

Research Paper

Designing An Analytical Literacy Training System for Teenagers

Fatemeh Arezi¹, Narges hasanmoradi^{2*}, Sajjad Mahdizadeh³

1. PhD Student in Educational Management, NT. C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Associate Professor, Department of Educational Management, NT. C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.
Corresponding Author

3. Assistant Professor, Department of Culture and Education, Imam Sadeq University, Tehran, Iran.

Received: 27/04/2023

Accepted: 04/09/2024

PP: 17-27

Use your device to scan and
read the article online

DOI:

Keywords:Analytical literacy,
Educational system design,
Students, Teenagers.**Abstract****Introduction:** This study was conducted in 2023 to design an educational system for developing analytical literacy among second-year high school students.**research methodology:** A sequential mixed-methods design was applied. In the first phase, the analytical literacy of 384 students was assessed through a researcher-made questionnaire. Using related sources and coding, appropriate instructional topics were identified. To validate these topics, 8 experts were selected through chain sampling and interviewed. Axial coding was used to establish links between categories, and selective coding identified the core category and refined relationships. In the second phase, the designed curriculum was evaluated through expert judgment. The extracted topics were presented to specialists in education, social sciences, and experienced practitioners, who rated each item as "very necessary," "necessary," "useful but not necessary," or "not necessary." Agreement coefficients were calculated accordingly.**Findings:** Results revealed that analytical literacy consists of 4 main components and 6 subcomponents. All agreement coefficients were above 0.6, indicating the validity of the proposed curriculum.**Conclusion** The findings suggest that the designed model can effectively promote analytical literacy among adolescents. Problem-solving, creativity, growth, and critical thinking were highlighted as key skills. Regarding instructional methods, emphasis was placed on experiential learning and monitoring student-centered collaborative activities. Overall, the proposed educational system aligns with international recommendations and offers a practical framework for enhancing analytical literacy at the high school level.**Citation:** Arezi, F., hasanmoradi, N., Mahdizadeh, S. (2024). Designing An Analytical Literacy Training System for Teenagers. Journal of Transcendent Education, 15 (3), 17-27.**Corresponding author:** Nargess Hasanmoradi**Address:** Associate Professor, Department of Educational Management, Faculty of Humanities, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran**Tell:** +98 912 306 1439**Email:** n_morade@yahoo.com

مقاله پژوهشی

طراحی سیستم آموزشی سواد تحلیلی به نوجوانان

فاطمه عارضی^۱، نرگس حسن مرادی^{۲*}، سجاد مهدی زاده^۳

۱. دانشجوی دکترای مدیریت آموزشی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۲. دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی واحد، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).
۳. استادیار گروه فرهنگ و آموزش، دانشگاه امام صادق(ع)، تهران، ایران.

چکیده

مقدمه و هدف: پژوهش حاضر با هدف طراحی سیستم آموزش سواد تحلیلی به دانش آموزان مقطع دوم متوسطه در سال ۱۴۰۲ انجام شده است.

روش شناسی پژوهش: رویکرد پژوهش از نوع ترکیبی متوالی بود. در مرحله نخست، سطح سواد تحلیلی ۳۸۴ دانش آموز با پرسشنامه محقق ساخته سنجیده شد. سپس با استفاده از منابع مرتبط و کدگذاری، سرفصل های آموزشی مناسب استخراج گردید. برای اعتبارسنجی این سرفصل ها، ۸ متخصص به روش زنجیره ای انتخاب و مصاحبه شدند. در این مرحله از کدگذاری محوری برای برقراری ارتباط میان مقوله ها و از کدگذاری انتخابی برای تعیین مقوله اصلی و اصلاح روابط استفاده شد. در مرحله دوم، الگوی برنامه درسی طراحی شده از طریق قضاوت خبرگان ارزیابی گردید. بدین منظور، سرفصل ها در اختیار متخصصان تعلیم و تربیت، علوم اجتماعی و کارشناسان با تجربه قرار گرفت و هر مورد در قالب چهار گزینه «بسیار ضروری»، «ضروری»، «مفید اما غیر ضروری» و «غیر ضروری» ارزیابی شد. بر این اساس ضریب توافق محاسبه گردید.

یافته ها: نتایج نشان داد سواد تحلیلی شامل ۴ مؤلفه اصلی و ۶ مؤلفه فرعی است. ضرایب توافق در همه موارد بالاتر از ۰/۶ بوده و بیانگر اعتبار الگو است.

بحث و نتیجه گیری: یافته ها حاکی از آن است که مدل طراحی شده می تواند در ترویج سواد تحلیلی نوجوانان مؤثر باشد. مهارت های حل مسئله، خلاقیت، بالندگی و تفکر انتقادی مهم ترین محورهای شناسایی شده بودند. همچنین در روش های آموزشی، بر یادگیری تجربی و نظارت بر فعالیت گروه های مشارکتی و شاگرد محور تأکید شد. این نظام آموزشی با توصیه های جهانی همسو بوده و چارچوبی عملی برای ارتقای سواد تحلیلی در مدارس متوسطه ارائه می دهد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۴

شماره صفحات: ۱۷-۲۷

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن
مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید

DOI:

واژه های کلیدی:

سواد تحلیلی
طراحی سیستم آموزشی
دانش آموزان
نوجوانان

استناد: عارضی، فاطمه، حسن مرادی، نرگس و مهدی زاده، سجاد. (۱۴۰۲). طراحی سیستم آموزشی سواد تحلیلی به نوجوانان. فصلنامه آموزش و پرورش متعالی، ۱۵(۳)، ۱۷-۲۷.

