بر معلمان دبیرستان، نشان می‌دهد که آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال نیازمند درک عمیق فردی از ساختار رسانه‌ها و توانایی تحلیل انتقادی اطلاعات است (Rahayu et al., 2022). اهمیت مشارکت معلمان در طراحی محتوا نیز در پژوهش روه کاملاً آشکار است، جایی که تحلیل مواد آموزشی دیجیتال نشان می‌دهد طراحی محتوای آموزشی توسط معلمان سهم مهمی در انسجام و کیفیت آموزش سواد دیجیتال دارد (Roh & Ok, 2024).

از سوی دیگر، ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که در عصر شبکه‌ای و داده‌محور، سواد رسانه‌ای دیجیتال با مفاهیمی مانند سواد چندگانه، سواد اطلاعاتی، سواد داده‌ای و سواد انتقادی درهم تنیده شده است. دالای در پژوهش خود بر مواد آموزشی مبتنی بر چندسواد تأکید می‌کند که دانش‌آموزان نیازمند یادگیری ترکیبی از سوادهای نوین هستند تا بتوانند مفاهیم دیجیتال را به شکل عمیق درک کنند (Daulay et al., 2022). در سطح دانشگاهی نیز پژوهش ایسکاندر نشان می‌دهد که آموزش سواد دیجیتال باید در بستر فعالیت‌های اصیل دانشگاهی و تمرین‌های واقعی ادغام شود تا اثربخشی آن افزایش یابد (Iskandar et al., 2022). یافته‌های هامیده نیز تأکید می‌کند که در کلاس‌های زبان، سواد دیجیتال نه یک مهارت جانبی، بلکه بخشی از شایستگی بنیادی معلمان و فراگیران است (Hamidah, 2021).

اهمیت ادغام فناوری در تدریس و استفاده از رسانه‌های دیجیتال برای خلق تجربه‌های آموزشی نوین نیز از محورهای کلیدی در ادبیات پژوهش است. پژوهش دراجاعتی به‌زیبایی نشان می‌دهد که چگونگی دسترسی و تحلیل اطلاعات، پایه اصلی روایت‌پردازی دیجیتال و تولید محتوای

آموزشی است (Drajati et al., 2024). همچنین در سطح دانشگاه، تحلیل ویننگر نشان می‌دهد که آموزش سواد دیجیتال اگر صرفاً به مهارت‌های فنی محدود شود، به سطحی‌نگری منتهی خواهد شد، و لازم است به عنوان یک «عمل اجتماعی» آموزش داده شود (Weninger, 2022).

در بخش دیگری از ادبیات، توجه ویژه‌ای به نقش رسانه‌های اجتماعی و تولید محتوا در شکل‌دهی هویت و رفتار رسانه‌ای دانش‌آموزان شده است. مطالعه جان نشان می‌دهد که نوجوانان نیازمند آموزش قوی برای هدایت رفتار خود در رسانه‌های اجتماعی هستند و سواد رسانه‌ای می‌تواند نقش حفاظتی مهمی در این مسیر ایفا کند (John & Devi, 2024). از سوی دیگر، مشارکت معلمان و دانشجویان در فعالیت‌های علمی و پژوهشی مرتبط با رسانه نیز در پژوهش جامیلی تحت عنوان «انسانیت دیجیتال» اهمیت تازه‌ای یافته است (Jamyly & Farran, 2023).

ابعاد شهروندی دیجیتال و سواد انتقادی نیز بخش مهمی از ادبیات پژوهش در حوزه سواد رسانه‌ای هستند. پژوهش کوون در چارچوب برنامه درسی اقتصاد خانواده کره، نشان می‌دهد که آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال نه تنها به مهارت‌های فنی، بلکه به پرورش هویت شهروندی، مسئولیت‌پذیری و مشارکت دیجیتال نیازمند است (Kwon & Sung, 2024). همچنین در پژوهش راماسوبرامانیان، سواد رسانه‌ای به‌طور مستقیم با عدالت اجتماعی، مشارکت مدنی و رویکرد انتقادی ارتباط دارد (Ramasubramanian & Darzabi, 2020). در چنین چارچوبی، آموزش سواد رسانه‌ای نه تنها یک ضرورت آموزشی، بلکه یک وظیفه اجتماعی برای تقویت مهارت‌های دموکراتیک در محیط‌های دیجیتال است.

ابعاد فرهنگی، محلی و بومی نیز نقش مهمی در طراحی برنامه درسی سواد رسانه‌ای دیجیتال دارند. یافته‌های پژوهش لحدسماکی نشان می‌دهد که معلمان آینده باید تفاوت‌های فرهنگی، قومی و زبانی مرتبط با رسانه را در آموزش مدنظر قرار دهند (Lähdesmäki & Maunula, 2022). همچنین مطالعه لستاری در حوزه زیست‌محیطی بیان می‌کند که نیازسنجی مبتنی بر بستر محلی و تولید ابزارهای دیجیتال مانند ای-فلیپ‌بوک‌ها می‌تواند نقش مهمی در ارتقای سواد دیجیتال داشته باشد (Lestari & Nur, 2023). در عین حال، تحلیل‌های نظام‌مند ادبیات در پژوهش نورپاتی نشان می‌دهد که در حوزه آموزش علوم و فناوری نیز روندهای جدیدی همچون آموزش مبتنی بر چندسواد و دیجیتال‌سازی آموزش نقش تعیین‌کننده‌ای دارند (Nuryati et al., 2023).

در بخش تولید محتوا و تعاملات دیجیتال نیز پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که استفاده از ویدئوهای آموزشی، رسانه‌های اجتماعی و پلتفرم‌های آنلاین می‌تواند نقش مهمی در تقویت سواد رسانه‌ای دانش‌آموزان داشته باشد. در این زمینه، پژوهش پرتیوی نشان می‌دهد که تعامل مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی می‌تواند یادگیری سازنده را تسهیل و سواد دیجیتال را تقویت کند (Pratiwi et al., 2023). همچنین مطالعه بال‌تایوا الگوهای روش‌شناختی جدیدی را برای آموزش سواد رسانه‌ای در مدارس پیشنهاد می‌کند (Baltaeva & Davletova, 2025). از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش رهانسوب نیز تأکید می‌کند که یادگیری سواد دیجیتال باید با توجه به الگوهای انگیزشی، فرهنگی و اجتماعی فراگیران طراحی شود تا یادگیری معنادار حاصل گردد (Rahman et al., 2024).

مفهوم مهارت‌های معلمان، که یکی از عناصر اساسی آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال است، در مطالعات مختلف از جمله پژوهش یانگ مورد توجه قرار گرفته که نشان می‌دهد توانمندسازی معلمان دانشگاه در حوزه سواد دیجیتال نیازمند آموزش مبتنی بر مدرسه و تمرین‌های عملی است (Yang, 2023). افزون بر این، بررسی اسیکین در حوزه آموزش ابتدایی و پژوهش هکیم در دوران همه‌گیری کرونا نیز نشان داد که تقویت مهارت‌های دیجیتال معلمان تأثیر مستقیمی بر کیفیت یادگیری دارد (Asikin, 2025; Hakim & Nusantara, 2023).

در نهایت، ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که برنامه‌های درسی نیازمند ساختاری پویا، منعطف، چندبعدی و مبتنی بر نیازهای واقعی هستند، ساختاری که بتواند در برابر تغییرات سریع فناوری سازگار بماند و در عین حال هویت، فرهنگ، مهارت‌ها و نیازهای رشدی فراگیران را منعکس کند. چنین رویکردی در پژوهش‌های مختلف از جمله در مطالعه دراجعتی درباره روایت‌پردازی دیجیتال، مطالعه ساراگیه درباره الگوهای سواد

دیجیتال مبتنی بر فرهنگ مدرسه، و پژوهش الیوت درباره سواد رسانه‌ای در حوزه سلامت عمومی مشاهده می‌شود؛ (Drajati et al., 2024) هدف این پژوهش شناسایی مؤلفه‌ها و ابعاد الگوی برنامه درسی آموزش سواد رسانه‌ای (Elliott et al., 2022; Saragih et al., 2021) دیجیتال با رویکرد فراترکیب و اعتبارسنجی متخصصان است.