* نویسنده مسئول: نرگس حسن مرادی

نشانی: دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی واحد، تهران، ایران.

تلفن: 09123061439

پست الکترونیکی: n_morade@yahoo.com

این مقاله مستخرج از رساله دکتری خانم فاطمه عارضی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال می باشد

مقدمه

در دنیای امروز که با نوسان، پیچیدگی، عدم قطعیت و ابهام همراه است، نوجوانان برای موفقیت صرفاً به دانستن دانش نظری اکتفا نمی‌کنند، بلکه نیاز دارند مهارت‌هایی همچون تحلیل اطلاعات، تصمیم‌گیری، سازگاری با تغییرات و استفاده بهینه از منابع طبیعی و دیجیتال را بیاموزند (Saavedra & Opfer, 2012). سازمان یونسکو با ارائه‌ی تعریفی نو از سواد، دوازده نوع سواد را مطرح کرد که بخش عمده‌ای از آن‌ها در نظام آموزشی مغفول مانده‌اند و تمرکز صرف بر سواد علمی محدود مانده است. (UNESCO, 2024; Fazeli, 2020) یکی از مهم‌ترین این سوادها، سواد تحلیلی است که به افراد کمک می‌کند بتوانند داده‌ها، مفاهیم و نظریه‌ها را به‌صورت منطقی و بدون تعصب بررسی کنند (Facione, 2017; Hosseini & Shafiei, 2019).

سواد تحلیلی به عنوان توانایی خواندن، تفسیر و پاسخ تحلیلی به متون، استدلال و موقعیت‌های پیچیده تعریف می‌شود (Crooks, 2008). در خصوص اهمیت سواد تحلیلی، Leon Sandreck در سال 1988 بیان می‌کند مواجهه با هزاره بعدی نه تنها نیازمند سواد فنی و تحلیلی است بلکه نیازمند سوادهای چند فرهنگی، اکولوژیک و طراحی به عنوان عناصر اصلی برنامه‌ریزی درسی مدارس است (Curry, 1999). این توانایی به نوجوانان کمک می‌کند تا در گفتمان‌های اجتماعی، فرهنگی و علمی مشارکت فعال‌تری داشته باشند (Street, 2005) و زمینه‌ساز رشد خلاقیت و نوآوری شود (Paul & Elder, 2019). پژوهش‌های متعددی تأکید کرده‌اند که محیط‌های یادگیری، از جمله کلاس درس و نقش معلم، سهم بسزایی در پرورش این نوع سواد دارند (Halpern, 2014; Sotoudeh, 2017). پرورش تفکر تحلیلی همچنین به توسعه توانایی‌هایی همچون خودآگاهی، پرسشگری، جستجوی دلایل و پذیرش تفاوت‌ها کمک می‌کند (Marzano, 2004; Bahrami, 2021). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تقویت مهارت‌های حل مسئله و یادگیری مبتنی بر تجربه، پیوند نزدیکی با ارتقای سواد تحلیلی دارند (Hattie, 2015; Rostami, 2018). از این رو، نظام‌های آموزشی موفق در سطح جهانی توجه ویژه‌ای به آموزش‌های مهارت‌محور و رویکردهای مشارکتی دارند (Kimmons & Johnstun, 2019).

اگرچه در ایران تحقیقات متعددی در زمینه‌ی سواد تحلیلی انجام شده، اما غالب این پژوهش‌ها بر سنجش سطح سواد متمرکز بوده‌اند و کمتر به طراحی نظام‌مند برای آموزش آن پرداخته‌اند (Amini & Kaveh, 2020; Kazemi, 2023). در پاسخ به این خلأ، پژوهش حاضر با هدف طراحی یک برنامه آموزشی جامع برای تقویت سواد تحلیلی نوجوانان تدوین شده و بر آن است تا ضمن بررسی نیازهای یادگیرندگان، چارچوبی نظام‌مند و اثربخش برای آموزش این مهارت‌ها ارائه کند. در این راستا، از مدل طراحی آموزشی ADDIE استفاده می‌شود که شامل مراحل تحلیل، طراحی، توسعه، اجرا و ارزیابی است و ساختار اصلی بسیاری از سیستم‌های آموزشی نوین را شکل می‌دهد (Molenda, 2003).