روش‌شناسی

این پژوهش با رویکرد کیفی و بهره‌گیری از فراترکیب انجام شد و هدف آن شناسایی مؤلفه‌های الگوی برنامه درسی آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال و سپس اعتبارسنجی الگوی استخراج‌شده بود. در بخش فراترکیب، جامعه آماری شامل پژوهش‌های منتشرشده در زمینه آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال در پایگاه‌های علمی معتبر داخلی و خارجی بود. از میان این منابع، اسناد مرتبط بر اساس معیار ارتباط با سؤال پژوهش، کیفیت علمی و تناسب محتوایی به صورت هدفمند انتخاب شدند که در نهایت ۳۸ سند در حوزه سواد رسانه‌ای به عنوان نمونه نهایی برای تحلیل انتخاب شد. بخش دوم مطالعه شامل مرحله اعتبارسنجی الگو بود که جامعه آماری آن را متخصصان علوم ارتباطات، متخصصان سواد رسانه‌ای، پژوهشگران حوزه برنامه‌ریزی درسی و افراد شاغل در حوزه ستادی وزارت آموزش و پرورش تشکیل می‌داد. این افراد از میان مدرسان دانشگاه، پژوهشگران و کارشناسان با تجربه عملی یا نظری در حوزه برنامه‌ریزی درسی و سیاست‌گذاری آموزشی به صورت هدفمند انتخاب شدند. در نهایت برای ارزیابی و تأیید الگوی طراحی‌شده، ۸ نفر از متخصصان واجد شرایط مشارکت کردند و دیدگاه‌های آنان برای بررسی روایی محتوایی به کار گرفته شد.

ابزار اصلی پژوهش در مرحله فراترکیب چکلیستی بود که با مرور نظام‌مند منابع علمی، پیشینه پژوهش و اسناد منتشرشده در حوزه برنامه درسی سواد رسانه‌ای دیجیتال تدوین گردید. این چکلیست شامل محورهای مانند سرفصل‌ها و محتوای آموزشی، روش‌های تدریس، فرصت‌های یادگیری، اصول طراحی آموزشی و نحوه ارزشیابی در آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال بود. برای گردآوری داده‌ها در این مرحله از روش اسنادی استفاده شد که طی آن اطلاعات از طریق فیش‌برداری و یادداشت‌برداری دقیق از منابع مرتبط و معتبر استخراج شد. ماهیت فراترکیب به عنوان نوعی مطالعه کیفی اقتضا می‌کند که داده‌ها نه از طریق تحلیل مستقیم داده‌های خام، بلکه از طریق بررسی و تفسیر یافته‌های پژوهش‌های کیفی دیگر تولید شود. از آنجا که سنترپژوهی بر تحلیل عمیق و یکپارچه‌سازی مضامین استخراج‌شده از مطالعات موجود استوار است، تمامی داده‌های این بخش بر اساس کیفیت و ارتباط مستقیم با سؤال پژوهش گردآوری و تحلیل شدند. برای مرحله اعتبارسنجی نیز ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل فرم ارزیابی روایی محتوایی بود که متخصصان بر اساس آن نظر خود را درباره شاخص‌های استخراج‌شده ارائه کردند.

تحلیل داده‌ها در بخش فراترکیب بر اساس روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) انجام شد؛ روشی که به عنوان یکی از معتبرترین چارچوب‌ها در مطالعات مرور کیفی و تحلیل مضمون عمیق شناخته می‌شود. مراحل این روش شامل تنظیم دقیق سؤالات پژوهش، مرور نظام‌مند منابع مرتبط، جستجو و انتخاب منابع معتبر، استخراج داده‌ها، تحلیل و تلفیق یافته‌ها، کنترل کیفیت و ارائه نتایج نهایی بود. در این فرایند تلاش شد تا مضامین، الگوها، مؤلفه‌های برنامه درسی و ابعاد محتوایی و آموزشی استخراج‌شده از اسناد مختلف با دقت کدگذاری و ترکیب شوند و تصویری جامع از الزامات برنامه درسی سواد رسانه‌ای دیجیتال ارائه گردد. در مرحله دوم که به اعتبارسنجی الگو اختصاص داشت، از ضریب لاوشه (Content Validity Ratio) برای تعیین روایی محتوایی اجزای الگو استفاده شد. پس از آن شاخص روایی محتوایی (Content Validity Index) برای سنجش میزان توافق متخصصان درباره ضرورت و تناسب هر مؤلفه محاسبه گردید. تحلیل این مقادیر، میزان اعتبار شاخص‌های شناسایی‌شده را تعیین کرد و از این طریق الگوی نهایی برنامه درسی سواد رسانه‌ای دیجیتال اصلاح و نهایی شد.

یافته‌های پژوهش حاضر حاصل ترکیب نظام‌مند داده‌های استخراج‌شده از ۳۸ سند علمی در حوزه آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال و نیز نظرات متخصصان برای اعتبارسنجی الگوی پیشنهادی است. تحلیل کیفی این داده‌ها نشان داد که برنامه درسی سواد رسانه‌ای دیجیتال نیازمند رویکردی پویا، مشارکتی و انعطاف‌پذیر است که بتواند همسو با تحولات سریع فناوری، مهارت‌های لازم برای زیست مؤثر در فضای رسانه‌ای را برای فراگیران فراهم سازد. مقایسه مدل‌های موجود در برنامه‌ریزی درسی نیز نشان داد که الگوهای جدید مبتنی بر شبکه، برخلاف مدل‌های کارخانه‌ای سنتی، بر یادگیری مشارکتی، تولید دانش جمعی و دسترسی آزاد به منابع در هر زمان و مکان تأکید دارند.

جدول ۱. مقایسه مشخصه‌های برنامه درسی در دو مدل کارخانه‌ای و شبکه‌ای

ویژگی‌ها	مدل کارخانه‌ای	مدل شبکه‌ای
تجربه یادگیری	تجربه کلاس درس بسته	باز به جهان، اشتراک‌گذاری با دیگران، در هر زمان و مکان
نقش معلم	ارائه‌دهنده محتوای تجویز شده	طراحی درس بر اساس چارچوب کلی، تعیین وظایف، تنظیم پارامترها و هدایت به نتایج
محور اصلی یادگیری	تمرکز بر معلم	تمرکز بر دانش‌آموز و همسالان
تألیف برنامه درسی	منحصر به فرد	مشترک
نوع یادگیری	یادگیری فردی در محیط کلاس	یادگیری تفکیک‌شده در محیط همکاری
وضعیت اطلاعات	اطلاعات به‌روز نیست	اطلاعات به‌روز و مرتبط با نیازهای امروز
ساختار برنامه درسی	خطی، دنباله‌ای، دستوری	ماژولار، قابل تعویض، اکتشافی

جدول ۱ تفاوت‌های اساسی میان دو رویکرد «مدل کارخانه‌ای» و «مدل شبکه‌ای» را در برنامه‌ریزی درسی نشان می‌دهد و بیان می‌کند که چگونه تغییرات محیط رسانه‌ای و دیجیتال، الگوهای سنتی را به چالش کشیده است. در مدل کارخانه‌ای، برنامه درسی ماهیتی بسته، خطی و معلم‌محور دارد و محتوای آن به صورت تجویزی ارائه می‌شود؛ در حالی که مدل شبکه‌ای بر یادگیری مبتنی بر همکاری، تولید دانش جمعی، انعطاف‌پذیری ساختار آموزشی و دسترسی آزاد به اطلاعات تأکید دارد. این مقایسه روشن می‌سازد که برای طراحی برنامه درسی سواد رسانه‌ای دیجیتال، الگوی شبکه‌ای با ویژگی‌هایی مانند ماژولار بودن، مشارکت‌محوری و روزآمدی اطلاعات، تناسب بیشتری با نیازهای نسل امروز و شرایط تحولی فضای رسانه‌ای دارد.