افزون بر این، مرور تجارب کشورهای پیشرو مانند آمریکا، فنلاند، سنگاپور و استرالیا نشان می‌دهد که روش‌هایی همچون یادگیری مبتنی بر پروژه، مناظره، حل مسئله، فلسفه برای کودکان و تفکر طراحی، نقش مهمی در پرورش سواد تحلیلی ایفا کرده‌اند (Brown & Miller, 2018; Davies, 2022). همچنین، رویکرد «یادگیری خرد» که بر ارائه قطعات کوتاه و هدفمند آموزشی متمرکز است، می‌تواند راهکاری نوین برای تقویت پایدار سواد تحلیلی در نوجوانان باشد (Smith & Hung, 2019). در ایران نیز پژوهش‌هایی بر اهمیت خلاقیت، نوآوری و نگاه انتقادی به‌عنوان پایه‌های اصلی سواد تحلیلی تأکید داشته‌اند (Salehi & Zamani, 2021; Khodadadi, 2022). در نهایت، پرورش سواد تحلیلی نه تنها موجب افزایش توانایی تحلیل داده‌ها و حل مسائل در نوجوانان می‌شود، بلکه آن‌ها را برای مشارکت مسئولانه در جامعه، تصمیم‌گیری‌های اخلاقی، و مواجهه مؤثر با چالش‌های آینده آماده می‌کند. طراحی و پیاده‌سازی یک نظام آموزشی کارآمد در این زمینه، گامی مؤثر در جهت ارتقاء کیفیت آموزش و توانمندسازی نسلی آگاه و تحلیل‌گر خواهد بود (Anderson & Krathwohl, 2016; Taheri, 2016).

با وجود اهمیت فزاینده‌ی سواد تحلیلی، نظام‌های آموزشی در بسیاری از کشورها هنوز به شکل سنتی بر انتقال دانش نظری تأکید دارند و کمتر به آموزش مهارت‌های تحلیلی و کاربردی پرداخته‌اند. این مسئله به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، چالشی جدی برای آماده‌سازی نسل جوان در مواجهه با پیچیدگی‌های زندگی معاصر ایجاد کرده است (Voogt & Roblin, 2012). نوجوانانی که فاقد این مهارت‌ها هستند، نه تنها در تصمیم‌گیری‌های فردی و اجتماعی دچار مشکل می‌شوند، بلکه توانایی مشارکت مؤثر در جامعه دانش‌محور و اقتصاد جهانی را نیز از دست می‌دهند (OECD, 2019).

در ایران نیز بررسی پژوهش‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که گرچه طی سال‌های اخیر توجه بیشتری به مهارت‌های تفکر انتقادی و خلاقیت شده، اما رویکردی نظام‌مند برای آموزش سواد تحلیلی وجود ندارد. بیشتر مطالعات موجود تنها به سنجش سطح این مهارت‌ها بسنده کرده‌اند و برنامه مشخصی برای آموزش و ارزیابی آن ارائه نکرده‌اند (Kazemi, 2023). این وضعیت موجب شده است که مدارس و معلمان، علی‌رغم آگاهی از اهمیت موضوع، فاقد ابزارهای لازم برای تقویت سواد تحلیلی در دانش‌آموزان باشند (Salehi & Zamani, 2021).

پیامدهای این غفلت در عرصه‌های مختلف آشکار است. نوجوانان در مواجهه با حجم عظیم اطلاعات رسانه‌ای، به دلیل نداشتن معیارهای تحلیلی، دچار خطا در تشخیص منابع معتبر می‌شوند و قدرت تحلیل منطقی و تصمیم‌گیری آگاهانه در آنان کاهش می‌یابد (Kimmons & Johnston, 2019). چنین وضعی نه تنها در موفقیت تحصیلی آنان اثرگذار است، بلکه توانایی ورود به بازار کار و ایفای نقش سازنده در جامعه آینده را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد (Hattie, 2015).

چهارچوب‌های جهانی همچون «قطب‌نمای یادگیری ۲۰۳۰» سازمان OECD و توصیه‌های یونسکو بر ضرورت تلفیق مهارت‌های تحلیلی، خلاقیت، حل مسئله و تفکر انتقادی در برنامه‌های درسی تأکید دارند (OECD, 2019; UNESCO, 2004). اما بررسی تطبیقی نشان می‌دهد که فاصله‌ی معناداری میان وضعیت مطلوب این اسناد و شرایط موجود در مدارس ایران وجود دارد (Fazeli, 2020). پر کردن این شکاف نیازمند طراحی یک نظام آموزشی جامع است که ضمن توجه به شرایط بومی، از تجارب موفق جهانی نیز بهره‌مند شود. از این رو، پژوهش حاضر می‌کوشد الگویی جامع و کارآمد برای آموزش سواد تحلیلی در مدارس متوسطه دوم ایران طراحی کند. این الگو بر اساس مدل طراحی آموزشی ADDIE و با تکیه بر یافته‌های پژوهش‌های داخلی و خارجی، به دنبال ارائه راهکارهایی عملی برای تقویت مهارت‌های تحلیلی نوجوانان است. انتظار می‌رود که این برنامه، علاوه بر ارتقای سطح یادگیری، معلمان و سیاست‌گذاران آموزشی را نیز در انتخاب شیوه‌های تدریس و ارزشیابی مؤثر یاری رساند (Molenda, 2003; Brown & Miller, 2018).