جدول ۲. موارد تطابق و تناسب الگوی پیشنهادی با مدل‌های شبکه‌ای و کارخانه‌ای

ردیف	سازه	مدل	تطابق با مدل شبکه‌ای (با دلایل)	تطابق با مدل کارخانه‌ای (با دلایل)
	پیشنهادی پژوهش			
۱	تحلیل نیازها و اهداف آموزشی	و	تطابق با یادگیری باز به دلیل استفاده از ابزارهای خودارزیابی، توانمندسازی یادگیرندگان برای تعامل با رسانه‌های دیجیتال، تأکید بر مهارت‌های تحلیل و ارزیابی و ارتقای شایستگی‌های دیجیتال معلمان	—
۲	حوزه‌های کلیدی برنامه		کاملاً منطبق با مدل شبکه‌ای به دلیل تولید و اشتراک‌گذاری محتوای دیجیتال، ارتباطات و همکاری‌های دیجیتال، استفاده از فناوری‌های نوین مانند اینترنت اشیا و هوش مصنوعی، و توانایی یافتن و سازماندهی منابع دیجیتال	—
۳	راهنماهای تدریس		تطابق کامل با مدل شبکه‌ای از طریق آموزش مبتنی بر پروژه، روایت‌پردازی دیجیتال، یادگیری موبایلی، کلاس معکوس، و یادگیری اجتماعی و تطبیقی	—
۴	بخش آموزش کارگاهی		همخوانی با مدل شبکه‌ای به دلیل حضور پروژه‌های گروهی آنلاین، استفاده از ابزارهای مشارکتی مانند Google Docs، و به کارگیری وبینارها و فعالیت‌های تعاملی	—

۵ ارزیابی و بازخورد —

برخی جنبه‌های سنتی همچون استفاده از آزمون‌های معمول (ولو در قالب دیجیتال)، ساختارهای مشخص و از پیش تعیین‌شده ارزیابی تطابق با مدل کارخانه‌ای به دلیل ساختار سلسله‌مراتبی از سطح تازه‌وارد تا پیشگام و پیشرفت خطی در سطوح مختلف

۶ سطوح شایستگی —

جدول ۲ میزان انطباق مؤلفه‌های الگوی پیشنهادی برنامه درسی سواد رسانه‌ای دیجیتال را با دو رویکرد شبکه‌ای و کارخانه‌ای نشان می‌دهد و بیان می‌کند که چگونه هر بخش از الگو در کدام یک از این مدل‌ها ریشه قوی‌تری دارد. یافته‌ها نشان می‌دهند که اغلب سازه‌های برنامه درسی—از جمله تحلیل نیازها، حوزه‌های کلیدی، راهبردهای تدریس و آموزش کارگاهی—ماهیتی شبکه‌ای دارند و با اصول یادگیری مشارکتی، تولید دانش مشترک، تعامل دیجیتال و استفاده از فناوری‌های نوین هم‌راستا هستند. در مقابل، تنها دو مؤلفه شامل «ارزیابی و بازخورد» و «سطوح شایستگی» با الگوی کارخانه‌ای همخوانی دارند؛ اولی به دلیل ماهیت ساختارمند و قالب‌مند ارزیابی سنتی، و دومی به دلیل وجود یک سلسله‌مراتب خطی برای پیشرفت یادگیرندگان. این تحلیل نشان می‌دهد که الگوی پیشنهادی بیش از آن که بر ساختارهای سنتی متکی باشد، بر رویکرد نوین، باز، مشارکتی و شبکه‌محور در آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال تکیه دارد.

جدول ۳. مضامین عمده و سازمان‌دهنده الگوی برنامه درسی آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال

مضامین سازمان‌دهنده	مضامین عمده
نیازسنجی و تحلیل زمینه	تحلیل ویژگی‌های دانش‌آموزان، بررسی شرایط محیطی، شناسایی چالش‌های دیجیتال، ارزیابی نیازها و سطوح فعلی سواد دیجیتال، تعدیل‌شده با کدهای جدید
اهداف آموزشی یکپارچه	اهداف شناختی، اهداف عاطفی، اهداف مهارتی، اهداف حرفه‌ای و شهروندی دیجیتال، اضافه‌شده بر اساس کدهای جدید
محتوای آموزشی مرتبط با سواد دیجیتال	شناخت رسانه‌های دیجیتال، تفکر انتقادی و ارزیابی اطلاعات، امنیت و اخلاق دیجیتال، مفاهیم و تولیدات رسانه‌ای، اضافه‌شده بر اساس کدهای جدید
استراتژی‌های یادگیری فعال	روش‌های پروژه‌محور، یادگیری تعاملی، استفاده از فناوری در تدریس، یادگیری شبکه‌ای و مدل‌های نوین، اضافه‌شده بر اساس کدهای جدید
منابع و فناوری آموزشی	منابع دیجیتال، ابزارهای فناوری، مواد آموزشی مکتوب، سخت‌افزار و نرم‌افزار آموزشی، اضافه‌شده بر اساس کدهای جدید
ارزیابی مستمر و بازخورد	ارزیابی تکوینی، ارزیابی پایانی، خودارزیابی و بازتاب، بازخورد دیجیتال و مستمر، اضافه‌شده بر اساس کدهای جدید
انعطاف‌پذیری و به‌روزرسانی برنامه	تطبیق با تغییرات فناوری، توجه به تفاوت‌های فردی، طراحی جایگزین‌های آموزشی، به‌روزرسانی مستمر برنامه درسی، تعدیل‌شده با کدهای جدید
توسعه حرفه‌ای معلمان و توانمندسازی	تربیت معلمان حرفه‌ای، ارتقای شایستگی‌های دیجیتال معلمان، توسعه مستمر مهارت‌ها، جدید و بر اساس مضامین پایه جدید
همکاری و ارتباطات دیجیتال	ارتباطات و همکاری‌های دیجیتال، تعامل سازنده در جوامع آنلاین، مدیریت هویت و ایمنی آنلاین، جدید و بر اساس مضامین پایه جدید

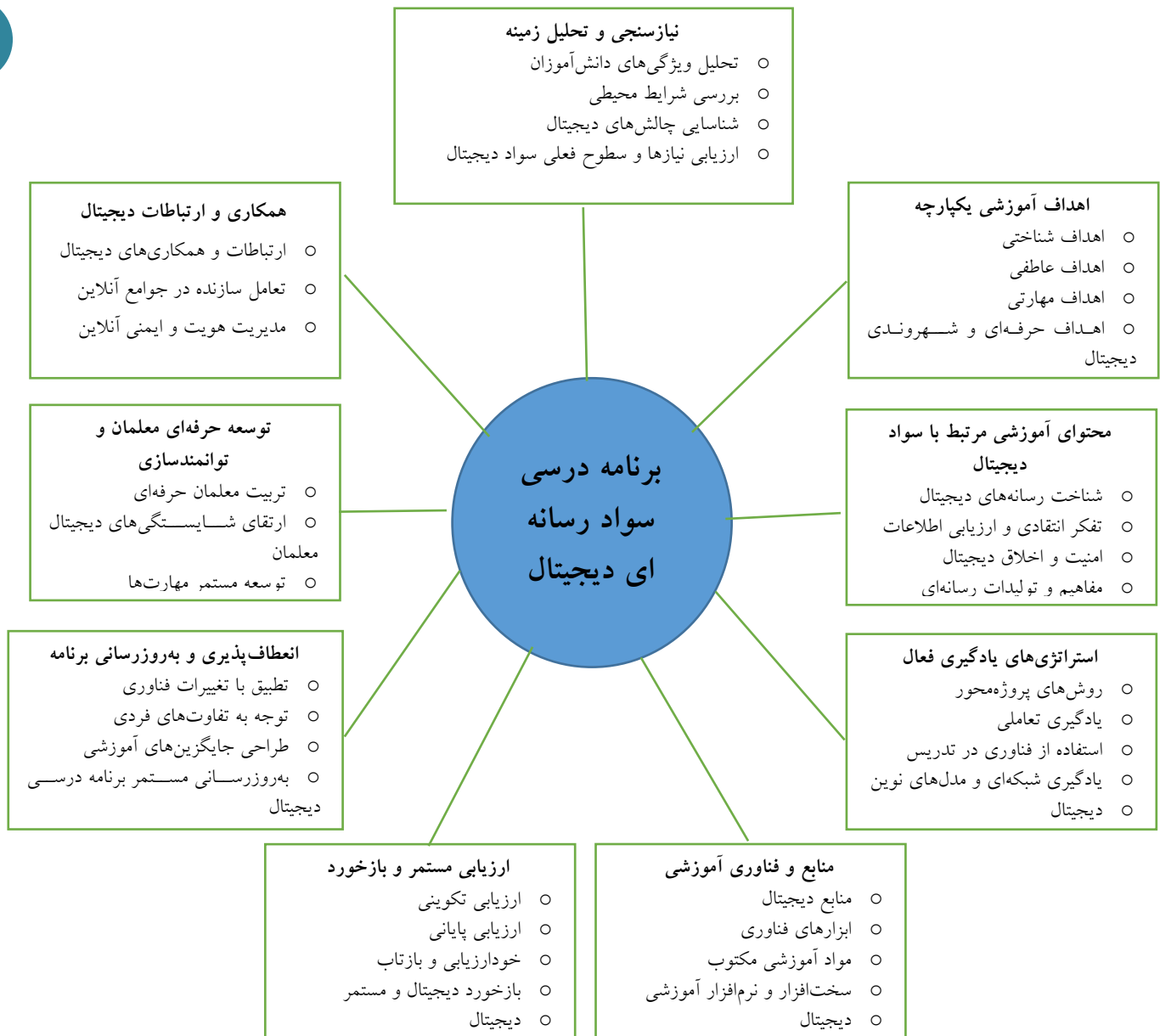
جدول ۳ ساختار مفهومی الگوی برنامه درسی آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال را نشان می‌دهد و بیان می‌کند که چگونه مضامین عمده استخراج‌شده از مراحل فراترکیب در قالب مضامین سازمان‌دهنده یکپارچه و قابل اجرا سازمان‌دهی شده‌اند. این مضامین طیفی از عناصر بنیادین برنامه درسی شامل نیازسنجی، تعیین اهداف، محتوای آموزشی، راهبردهای یاددهی—یادگیری، منابع فناوری، ارزیابی، انعطاف‌پذیری، توانمندسازی معلمان و توسعه همکاری‌های دیجیتال را پوشش می‌دهند. هر مضمون عمده با تعدیلات و کدگذاری‌های جدید مبتنی بر یافته‌های به‌روز حوزه سواد رسانه‌ای همراه شده و سپس در قالب مضامین سازمان‌دهنده طبقه‌بندی شده است تا امکان طراحی الگویی جامع، پویا و سازگار با تحولات فناوری فراهم شود. این ساختار نشان می‌دهد که الگوی پیشنهادی نه تنها به ابعاد محتوایی و مهارتی سواد دیجیتال توجه دارد، بلکه توسعه حرفه‌ای معلمان، انعطاف‌پذیری برنامه و تقویت همکاری‌های دیجیتال را نیز به عنوان عناصر کلیدی در آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال لحاظ کرده است.

جدول ۴. مضامین پایه، عمده و سازمان‌دهنده الگوی برنامه درسی آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال

مضامین پایه	مضامین عمده	مضامین سازمان‌دهنده
سطح مهارت دیجیتال دانش‌آموزان دبستانی در مقایسه با دبیرستانی (قبلی)؛ نیازهای رشدی متفاوت (قبلی)؛ تفاوت‌های جنسیتی در استفاده از رسانه (قبلی)؛ خصوصیات نسل Z شامل تخصص موبایل، اشغال تکنولوژیکی، اتکا به خود و شغل محوری، و توانایی پذیرش چالش (جدید) دسترسی به اینترنت در مناطق روستایی (قبلی)؛ محدودیت‌های اقتصادی برای تهیه ابزار دیجیتال (قبلی)؛ تأثیر فرهنگ محلی بر پذیرش فناوری (قبلی)؛ هویت بومی (جدید)	تحلیل ویژگی‌های دانش‌آموزان	نیازسنجی و تحلیل زمینه
مواجهه با اخبار جعلی در شبکه‌های اجتماعی (قبلی)؛ تهدیدات امنیت سایبری مثل هک شدن (قبلی)؛ اعتیاد به بازی‌های آنلاین (قبلی)؛ تغییر هویت مخاطبان از گیرنده منفعل به فعال (جدید) ارزیابی نیازها و سطوح فعلی سواد دیجیتال (جدید)	شناسایی چالش‌های دیجیتال	ارزیابی نیازها و سطوح فعلی سواد دیجیتال
درک مفهوم الگوریتم‌های رسانه‌ای (قبلی)؛ شناخت تفاوت رسانه‌های سنتی و دیجیتال (قبلی)؛ فهم تأثیر رسانه بر افکار عمومی (قبلی)؛ درک طیف معاصر (جدید)؛ درک مفهومی رسانه (جدید) ایجاد حس مسئولیت در اشتراک‌گذاری محتوا (قبلی)؛ احترام به حریم خصوصی دیگران (قبلی)؛ کاهش اضطراب ناشی از فشار رسانه‌ای (قبلی)؛ آگاهی اخلاقی (جدید)؛ آگاهی رسانه‌ای (جدید) توانایی جستجوی امن در گوگل (قبلی)؛ مهارت تولید محتوای دیجیتال مثل ویدئو (قبلی)؛ استفاده از ابزارهای امنیتی مثل رمزنگاری (قبلی)؛ مهارت استفاده از ابزارهای دیجیتال (جدید)؛ مهارت مدیریت اطلاعات به درستی (جدید)	اهداف شناختی	اهداف آموزشی یکپارچه
تبدیل شدن دانش‌آموزان به شهروندان دیجیتال شایسته (جدید)؛ تبدیل شدن دانش‌آموزان به کارکنان دانشی آینده (جدید)؛ شکل‌دهی هویت حرفه‌ای فراگیران (جدید) آموزش کار با اینستاگرام و توییتر (قبلی)؛ شناخت موتورهای جستجو (قبلی)؛ درک نقش هوش مصنوعی در توصیه محتوا (قبلی)؛ اشکال ارتباطی (جدید)	اهداف حرفه‌ای و شهروندی دیجیتال	محتوای آموزشی مرتبط با سواد دیجیتال
تشخیص منابع جعلی با بررسی نویسنده و تاریخ انتشار (قبلی)؛ مقایسه اخبار از منابع مختلف (قبلی)؛ شناسایی سوگیری رسانه‌ای (قبلی)؛ پرسش از صحت یا نبودن اطلاعات (جدید)؛ کسب مهارت استفاده کارآمد از اطلاعات (جدید)؛ کسب مهارت تجزیه و تحلیل اطلاعات (جدید)؛ صلاحیت ارزیابی اطلاعات (جدید)؛ صلاحیت استفاده پویا از اطلاعات (جدید)؛ صلاحیت درک اطلاعات (جدید)	تفکر انتقادی و ارزیابی اطلاعات	
یادگیری تنظیمات حریم خصوصی در شبکه‌های اجتماعی (قبلی)؛ شناخت قوانین کپی‌رایت (قبلی)؛ آموزش رفتار محترمانه در چت‌های آنلاین (قبلی)؛ آموزش موضوعات مرتبط با ایمنی دیجیتال و مدیریت هویت آنلاین (بر اساس چارچوب DigiLit Leicester) (جدید)؛ آموزش رفتارهای اخلاقی و مسئولیت‌پذیری دیجیتال مانند حق نشر و مالکیت فکری (بر اساس چارچوب‌های UNESCO و NETS-T) (جدید)؛ رفتاری اخلاقی و مسئولانه و آگاه به قانون (جدید)	امنیت و اخلاق دیجیتال	
ساخت یک وبلاگ آموزشی در مورد امنیت دیجیتال (قبلی)؛ طراحی پوستر آگاهی‌بخشی (قبلی)؛ تولید ویدئوی کوتاه درباره اخبار جعلی (قبلی)؛ انجام فعالیت‌های اصیل (جدید)؛ آموزش مبتنی بر پروژه (جدید)	روش‌های پروژه‌محور	استراتژی‌های یادگیری فعال
بحث گروهی در مورد تأثیر رسانه بر سلامت روان (قبلی)؛ شبیه‌سازی مواجهه با آزار سایبری (قبلی)؛ بازی‌های آموزشی برای یادگیری تفکر انتقادی (قبلی)؛ گفت‌وگو (جدید)؛ ساخت اجتماعی معنا (جدید)	یادگیری تعاملی	
استفاده از اپلیکیشن‌های آموزشی مثل Kahoot (قبلی)؛ تدریس از طریق پلتفرم‌های آنلاین مثل Zoom (قبلی)؛ نمایش ویدئوهای تعاملی (قبلی)؛ استفاده از رسانه‌های مختلف برای ایجاد یادگیری سرگرم‌کننده (جدید)	استفاده از فناوری در تدریس	
روایت‌پردازی دیجیتال، یادگیری موبایلی، کلاس معکوس، یادگیری اجتماعی و تطبیقی (جدید)؛ استفاده از روش پروژه‌های گروهی آنلاین، وبینارها، و فعالیت‌های تعاملی با ابزارهای مشارکتی مانند Google Docs یا Microsoft Teams (جدید)؛ استفاده از شبیه‌سازی‌ها، مطالعات	یادگیری شبکه‌ای و مدل‌های نوین	