روش شناسی

در این مقاله از روش‌های ترکیبی (کیفی و کمی) به صورت متوالی بهره برده شده است. در مرحله اول پژوهش، برای سنجش سطح سواد تحلیلی موجود به کمک پرسش‌نامه استاندارد طراحی‌شده توسط (Crooks, 2008) از ۳۸۴ دانش آموز مقطع دوم متوسطه سطح سواد تحلیلی آنان سنجیده شد، دانش آموزان بصورت تصادفی انتخاب شدند. از تعداد انتخاب شده تلاش بر این بود که یکنواختی جنسیتی هم وجود داشته باشد، حدود ۵۴ درصد جمعیت آماری را پسران و ۴۶ درصد را دختران تشکیل دادند. پرسش‌نامه سواد تحلیلی شامل ۲۷ گویه بسته‌پاسخ بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت بود. این پرسش‌نامه چهار بعد خلاقیت، انتقاد، حل مسئله و بالندگی را مورد سنجش قرار می‌دهد و در طول فرایند تحقیق توسط پژوهشگر اعتباریابی شده است. در ادامه، با استفاده از یک طرح کیفی، به شناسایی مؤلفه‌های سازنده برنامه درسی سواد تحلیلی پرداخته شد و تمامی منابع متناسب مطالعه و مباحث مربوطه کدگذاری شدند. در این مرحله، ضمن مرور ادبیات نظری و پژوهشی و بررسی تجارب جهانی در این زمینه و مطالعات موردی مرتبط، عناصر برنامه درسی شناسایی گردیدند. این فرآیند به منظور کشف عناصر بومی در خصوص آموزش سواد تحلیلی انجام شده است. سپس الگوی برنامه آموزشی سواد تحلیلی بر اساس نظرات به‌دست‌آمده از متخصصان طراحی شد. با در نظر گرفتن کدگذاری پیرامون موضوع مورد بحث، سرفصل‌های مناسب برای تدریس این سواد تعریف شدند. در همین مرحله که به روش پیمایشی انجام شد، ۸ نفر از متخصصین به روش زنجیره‌ای انتخاب و مورد مصاحبه قرار گرفتند تا صحت و اهمیت سرفصل‌های انتخاب‌شده سنجیده شود. حجم نمونه بر اساس قانون اشباع نظری تعیین گردید. این متخصصین دارای تحصیلات در مقطع دکتری با میانگین سابقه تدریس ۱۵ سال و از هر دو جنس زن و مرد بودند.

جدول ۱. اطلاعات خبرگان مشارکت کننده در طراحی سواد تحلیلی

کد مشارکت کننده	جنسیت	آخرین مقطع تحصیلی	شغل	سن	سابقه کار
A	مرد	دکترا	مدرس	۴۵	۱۶
B	مرد	دکترا	هیئت علمی	۳۸	۱۴
C	مرد	دکترا	مدرس	۴۲	۱۳
D	مرد	دکترا	استاد دانشگاه	۵۱	۱۷
E	زن	دکترا	مدرس	۴۷	۱۶
F	مرد	دکترا	مدرس	۴۳	۱۵
G	مرد	دکترا	هیئت علمی	۳۹	۱۳
H	زن	دکترا	مدرس	۴۶	۱۶

ابزار پژوهش برای سنجش سرفصلهای مناسب، از خبرگان (جدول ۱) شامل پرسشنامه‌های استاندارد و فرم مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود. مصاحبه با خبرگان انجام شد و داده‌ها به کمک کدگذاری نظری تحلیل گردید. مراحل شامل کدگذاری باز، محوری و انتخابی بود. در فرم مصاحبه، درباره اهداف، سرفصل‌ها و محتوای آموزش سواد تحلیلی، روش‌های تدریس و یادگیری و روش‌های ارزیابی، سؤال‌هایی مطرح شد. در این پژوهش، محقق فهرستی از پرسش‌های اساسی تهیه کرده بود که به عنوان برگه راهنمای مصاحبه عمل می‌کرد؛ اما ترتیب ارائه سؤال‌ها بسته به جریان مصاحبه قابل تغییر بود و مصاحبه‌گر می‌توانست علاوه بر موارد موجود در راهنما، بر اساس پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان، پرسش‌های دیگری مطرح کرده یا به تفحص بیشتر در پاسخ‌ها بپردازد.

در مرحله دوم که بخش کمی پژوهش است، به منظور بررسی اعتبار الگوی طراحی شده از نظرات متخصصین به روش پیمایشی استفاده شد. در این مرحله، الگوی طراحی شده برای گروه متخصصین ارسال شد تا مورد ارزیابی قرار گیرد. به منظور ارزیابی الگوی برنامه آموزشی سواد تحلیلی، از فرم ارزیابی بسته‌پاسخ استفاده شده که در آن، میزان مفید و ضروری بودن هر یک از سرفصل‌ها و روش‌ها بررسی گردید. برای تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها از کدگذاری نظری استفاده شده است. کدگذاری نظری عبارت است از عملیاتی که طی آن داده‌ها تجزیه، مفهوم‌سازی و به شکلی تازه سازماندهی می‌شوند و این فرایند، اساس تدوین نظریه بر مبنای داده‌هاست (Strauss & Corbin, 1995). مراحل کدگذاری در این تحقیق شامل کدگذاری باز، محوری و انتخابی است. در مرحله اول، کدگذاری باز بر اساس مقولات استخراج‌شده از مطالعه مقدماتی مبنای نظری انجام شد. سپس، کدگذاری محوری برای ایجاد رابطه بین مقولات تولیدشده به کار رفت که در آن، بسط و گسترش یک مقوله مرکزی محور ارتباط دهی بود. در نهایت، کدگذاری انتخابی برای انتخاب دسته‌بندی اصلی، مرتبط ساختن آن با سایر دسته‌ها، تأیید روابط، و تکمیل طبقات مورد استفاده قرار گرفت.

در مرحله دوم پژوهش، به منظور ارزیابی الگوی طراحی شده، از ضریب توافق میان متخصصان استفاده شد. برای این منظور، سرفصل‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها و مطالعات کتابخانه‌ای در اختیار متخصصین حوزه تعلیم و تربیت، علوم اجتماعی و دیگر متخصصان باسابقه قرار گرفت. در بررسی نظرات این گروه، در مقابل هر سرفصل چهار گزینه شامل «بسیار ضروری»، «ضروری است»، «مفید است اما ضرورتی ندارد» و «ضرورتی ندارد» قرار داده شد و بر اساس آن، ضریب توافق برای هر سرفصل محاسبه گردید. برای سازماندهی و تحلیل داده‌های کیفی از نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

یافته‌ها

مطابق پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط دانش‌آموزان سطح کشور، وضعیت سواد تحلیلی آنها سنجش شده و نتیجه به صورت زیر بود با توجه به تحقیقات انجام شده از جامعه آماری، میانگین سواد تحلیلی ۵۶٫۷۵ بوده که کمترین در صد را عامل حل مسئله و خلاقیت با ۳۹٪ و بالاترین درصد را عامل خلاقیت با ۷۷٪ دارد.

جدول ۲. نتیجه سواد تحلیلی در دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه

بعد	میانگین
سنجش حل مسئله	۳۹٪
سنجش خلاقیت	۷۷٪
سنجش بالندگی	۵۶٪
سنجش نگاه انتقادی	۵۵٪

برای طراح درس و سیستم آموزش مناسب برای سواد تحلیلی، مطالب موجود در مقالات و منابع مختلف را دسته‌بندی کرده و از طریق پرسشنامه و نظر خبرگان به ۴ مولفه اصلی رسیدیم.

جدول ۳: بعد محتوا در برنامه آموزش سواد تحلیلی

مؤلفه اصلی	مؤلفه فرعی	عبارات کلیدی	ضریب توافق متخصصان
سنجش حل مسئله	-مقدمه ای بر سواد تحلیلی،	-فرستنده، پیام، گیرنده،	۰/۹۴
سنجش خلاقیت	-تجزیه و تحلیل استدلال ها، حل مسئله	-بررسی حقایق، سواد خبری، منابع موثق،	۰/۶۴
سنجش بالندگی	-ارزیابی اطلاعات و منابع،	-عدم تحریف و جعل اطلاعات،	۰/۸۴
سنجش نگاه انتقادی	-تحلیل مقایسه ای، ملاحظات اخلاقی	-توانایی تفکر انتقادی، ابزار حقیقت سنجی	۰/۹۲

برای محاسبه ضریب توافق متخصصان نسبت مجموع افرادی که گزینه های خیلی زیاد و زیاد را انتخاب کرده بودند به کل متخصصین تقسیم شد. بررسی ضرایب توافق در خصوص همه سرفصلهای آموزشی و روشهای آموزش بالاتر از ۰/۶ است که حاکی از اعتبار نتایج به دست آمده است.

جدول ۴: بعد فعالیت یادگیری در برنامه آموزش سواد تحلیلی

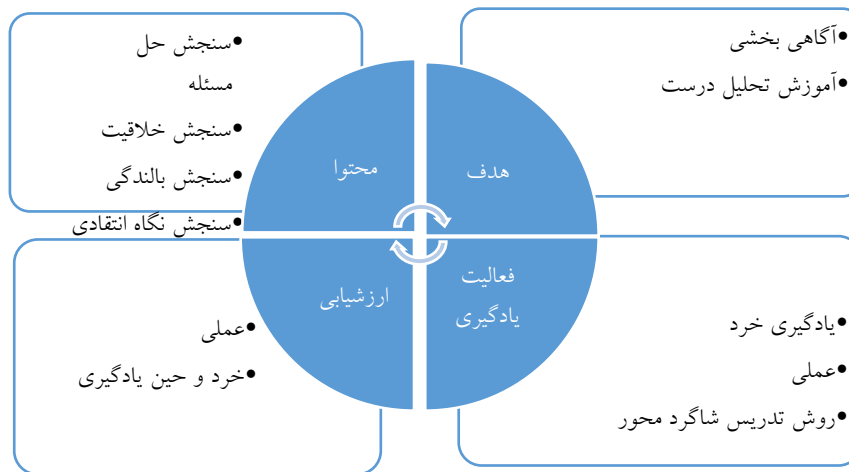
بعد فعالیت یادگیری	مؤلفه های اصلی	ضریب توافق متخصصان
یادگیری عملی	-آموزش عملی -مدرسه تحلیلی	۰/۹۸
یادگیری خرد	-تشکیل گروه های غیر رسمی -آموزش های آنلاین خرد -آموزش از تجربیات و نهادهای مختلف	۰/۸۵
روش تدریس شاگرد محور و مشارکتی	-روش آموزش مشارکتی -یادگیری در فعالیتهای گروهی	۰/۸۴

مؤلفه های مرتبط با فرصتهای یادگیری در آموزش عبارت اند از: آموزش عملی، آموزش های خرد، روش شاگرد محور و آموزش مشارکتی.