موردی و سناریوهای واقعی (جدید)؛ سناریوسازی (جدید)؛ بکارگیری روش‌های یادگیری متناسب (جدید)؛ آموزش ترکیبی (جدید)			
منابع و فناوری آموزشی	منابع دیجیتال	Common Sense Media	دوره‌های آنلاین از UNESCO (قبلی)؛ ویدئوهای آموزشی از Common Sense Media (قبلی)؛ وبسایت‌های معتبر سواد رسانه‌ای (قبلی)؛ مواد دیجیتال (متریال دیجیتال) (جدید)؛ قابلیت دسترسی به مواد رسانه‌ای دیجیتال (جدید)؛ استفاده از منابع دیجیتالی متنوع مانند ویدئوها، پادکست‌ها، مقالات علمی و پلتفرم‌های آموزشی آنلاین (جدید)
	ابزارهای فناوری	Canva	نرم‌افزارهای ویرایش محتوا مثل Canva (قبلی)؛ فیلترهای امن برای جستجو (قبلی)؛ پلتفرم‌های یادگیری مثل Moodle (قبلی)؛ استفاده از جدیدترین ابزارهای آموزشی (جدید)؛ بهره‌گیری از امکانات ارتباطی منتج از رسانه‌های دیجیتال (جدید)
	مواد آموزشی مکتوب		کتاب‌های راهنمای سواد رسانه‌ای (قبلی)؛ جزوات آموزشی معلمان (قبلی)؛ چک‌لیست‌های ارزیابی منابع (قبلی)
	سخت‌افزار و نرم‌افزار آموزشی		سخت‌افزار آموزشی (جدید)؛ نرم‌افزارهای پلتفرم آموزش دیجیتال (جدید)؛ سیستم‌های مدیریت یادگیری (LMS)، ویدئوهای آموزشی و شبیه‌سازی‌های تعاملی (یادگیری مبتنی بر اینترنت اشیا) (جدید)
ارزیابی مستمر و بازخورد	ارزیابی تکوینی		پرسش و پاسخ کلاسی در مورد امنیت دیجیتال (قبلی)؛ تحلیل یک پست شبکه اجتماعی در کلاس (قبلی)؛ بازخورد معلم در مورد تکالیف کوچک (قبلی)
	ارزیابی پایانی		پروژه نهایی مثل طراحی کمپین آگاهی‌بخشی (قبلی)؛ آزمون کتبی در مورد مفاهیم سواد رسانه‌ای (قبلی)؛ ارائه گروهی (قبلی)؛ ارزیابی میزان پیشرفت دانش‌آموزان با استفاده از آزمون‌های آنلاین و ابزارهای دیجیتال مانند Kahoot یا Quizlet (جدید)
	خودارزیابی و بازتاب		نوشتن ژورنال در مورد عادات رسانه‌ای شخصی (قبلی)؛ بحث در مورد تجربه‌های آنلاین (قبلی)؛ ارزیابی رفتار خود در فضای دیجیتال (قبلی)؛ استفاده از ابزارهای خودارزیابی (جدید)
	بازخورد دیجیتال و مستمر		بازخورد فوری و مداوم از طریق پلتفرم‌های دیجیتال (بر اساس چارچوب NETS-T) (جدید)؛ بازخورد از دانش‌آموزان و معلمان برای بهبود مستمر برنامه از طریق نظرسنجی‌های دیجیتال (جدید)
انعطاف‌پذیری و به‌روزرسانی برنامه	تطبیق با تغییرات فناوری؛ توجه به تفاوت‌های فردی		افزودن آموزش در مورد اپلیکیشن‌های جدید مثل TikTok (قبلی)؛ به‌روزرسانی محتوا با ظهور فناوری‌های هوش مصنوعی (قبلی)؛ بازبینی ابزارهای امنیتی (قبلی)
	طراحی جایگزین‌های آموزشی		طراحی فعالیت‌های ساده‌تر برای دانش‌آموزان با مهارت کمتر (قبلی)؛ ارائه محتوا به زبان‌های محلی (قبلی)؛ توجه به نیازهای دانش‌آموزان با معلولیت (قبلی)
	به‌روزرسانی مستمر برنامه درسی		فعالیت‌های آنلاین مثل بحث در مورد روزنامه‌ها (قبلی)؛ استفاده از رسانه‌های سنتی برای آموزش تفکر انتقادی (قبلی)؛ آموزش بدون نیاز به اینترنت (قبلی)
	توسعه حرفه‌ای معلمان و ارتقای شایستگی‌های دیجیتال معلمان		به‌روزرسانی برنامه درسی به‌طور مداوم با توجه به پیشرفت‌های فناوری برای همگام شدن با آخرین ابزارها و روش‌های دیجیتال (جدید)؛ تناسب و سازگاری خط‌مشی‌های استفاده از رسانه‌های دیجیتال (جدید)
	توسعه حرفه‌ای معلمان		تربیت معلمان حرفه‌ای کارا و مولد (جدید)
	ارتقای شایستگی‌های دیجیتال معلمان		ارتقای شایستگی‌های دیجیتال معلمان به‌عنوان مدل‌های یادگیری دیجیتال (جدید)
	توسعه مستمر مهارت‌ها		توسعه حرفه‌ای معلمان با استفاده از ابزارهای فناوری (جدید)؛ به‌روزرسانی دانش و مهارت‌های دیجیتال از طریق دوره‌های آنلاین، وبینارها و جوامع حرفه‌ای دیجیتال (جدید)؛ تطابق با یادگیری باز به دلیل تأکید بر مهارت‌های تحلیل و ارزیابی و توانمندسازی معلمان (جدید)
همکاری و ارتباطات دیجیتال	ارتباطات و همکاری‌های دیجیتال		همکاری شامل ارتباط با دیگران، شرکت در شبکه‌ها و جوامع آنلاین، تعامل به‌صورت سازنده (جدید)؛ یافتن، ارزیابی و سازماندهی منابع دیجیتال (جدید)؛ تولید و به اشتراک‌گذاری محتوای دیجیتال (جدید)؛ ارتباطات و همکاری‌های دیجیتال (جدید)
	تعامل سازنده در جوامع آنلاین		برقراری ارتباط از طریق ابزارهای آنلاین با در نظر گرفتن حریم خصوصی، ایمنی و رفتار صحیح آنلاین (جدید)؛ فراهم‌سازی امکان ارتباط اطلاعاتی (جدید)
	مدیریت هویت و ایمنی آنلاین		ایمنی دیجیتال و مدیریت هویت آنلاین (جدید)؛

جدول ۴ ساختاری منسجم از رابطه میان مضامین پایه، مضامین عمده و مضامین سازمان‌دهنده در الگوی برنامه درسی آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد که چگونه اجزای مختلف این الگو بر اساس داده‌های استخراج‌شده از اسناد، چارچوب‌های جهانی و نیازهای بومی در کنار هم قرار گرفته‌اند. مضامین پایه، که از تجربیات واقعی، چالش‌های محیطی، ویژگی‌های رشدی و تحولات فناوری برگرفته شده‌اند، به‌عنوان زیربنای شکل‌گیری مضامین عمده عمل می‌کنند و به‌نوبه خود در قالب مضامین سازمان‌دهنده ساختارمند شده‌اند تا امکان طراحی، اجرا و ارزیابی یک برنامه درسی جامع، پویا و روزآمد فراهم شود. این سازمان‌دهی سه‌سطحی بیانگر آن است که الگو نه تنها بر مهارت‌ها و دانش مورد نیاز فراگیران تأکید دارد، بلکه عناصر کلیدی مانند امنیت دیجیتال، یادگیری فعال، منابع فناوری نوین، توسعه حرفه‌ای معلمان و همکاری‌های دیجیتال را نیز در بطن خود جای داده و متناسب با نیازهای آموزشی عصر دیجیتال طراحی شده است.