جدول ۵: بعد روشی ارزشیابی در برنامه آموزش سواد تحلیلی

مؤلفه اصلی	مؤلفه های اصلی	عبارات کلیدی	ضریب توافق متخصصان
ارزشیابی توصیفی و مبتنی بر عملکرد	ارزشیابی عملی	-باید متفاوت عمل کرد -برای اینکه مطمئن شویم یاد گرفته اند باید رفتارشان را مشاهده کنیم	۰/۹۸
	ارزشیابی حین یادگیری و خرد	-تغییرات اساسی را در عمل و آموزش می توانیم ببینیم، معلم و مسئولان می توانند مشاهده کنند	۰/۸۵
	ارزشیابی در همسالان	-دانش آموزان همدیگر را ارزیابی کنند	۰/۸۴

بعد از پایان تجزیه و تحلیل و سنجش داده های مختلف، مدل نهایی تحقیق به شکل زیر ارائه شده است. هدف از طراحی این سیستم، مطابق استانداردهای جهانی آگاهی بخشی و آموزش تحلیل درست به نوجوانان بود.



شکل ۱. مدل نهایی تحقیق

بحث و نتیجه گیری

این پژوهش با هدف طراحی و توسعه یک سیستم آموزشی برای ارتقای سواد تحلیلی در نوجوانان انجام شد. با توجه به چالش‌های متعدد پیش روی نوجوانان در دنیای امروزی، از جمله رشد سریع فناوری، انفجار اطلاعات و نیاز به تصمیم‌گیری‌های آگاهانه، ارتقای سواد تحلیلی به‌عنوان یکی از شایستگی‌های کلیدی قرن بیست‌ویکم اهمیت فراوانی یافته است (OECD, 2019). سواد تحلیلی شامل توانایی جمع‌آوری، تحلیل، ارزیابی و تفسیر داده‌ها، تشخیص الگوها و روابط و اتخاذ تصمیمات مبتنی بر شواهد است (Kim, Kim, & Lee, 2021)، که همگی برای موفقیت در زندگی شخصی، تحصیلی و حرفه‌ای نوجوانان ضروری هستند.

مطابق پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط دانش‌آموزان سراسر کشور، میانگین سواد تحلیلی آنان ۵۶٫۷۵ بود. نتایج نشان داد که کمترین عملکرد در مؤلفه حل مسئله با ۳۹٪ و بیشترین عملکرد در مؤلفه خلاقیت با ۷۷٪ مشاهده شد (جدول ۲). این تفاوت میان مؤلفه‌ها نشان می‌دهد که نوجوانان در مواجهه با مسائل پیچیده نیاز به تقویت مهارت‌های پایه‌ای دارند و توانایی حل مسئله به‌عنوان بخش کلیدی سواد تحلیلی باید مورد توجه ویژه قرار گیرد. (Bulgurcuoglu, 2016; Durak & Saritepeci, 2018) مطابق Bulgurcuoglu (2016) و Durak & Saritepeci (2018)، ضعف در مهارت حل مسئله نشان‌دهنده نیاز به آموزش فعال و مشارکتی است.

بر اساس تحلیل کیفی و نظر متخصصان، برنامه طراحی‌شده بر چهار مؤلفه اصلی (حل مسئله، خلاقیت، بالندگی و نگاه انتقادی) و شش زیرمؤلفه متمرکز شد و ضریب توافق متخصصان بالاتر از ۰٫۶ نشان‌دهنده اعتبار ساختاری و محتوایی برنامه بود (جدول‌های ۳ تا ۵). نتایج نشان داد که یادگیری عملی، یادگیری خرد، روش شاگرد محور و یادگیری مشارکتی مؤلفه‌های کلیدی فرصت‌های یادگیری هستند که موجب افزایش اثربخشی آموزش می‌شوند. همچنین ارزشیابی توصیفی، ارزشیابی حین یادگیری و ارزیابی همسالان به تثبیت یادگیری و سنجش دقیق پیشرفت دانش‌آموزان کمک می‌کند.

تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد که ایجاد پیوند میان مؤلفه‌های بومی سواد تحلیلی و چارچوب‌های جهانی موجب تدوین محتوای آموزشی متناسب با بافت فرهنگی ایران شده است و با پژوهش‌های بین‌المللی همسو است، به‌ویژه در استفاده از یادگیری مبتنی بر تجربه، پروژه‌محور و موقعیت‌های واقعی (Brown & Miller, 2018; Chen & Li, 2018; Smith & Hung, 2019). افزون بر این، نقش کلیدی معلمان و مربیان در اجرای موفق برنامه آموزشی برجسته است؛ توسعه مهارت‌های حرفه‌ای آنان در استفاده از رویکردهای نوین آموزشی مانند فلسفه برای کودکان، یادگیری مبتنی بر تحقیق و ابزارهای دیجیتال، موجب ارتقای کیفیت آموزش و تسهیل یادگیری تحلیلی می‌شود (Clark-Wilson et al., 2023; Facione, 2017).