شکل ۱. الگوی برنامه درسی آموزش سواد رسانه ای دیجیتال

یافته‌های این پژوهش نشان داد که برنامه درسی آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال باید واجد ساختاری چندبعدی، نظام‌مند و سازگار با تحولات فناوری باشد؛ ساختاری که به‌صورت همزمان بر نیازسنجی دقیق، اهداف یکپارچه، محتوای مبتنی بر سواد دیجیتال، روش‌های یادگیری فعال، منابع و فناوری‌های آموزشی نوین، ارزیابی مستمر و توسعه حرفه‌ای معلمان تکیه کند. این الگو انعکاسی از واقعیت‌های نسلی، فرهنگی، فناورانه و آموزشی است که امروزه آموزش و پرورش با آن مواجه است. نخستین یافته کلیدی پژوهش نشان داد که نیازسنجی و تحلیل زمینه، نقطه شروع هر برنامه درسی دیجیتال است و بدون شناخت دقیق ویژگی‌های دانش‌آموزان، شرایط محیطی، چالش‌های دیجیتال و سطوح سواد رسانه‌ای، امکان طراحی برنامه‌ای کارآمد وجود ندارد. این یافته با پژوهش اکماتوا همسو است که نشان می‌دهد در آموزش سواد رسانه‌ای، تحلیل ویژگی‌های فردی و محیطی فراگیران اساس موفقیت آموزشی در دوره متوسطه است (Akmatova et al., 2025). مشابه این نتایج، پژوهش لستاری نیز بر اهمیت نیازسنجی دیجیتال در برنامه‌های آموزشی و انتخاب ابزارهایی مانند ای‌فلیپ‌بوک‌ها تأکید دارد (Lestari & Nur, 2023).

نتیجه مهم دیگر، شناسایی «اهداف آموزشی یکپارچه» است که چهار بعد شناختی، عاطفی، مهارتی و شهروندی دیجیتال را پوشش می‌دهد. این ساختار چندبعدی با یافته‌های اسیکین درباره ضرورت ادغام چندسواد در آموزش ابتدایی همسویی کامل دارد (Asikin, 2025). در همین راستا، مطالعه بال‌تایوا نیز نشان می‌دهد آموزش سواد رسانه‌ای باید مجموعه‌ای از اهداف جامع را دنبال کند تا یادگیرنده بتواند از سطح فهم اولیه رسانه عبور کرده و به مرحله تولید محتوا و تعامل مسئولانه برسد (Baltaeva & Davletova, 2025). برجسته‌سازی اهداف اخلاقی و شهروندی دیجیتال در این پژوهش، با نتایج راماسوبرامانیان هم‌جهت است که نشان می‌دهد سواد رسانه‌ای دیجیتال ارتباط مستقیمی با مشارکت مدنی، عدالت اجتماعی و رفتار مسئولانه در فضای دیجیتال دارد (Ramasubramanian & Darzabi, 2020). این پیوند نشان می‌دهد که اهداف اخلاقی و اجتماعی، بخش جدایی‌ناپذیر آموزش سواد رسانه‌ای هستند.

مضمون سوم، محتوای آموزشی مرتبط با سواد دیجیتال است که شامل شناخت رسانه‌های دیجیتال، تفکر انتقادی و ارزیابی اطلاعات، امنیت و اخلاق دیجیتال و تولید رسانه‌ای می‌شود. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که محتوا باید همزمان سه سطح «دانش»، «تحلیل» و «تولید» را پوشش دهد. این نتیجه با پژوهش رهيو همسو است که نشان می‌دهد آموزش سواد رسانه‌ای از منظر «شایستگی فردی» و «مهارت‌های تحلیلی» معلمان نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری توانایی‌های رسانه‌ای فراگیران دارد (Rahayu et al., 2022). پژوهش استوتی نیز نشان می‌دهد آموزش دیجیتال باید در بسترهای علمی، اجتماعی و فناورانه ادغام شود تا فراگیران بتوانند مفهوم‌سازی و تحلیل اطلاعات را همزمان تقویت کنند (Astuti et al., 2022). همچنین پژوهش وینگر درباره آموزش دانشگاهی تأکید دارد که سواد دیجیتال صرفاً مهارت فنی نیست، بلکه باید به‌عنوان یک «عمل اجتماعی انتقادی» آموزش داده شود؛ موضوعی که در بازطراحی محتوای آموزشی این پژوهش نیز مشاهده شد (Weninger, 2022).

از دیگر یافته‌های محوری، شناسایی استراتژی‌های یادگیری فعال شامل یادگیری پروژه‌محور، یادگیری تعاملی، استفاده از فناوری در تدریس و یادگیری شبکه‌ای است. نتایج نشان داد که در آموزش سواد رسانه‌ای دیجیتال، روش‌های فعال نسبت به روش‌های سنتی اثربخشی بیشتری دارند. این موضوع با پژوهش دراجعتی کاملاً هماهنگ است که نشان داد روایت‌پردازی دیجیتال، پروژه‌های گروهی و تحلیل اطلاعات در محیط‌های واقعی، یادگیری را عمیق‌تر می‌کند (Drajati et al., 2024). همچنین پژوهش حکیم در دوران همه‌گیری کرونا تأکید دارد که یادگیری دیجیتال زمانی بیشترین تأثیر را دارد که فعالیت‌ها مبتنی بر تجربه واقعی، کاربست فناوری و فعالیت‌های مشارکتی طراحی شوند (Hakim & Nusantara, 2023). در مطالعه اسیکین نیز مشاهده می‌شود که استفاده از رسانه‌های ترکیبی و فعالیت‌های گروهی نقش مهمی در ارتقای سواد دیجیتال کودکان دارد (Asikin, 2025).

بعد جدیدی که در این پژوهش برجسته شد، استفاده نظام‌مند از منابع و فناوری آموزشی شامل منابع دیجیتال، ابزارهای فناوری، مواد آموزشی مکتوب و سخت‌افزار و نرم‌افزار آموزشی است. مطالعات متعددی بر ضرورت این پیوند تأکید کرده‌اند؛ برای مثال، پژوهش رحمان نشان داد که ابزارهای دیجیتال و اپلیکیشن‌های تعاملی نقش مهمی در تقویت سوادهای اولیه کودکان دارند (Rahman et al., 2024). از سوی دیگر، تحقیق ایسکاندر نشان داد که استفاده از فناوری در محیط‌های دانشگاهی، زمانی اثربخش است که با فعالیتهای اصیل ادغام شود (Iskandar et al., 2022). مطالعه فیتریا نیز تسلط مربیان بر ابزارهای فناوری را یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای اجرای موفق سواد رسانه‌ای در آموزش کودکان معرفی می‌کند (Fitria, 2024).

در حوزه ارزیابی آموزشی، این پژوهش نشان داد که ارزیابی تکوینی، پایانی، خودارزیابی و بازخورد دیجیتال باید همزمان در الگو حضور داشته باشند. این دیدگاه با مطالعه جان همخوان است؛ وی تأکید دارد که بازخورد مداوم در فضای رسانه‌ای نقش مهمی در هدایت رفتار دیجیتال نوجوانان دارد (John & Devi, 2024). همچنین مطالعه پرتیوی نشان می‌دهد که مشارکت رسانه‌ای فراگیران زمانی افزایش می‌یابد که بازخوردهای فوری و دیجیتال در محیط‌های آموزشی ارائه شود (Pratiwi et al., 2023).

یافته مهم دیگر، برجسته شدن انعطاف‌پذیری و به‌روزرسانی مستمر برنامه درسی است که شامل سازگاری با فناوری‌های جدید، توجه به تفاوت‌های فردی و طراحی جایگزین‌های آموزشی است. یافته حاضر با مطالعه نورباتی مطابقت دارد که نشان داد روندهای آموزشی در عصر دیجیتال دائماً نیازمند بازنگری و گردش دانش هستند (Nuryati et al., 2023). همچنین مطالعه آستوتی درباره ادغام فناوری‌های نوین تأکید دارد که برنامه‌های جدید باید قابلیت سازگاری با تغییرات سریع فناوری را داشته باشند (Astuti et al., 2022).

در نهایت، نتایج نشان داد که توسعه حرفه‌ای معلمان و توانمندسازی دیجیتال یکی از ستون‌های اصلی برنامه درسی سواد رسانه‌ای دیجیتال است. این یافته با پژوهش یانگ همسو است که نشان می‌دهد برنامه‌های مبتنی بر مدرسه و یادگیری مداوم می‌توانند شایستگی‌های دیجیتال معلمان را به‌طور پایدار ارتقا دهند (Yang, 2023). همچنین مطالعه کوون نیز تأکید می‌کند که توانمندسازی معلمان در حوزه سواد دیجیتال، به‌طور مستقیم بر هویت شهروندی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد (Kwon & Sung, 2024).

این پژوهش با وجود ارائه چشم‌اندازی جامع، دارای محدودیت‌هایی است. نخست آن‌که فراترکیب بر اساس اسناد و پژوهش‌های منتشرشده انجام شد و ممکن است برخی پژوهش‌های مرتبط به دلیل عدم دسترسی یا محدودیت‌های زبانی وارد تحلیل نشده باشند. دوم آن‌که تحلیل متخصصان تنها شامل هشت نفر از خبرگان حوزه ارتباطات، سواد رسانه‌ای و برنامه‌ریزی درسی بود و دامنه گسترده‌تری از متخصصان می‌توانست تصویر کامل‌تری ارائه دهد. همچنین پژوهش حاضر بر برنامه درسی متمرکز بود و به عوامل اجرایی مانند فرهنگ مدرسه، زیرساخت‌های فناوری و سیاست‌های آموزشی به‌صورت میدانی نپرداخت.

پژوهش‌های آینده می‌توانند با گسترش نمونه متخصصان، تحلیل دقیق‌تری از اجماع یا اختلاف‌نظرهای موجود ارائه کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود مطالعات میدانی برای اجرای آزمایشی الگوی طراحی‌شده در مدارس انجام شود تا میزان اثربخشی واقعی آن سنجیده شود. بررسی تفاوت‌های منطقه‌ای، جنسیتی و فرهنگی در یادگیری سواد دیجیتال نیز می‌تواند مسیرهای نوینی را برای تحقیقات آینده باز کند. افزون بر این، استفاده از روش‌های هوشمند مانند یادگیری ماشینی برای تحلیل محتوای رسانه‌ای و تأثیر آن بر یادگیری دانش‌آموزان می‌تواند حوزه‌ای ارزشمند برای پژوهش‌های بین‌رشته‌ای باشد.

برنامه‌ریزان آموزشی باید الگوی طراحی‌شده را به‌عنوان چارچوبی پویا به‌کار گیرند و در فواصل منظم آن را متناسب با فناوری‌های نوین بازنگری کنند. همچنین لازم است معلمان در دوره‌های آموزشی تخصصی سواد رسانه‌ای دیجیتال شرکت کنند تا بتوانند نقش خود را در هدایت فراگیران ایفا کنند. از سوی دیگر، مدارس باید زیرساخت‌های لازم برای یادگیری دیجیتال، مانند دسترسی به اینترنت، ابزارهای فناورانه و منابع آنلاین معتبر را فراهم کنند. در نهایت، پیشنهاد می‌شود خانواده‌ها نیز از طریق برنامه‌های آموزشی کوتاه‌مدت با مفاهیم سواد رسانه‌ای آشنا شوند تا بتوانند نقش حمایتی خود را در یادگیری دیجیتال فرزندان تقویت کنند.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

Extended Abstract

Introduction

The rapid digitalization of contemporary societies has transformed the nature of communication, learning, and civic participation, making digital media literacy an essential competence for learners across age groups. Worldwide research demonstrates that students now operate within a media ecosystem characterized by algorithmic content distribution, participatory cultures, multimodal communication, and heightened exposure to misinformation, persuasion, and cyber risks. Consequently, educational systems are expected to provide structured curriculum models capable of enabling learners to critically navigate digital media, evaluate information, produce responsible content, and develop ethical and civic dispositions suitable for networked environments. Studies from diverse contexts emphasize that media literacy education must evolve from traditional skill-based instruction toward dynamic, multidimensional frameworks addressing cognitive, socio-emotional, ethical, and participatory competencies.

For instance, high-school-level media literacy programs have proven effective in strengthening students' critical reasoning and contextual understanding of digital platforms (Akmatova et al., 2025). At the elementary level, integrated media-based approaches have successfully reduced literacy gaps and improved students' ability to navigate multimodal information environments (Asikin, 2025). Evidence also shows that digital instructional materials designed around scientific, environmental, technological, and societal integration facilitate deeper conceptual understanding and support scientific literacy development (Astuti et al., 2022). Similarly, methodological frameworks for teaching media literacy demonstrate that structured, research-informed curricula significantly enhance learners' analytic and interpretive abilities (Baltaeva & Davletova, 2025).

In parallel, multiliteracy-based teaching materials have been shown to improve conceptual comprehension by enabling students to operate across textual, digital, visual, and interactive modes (Daulay et al., 2022).

Research on pre-service teachers also indicates that access to credible information sources and narrative-based digital content creation enriches pedagogical understanding and encourages innovative instructional design (Drajati et al., 2024). From a health perspective, best-practice media-literacy interventions contribute to children's ability to evaluate persuasive food marketing, demonstrating the critical role of literacy in wellbeing (Elliott et al., 2022). Furthermore, the empowerment of early-childhood educators through innovative literacy instruction approaches underscores the need to strengthen teachers' digital competence for effective curriculum implementation (Fitria, 2024).

During the pandemic, digital literacy emerged as a central factor in resilient and accessible learning ecosystems, as it enabled continued engagement, knowledge construction, and instructional continuity (Hakim & Nusantara, 2023). Higher-education studies further highlight the integral role of digital literacy in academic authenticity, professional communication, and ethical engagement (Iskandar et al., 2022). Transdisciplinary research in the humanities recognizes digital media literacy as both a cognitive and cultural practice that bridges interpretive, civic, and ethical domains (Jamyly & Farran, 2023). In the broader context of social media, digital literacy supports constructive civic interaction and mitigates risks associated with manipulative online environments (John & Devi, 2024). Indeed, cultivating digital citizenship is a recognized priority in curriculum reforms aiming to nurture responsible participation within networked public spheres (Kwon & Sung, 2024).

Teacher-education programs also highlight the importance of preparing future educators with the competencies required to integrate media literacy into classroom practice (Lähdesmäki & Maunula, 2022). Needs-analysis studies reveal that digital literacy tools such as e-flipbooks and multimodal resources improve engagement and comprehension in subject-specific learning (Lestari & Nur, 2023). Systematic reviews confirm significant trends in digital-era literacy development, particularly regarding numeracy, scientific reasoning, and multimodal information processing (Nuryati et al., 2023). Additional research underscores the effectiveness of instructional videos and social-media engagement in strengthening learners' digital and informational competencies (Pratiwi et al., 2023).

Digital literacy is also deeply tied to teachers' individual competencies, shaping their ability to model responsible digital behavior and create media-rich learning environments (Rahayu et al., 2022). Game-based digital environments have similarly been shown to enhance early-childhood literacy, engagement, and conceptual mastery (Rahman et al., 2024). From a theoretical standpoint, media literacy is directly linked to civic engagement, social justice, and ethical participation, making it a critical component of contemporary education (Ramasubramanian & Darzabi, 2020). Teacher perceptions also serve as vital indicators of the quality and feasibility of digital literacy integration within school curricula (Roh & Ok, 2024). Culturally grounded models of digital literacy within school communities emphasize the role of collective norms and values in shaping students' life skills and digital behavior (Saragih et al., 2021).

At the higher-education level, scholars continue to debate whether digital literacy is primarily a technical skill or a social practice, with evidence increasingly favoring contextualized, practice-oriented pedagogies (Weninger, 2022). Finally, emerging frameworks for school-based digital literacy training among university educators offer valuable insights into sustained professional development and institutional capacity building (Yang, 2023).

Across these diverse bodies of literature, one consistent conclusion emerges: the need for a comprehensive, validated curriculum model that synthesizes global best practices and addresses the contextual needs of learners and teachers. The present study responds to this need by identifying and validating the foundational, major, and organizing components of a digital media literacy curriculum model using a rigorous meta-synthesis and expert evaluation approach.

Methods and Materials

The study employed a qualitative meta-synthesis design to identify the core components of a digital media literacy curriculum. Thirty-eight empirical and conceptual studies from reputable international and national databases were systematically selected based on relevance, methodological quality, and alignment with the research objectives. Data extraction followed established meta-synthesis protocols, focusing on themes related to learner characteristics, digital challenges, curriculum goals, content domains, instructional strategies, technological resources, assessment practices, flexibility, and teacher professional development.

A structured checklist was used to document key elements across studies. The meta-synthesis adopted the seven-step Sandelowski and Barroso method for qualitative integration. In the second phase, an expert-validation procedure was conducted with eight specialists in communication sciences, media literacy, curriculum studies, and educational policy. Content Validity Ratio (CVR) and Content Validity Index (CVI) were calculated to evaluate the relevance and clarity of each component.

Findings

The analysis resulted in a comprehensive curriculum framework composed of nine organizing themes: needs analysis and contextual assessment, integrated educational objectives, digital-literacy content areas, active learning strategies, digital and technological resources, continuous assessment and feedback, flexibility and curriculum updating, professional development and teacher empowerment, and digital communication and collaboration.