با وجود این، محدودیت‌هایی نیز وجود دارد؛ از جمله عدم اجرای میدانی برنامه در مدارس واقعی و استفاده محدود از تحلیل‌های آماری برای سنجش اثرات علی برنامه بر عملکرد دانش‌آموزان. پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی شامل اجرای آزمایشی مدل در محیط‌های واقعی مدرسه، تحلیل آماری اثرات برنامه و ارزیابی بلندمدت باشد تا امکان ارزیابی اثربخشی عملی و بهبود مستمر برنامه فراهم شود (Wertz et al., 2013).

در نهایت، این پژوهش نشان می‌دهد که طراحی و پیاده‌سازی برنامه‌های آموزشی برای ارتقای سواد تحلیلی نه تنها عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد، بلکه آنان را برای مشارکت فعال، مسئولانه و اخلاقی در جامعه آماده می‌سازد. توسعه چنین برنامه‌هایی، گامی ضروری در تربیت نسلی آگاه، مستقل، پرسشگر و تحلیل‌گر برای مواجهه با چالش‌های پیچیده آینده است.

پیشنهادهای کاربردی پژوهش

- شناخت ویژگی‌ها و شخصیت دانش‌آموزان برای انتخاب روش آموزش می‌تواند کمک کننده باشد.
- ایجاد روابط متقابل و دوسویه در آموزش، تاثیرگذار است.
- فراهم کردن شرایط خلاقیت و نوآوری یکی از عناصر تفکر تحلیلی است
- اجرای آزمایشی برنامه آموزشی: برای ارزیابی بهتر اثرات برنامه آموزشی طراحی شده، اجرای آزمایشی آن در مدارس مختلف و بررسی نتایج می‌تواند به ارائه بازخوردهای ارزشمندی منجر شود که برای بهبود و اصلاح برنامه مفید خواهد بود.
- توسعه ابزارهای ارزشیابی: طراحی ابزارهای دقیق‌تر و جامع‌تر برای ارزیابی مهارت‌های تحلیلی دانش‌آموزان می‌تواند به سنجش دقیق‌تر و موثرتر پیشرفت آن‌ها در زمینه سواد تحلیلی کمک کند.
- پژوهش‌های مقایسه‌ای: انجام پژوهش‌های مقایسه‌ای بین مدارس یا نظام‌های آموزشی مختلف که برنامه‌های مشابه یا متفاوتی برای توسعه سواد تحلیلی دارند، می‌تواند به شناسایی بهترین شیوه‌ها و مدل‌های آموزشی کمک کند.
- بررسی تأثیرات اجتماعی و فرهنگی: توجه به تأثیرات فرهنگی و اجتماعی در توسعه سواد تحلیلی نوجوانان و چگونگی انطباق برنامه‌های آموزشی با نیازها و زمینه‌های خاص هر جامعه، موضوع دیگری است که نیازمند تحقیق بیشتر است.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

- اخذ رضایت آگاهانه از مشارکت کنندگان.
- محرمانه نگه داشتن نام و اطلاعات افراد
- صداقت، امانت و رعایت حقوق مولفین در استفاده از منابع

حامی مالی

هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شد.

مشارکت نویسندگان

طراحی و ایده پردازی: فاطمه عارضی
روش‌شناسی و تحلیل داده‌ها: فاطمه عارضی، سجاد مهدی زاده
نظارت و نگارش نهایی: نرگس حسن مرادی

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

- Anderson, J., & Krathwohl, D. (2016). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Bahrami, F. (2021). Investigating the relationship between creativity and analytical skills among high school students. *Journal of New Research in Education*, 11(2), 45–63.(in Persian).
- Brown, P., & Miller, C. (2018). Developing analytical skills through project-based learning. *International Journal of Educational Development*, 62, 102–111.
- Brown, P., & Miller, C. (2018). Developing analytical skills through project-based learning. *International Journal of Educational Development*, 62, 102–111. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2018.04.005>