Each organizing theme encompassed multiple major themes and foundational sub-themes. For instance, needs analysis included learner characteristics, environmental factors, digital challenges, and baseline literacy assessment. Integrated objectives encompassed cognitive, affective, skill-based, and digital citizenship goals. Content-area themes included media understanding, critical evaluation, digital ethics, safety, and media production. Instructional strategies reflected project-based work, interactive learning, hybrid and mobile learning, networked collaboration, and scenario-based learning. Resources spanned digital materials, software tools, hardware, and multimodal educational content.

Assessment practices integrated formative and summative evaluation, self-assessment, and continuous digital feedback. Flexibility was represented through technology adaptation, personalized learning pathways, alternative instruction models, and iterative curriculum renewal. Teacher empowerment emphasized digital competency development, professional identity formation, and ongoing skill enhancement. Collaboration themes captured online interaction norms, resource exchange, community participation, and identity management.

The expert validation demonstrated high consensus, with most components exceeding required CVR and CVI thresholds, confirming the model's relevance, clarity, and applicability.

Discussion and Conclusion

The study's findings reinforce the global consensus that effective digital media literacy education necessitates a multidimensional curriculum framework integrating cognitive, ethical, participatory, and technological domains. The identified components align with international research highlighting the need for learner-centered, context-responsive, technologically rich, and socially grounded pedagogies. The emphasis on active learning and digital production mirrors global shifts toward constructivist and participatory media education. The strong role attributed to teacher professional development reflects cross-national findings underscoring educators' centrality in digital transformation efforts.

By validating the model through expert review, the study ensures its theoretical robustness and practical feasibility for integration into educational systems. The resulting framework provides a coherent, adaptable foundation for designing curricula that empower learners to navigate digital environments critically, ethically, and creatively. Ultimately, this model contributes to building digitally competent citizens capable of meaningful engagement in contemporary society.

References

- Akmatova, A., Pakhyrova, Z., & Keneshbekova, A. (2025). Media Literacy Education in High Schools. 30-37. <https://doi.org/10.52773/tsuull.conf.2025./tdmr4354>
- Asikin, N. A. (2025). Bridging the Literacy Gap With Integrated Media: Empowering Elementary Students to Thrive. *Indonesian Efl Journal*, 11(1), 67-78. <https://doi.org/10.25134/ieflj.v10i1.9329>
- Astuti, H. Y., Nugroho, S. E., & Astuti, B. (2022). Effectiveness of Digital Heat Teaching Materials Based on Science, Environment, Technology, Society (SETS) to Improve Science Literacy of Junior High School Students. *Journal of Innovative Science Education*, 11(2), 207-215. <https://doi.org/10.15294/jise.v10i1.53302>
- Baltaeva, M. m., & Davletova, B. (2025). Media Literacy Teaching Methodology. *Ижтимоий-Гуманитар Фанларнинг Долзарб Муаммолари / Актуальные Проблемы Социально-Гуманитарных Наук / Actual Problems of Humanities and Social Sciences*, 5(SI4), 291-294. <https://doi.org/10.47390/spr1342v5si4y2025n45>
- Daulay, U., Adisaputera, A., & Eviyanti, E. (2022). Multiliteracy-Based Teaching Materials to Improve Student Understanding. <https://doi.org/10.4108/ea1.20-9-2022.2324513>
- Drajati, N. A., Ekawati, F. F., Ramli, M., Rochsantiningsih, D., Haryati, S., & Aniq, L. N. (2024). Exploring EFL Pre-Service Teachers' Experiences in Accessing Information to Develop Digital Storytelling as Learning Media: A Narrative Inquiry. *Literasi Jurnal Pendidikan Guru Indonesia*, 3(3), 174-186. <https://doi.org/10.58218/literasi.v3i3.980>
- Elliott, C., Truman, E., Nelson, M. R., Scheibe, C., Hudders, L., Jans, S. D., Brisson-Boivin, K., McAleese, S., Johnson, M., Walker, L. M., & Ellison, K. (2022). Food Promotion and Children's Health: Considering Best Practices for Teaching and Evaluating Media Literacy on Food Marketing. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.929473>
- Fitria, N. (2024). Empowering Early Childhood Educators: Innovative Approaches to Literacy Instruction. *Gazette*, 1(1), 21-30. <https://doi.org/10.61987/gazette.v1i1.383>
- Hakim, L. N., & Nusantara, H. (2023). Strengthening Digital Literacy in Helping to Learn During a Pandemic. *Dedic. J. Community Services*, 1(1), 55-68. <https://doi.org/10.17509/dedicated.v1i1.59229>
- Hamidah, N. (2021). Digital Literacy in Efl Teaching. *Eltall English Language Teaching Applied Linguistic and Literature*, 2(2), 90. <https://doi.org/10.21154/eltall.v2i2.3213>
- Iskandar, I., Sumarni, S., Dewanti, R., & Asnur, M. N. A. (2022). Infusing Digital Literacy in Authentic Academic Digital Practices of English Language Teaching at Universities. *International Journal of Language Education*, 6(1), 75. <https://doi.org/10.26858/ijole.v6i1.31574>
- Jamyly, S. E., & Farran, M. E. (2023). Media Literacy Through the Lens of Digital Humanities: A Transdisciplinary Study. *International Journal of Humanities and Educational Research*, 05(04), 127-136. <https://doi.org/10.47832/2757-5403.21.8>
- John, D., & Devi, J. D. (2024). The Vital Role of Media Literacy in Navigating and Engaging With Social Media. *International Journal of Advanced Research in Science Communication and Technology*, 397-403. <https://doi.org/10.48175/ijarsct-15265>
- Kwon, Y., & Sung, M. (2024). Exploring Media Literacy Education to Foster Citizenship Under the 2022 Revised Home Economics Curriculum. *Korean Association for Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 24(17), 269-286. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2024.24.17.269>
- Lähdesmäki, S., & Maunula, M. (2022). Student Teachers' Views on Media Education Related to New Literacy Skills. *International Journal of Technology in Education and Science*, 6(3), 427-442. <https://doi.org/10.46328/ijtes.374>
- Lestari, P. I., & Nur, R. A. (2023). Needs Analysis of E-Flipbook as Digital Literacy Media in Conservation Biology Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 9(10), 8679-8685. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i10.5060>
- Nuryati, N., Hufad, A., & Rusdiyani, I. (2023). Systematic Literature Review: Trends Literacy Numeration in Maritime Materials Teaching Materials in the Digital Era. *Pancasila International Journal of Applied Social Science*, 2(01), 99-109. <https://doi.org/10.59653/pancasila.v2i01.511>
- Pratiwi, R. E., Rohandi, M. M. A., Permana, R. M. T., & Meirani, N. (2023). Enhancing Digital Literacy Through Instructional Videos and Social Media Engagement. *Mimbar Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 250-256. <https://doi.org/10.29313/mimbar.vi.2983>
- Rahayu, P. Y., Kusworo, K., & Gunawan, H. (2022). Analisis Literasi Media Digital Ditinjau Dari Aspek Individual Competence Pada Guru SMK Sasmita Jaya Tangerang Selatan. *Eduka Jurnal Pendidikan Hukum Dan Bisnis*, 7(2), 181. <https://doi.org/10.32493/eduka.v7i2.26707>
- Rahman, T., Yufiarti, Y., & Nurani, Y. (2024). Enhancing Early Childhood Literacy Through Game-Based Interactive Digital Media Development. *International Journal of Religion*, 5(11), 2598-2608. <https://doi.org/10.61707/7cprvh13>
- Ramasubramanian, S., & Darzabi, R. C. (2020). Civic Engagement, Social Justice, and Media Literacy. 272-282. <https://doi.org/10.4324/9780367814762-22>

- Roh, D., & Ok, H. (2024). Elementary School Teachers' Perception of Digital Literacy Education: Based on Analysis of Digital Literacy Teaching and Learning Materials Shared on 'Indischool'. *Korean Association for Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 24(4), 145-162. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2024.24.4.145>
- Saragih, M., Nst, H. S., Harisma, R., & Batubara, I. H. (2021). Digital Literation Models Development Based School Culture to Improve Students' Life Skill in the 21st Century. *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan*, 13(1), 307-316. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i1.362>
- Weninger, C. (2022). Skill Versus Social Practice? Some Challenges in Teaching Digital Literacy in the University Classroom. *Tesol Quarterly*, 56(3), 1016-1028. <https://doi.org/10.1002/tesq.3134>
- Yang, C. N. (2023). Research on Strategies for School-Based Training of Digital Literacy for University Teachers. *Adult and Higher Education*, 5(20). <https://doi.org/10.23977/aduhe.2023.052021>