- Bulgurcuoglu, A. N. (2016). Relationship between critical thinking levels and attitudes towards reading habits among pre-service physical education teachers. *Academic Journals*.
- Chen, Y., & Li, S. (2018). Developing students' analytical literacy through problem-based learning. *Journal of Educational Research*, 111(2), 150–162. <https://doi.org/10.1080/00220671.2018.1427034>
- Clark-Wilson, A., Robutti, O., & Sinclair, N. (Eds.). (2023). *The mathematics teacher in the digital era: International research on professional learning and practice* (Vol. 16). Springer Nature.
- Crooks, S. (2008). Developing analytical literacy: The template approach. *Compendium*, 2(1), 14.
- Curry, J. A. (1997). Teaching professional practice in Canadian planning schools. *Canada Plan*, 25–27.
- Davies, M. (2022). Critical thinking and analytical literacy in schools: Current trends and future directions. *Educational Review*, 74(4), 562–580. <https://doi.org/10.1080/00131911.2021.1872504>
- Delavar, A. (2012). *Educational and psychological research*. Tehran: Virayesh. (Persian)
- Durak, H. Y., & Saritepeci, M. (2018). Analysis of the relation between computational thinking skills and various variables with the structural equation model. *Computers & Education*, 116, 191–202.
- Facione, P. A. (2017). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment, 1–23.
- Fazeli, M. (2020). A comparative study of analytical literacy education in Iran and selected countries. *International Journal of Education Studies*, 5(4), 102–118. (in Persian).
- Grabinger, R. S. (1996). Rich environments for active learning. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 665–692). New York: Macmillan.
- Graff, G. (2002). *Beyond the culture wars: How teaching the conflicts can revitalize American education*. New York: Norton.
- Halpern, D. F. (2014). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (5th ed.). Psychology Press.
- Hattie, J. (2015). The applicability of visible learning to higher education. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 1(1), 79–91. <https://doi.org/10.1037/stl0000021>
- Hosseini, M., & Shafiei, R. (2019). Teaching analytical literacy and its impact on critical thinking growth. *Journal of Educational Research*, 23(4), 75–94. (in Persian).
- Jones, K., & Sharma, R. (2020). Reimagining a future for online learning in the post-COVID era. *Medium.com*. <https://medium.com>
- Karimian, H. (2018). Critical thinking skills in teachers' teaching methods. *Journal of Research in Teaching*, 6(1), 143–161. (in Persian).
- Kazemi, S. (2023). Strategies for promoting analytical literacy in Iranian secondary schools. *Journal of New Strategies in Education*, 13(2), 41–58.
- Khoiriyah, A. J., & Husamah, H. (2018). Problem-based learning: Creative thinking skills, problem-solving skills, and learning outcome of seventh grade students. *JPBI*, 4(2), 151–160.
- Kim, S. Y., Kim, S. J., & Lee, S. H. (2021). Effects of online learning on nursing students in South Korea during COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8506.
- Kimmons, R., & Johnstun, K. (2019). Teaching analytical literacy in digital environments. *Computers & Education*, 129, 46–56. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.10.012>

- Li, B., Jain, P., Ma, J., Smith, J. K., Yuan, Z., Hung, H. C., ... & Jiang, S. (2019). Trimethylamine N-oxide-derived zwitterionic polymers: A new class of ultralow fouling bioinspired materials. *Science Advances*, 5(6), eaaw9562.
- Marya, A. (2007). *Getting it right and keeping it real: Using narrative soundtracks as a transmediatory activity in a secondary school* (Doctoral dissertation, University of Cincinnati).
- Marzano, R. J. (2004). *Building background knowledge for academic achievement: Research on what works in schools*. ASCD.
- Miller, D. D., & Brown, E. W. (2018). Artificial intelligence in medical practice: The question to the answer. *The American Journal of Medicine*, 131(2), 129–133.
- Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE model. *Performance Improvement*, 42(5), 34–36.
- OECD. (2019). *OECD future of education and skills 2030: OECD learning compass 2030*. <https://www.oecd.org/education/2030-project/>
- Paul, R., & Elder, L. (2019). *The miniature guide to critical thinking concepts and tools* (8th ed.). Foundation for Critical Thinking.
- Perez-Pena, R. (1997, December 12). Study shows New York has the greatest income gap. *New York Times*, A1.
- Ravitch, D. (1974). *The great school wars: New York City, 1805–1973*. New York: Basic Books.
- Rostami, A. (2018). The relationship between problem-solving skills and analytical literacy among adolescents. *Journal of Social Sciences*, 9(2), 61–79.
- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). Learning 21st-century skills requires 21st-century teaching. *Phi Delta Kappan*, 94(2), 8–13. <https://doi.org/10.1177/003172171209400203>
- Salehi, N., & Zamani, K. (2021). A review of educational models of creativity with emphasis on analytical literacy. *Interdisciplinary Journal of Humanities*, 7(3), 32–49. (in Persian).
- Sharafabad, R., Ranjdoust, H., & Azimi, A. (2021). The process of developing analytical literacy among high school students. *Journal of Teaching Research*. (in Persian).
- Sharifi, B., Niazazari, K., & Jabbari, N. (2020). Presenting a model for achieving effective academic guidance of students in the Iranian educational system. (in Persian).
- Smith, J., & Hung, D. (2019). Microlearning and the cultivation of analytical literacy. *Educational Technology Research and Development*, 67(5), 1245–1260. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09654-8>
- Sotoudeh, L. (2017). The role of collaborative groups in promoting students' analytical literacy. *Journal of Collaborative Learning*, 8(2), 89–106.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Street, B. (2008). Understanding and defining literacy. *UNESCO Reports*, 15–22.
- Street, B. (2013). What is new in new literacy studies? Critical approaches to literacy in theory and practice. *Current Issues in Comparative Education*, 77–91.
- Suardana, I. N., Redhana, I. W., Sudiatmika, A. A., & Selamat, I. N. (2018). Students' critical thinking skills in chemistry learning using local culture-based 7E learning cycle model. *International Journal of Instruction*, 11(2), 399–412.
- Taheri, H. (2016). Evaluation of innovative teaching methods in the development of analytical literacy. *Journal of Teaching and Learning Studies*, 10(1), 15–34. (in Persian).
- UNESCO. (2004). *The plurality of literacy and its implications for policies and programmes*. Paris: UNESCO.

- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–321. <https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>
- Wertz, R. E., Fosmire, M., Purzer, S., Saragih, A. I., Van Epps, A. S., Nelson, M. R. S., & Dillman, B. G. (2013). Work in progress: Critical thinking and information literacy: Assessing student performance. In 2013 ASEE Annual Conference & Exposition (pp. 23-1377).