

Designing and Validating a Social Studies Curriculum Model for Lower Secondary Education Based on 21st-Century Skills

Farahnaz Kohi Somee¹, Hosein Baghaee^{2*}, Zarrin Daneshvar Heris³

1. Ph.D. Student, Department of Educational Sciences, Ta.C., Islamic Azad University, Tabriz, Iran

2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Mara.C., Islamic Azad University, Marand, Iran

3. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Ta.C., Islamic Azad University, Tabriz, Iran

ABSTRACT

Received: 28 Apr 2025

Accepted: 19 Jul 2025

Available Online: 25 Oct 2025

Keywords

Curriculum, Social Studies, 21st-Century Skills

The purpose of the present study was to design and validate a curriculum model for social studies at the lower secondary education level based on 21st-century skills. This research is developmental-applied in nature and exploratory mixed-method (qualitative and quantitative) based on its objectives. The statistical population for the interview phase included curriculum planning experts, specialized social studies teachers, and educational group leaders in social studies. The sample consisted of 16 individuals who were selected through purposive sampling based on inclusion and exclusion criteria for the interview. The sample size was determined according to data saturation. The statistical population for the questionnaire and model validation phase included curriculum planning experts, specialized social studies teachers, educational group leaders, and doctoral students in curriculum planning at universities in Tabriz, totaling 700 individuals. The sample comprised 244 participants selected using the convenience sampling method, with the number determined according to the Morgan table. To collect research data, three instruments were used: research synthesis, semi-structured interviews, and a questionnaire, all of which were confirmed to be valid and reliable. Data analysis was conducted using SPSS version 26 and PLS version 3. According to the research findings, the proposed curriculum model for social studies based on 21st-century skills consists of three main components, eleven subcomponents, and fifty-eight concepts. It can be confidently stated that all three components, eleven subcomponents, and fifty-eight concepts are sufficiently robust to be retained in the model. Therefore, the proposed model demonstrates an acceptable level of fit. Additionally, the results showed that the designed model possesses desirable internal consistency and reliability. It can be confidently asserted that the convergent validity of the model is confirmed, indicating that the designed curriculum model for social studies in lower secondary education based on 21st-century skills has satisfactory validity.

How to cite:

Kohi Somee, F., Baghaee, H., & Daneshvar Heris, Z. (2025). Designing and Validating a Social Studies Curriculum Model for Lower Secondary Education Based on 21st-Century Skills. *Study and Innovation in Education and Development*, 5(3), 1-20.

* Corresponding Author:

Dr. Hosein Baghaee

E-mail: hosseinbmd@gmail.com



© 2025 the authors. Published by Institute for Knowledge, Development, and Research.

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

EXTENDED ABSTRACT**INTRODUCTION**

In the face of rapid global transformations brought about by technological advancement, digitalization, and globalization, the development of 21st-century skills has emerged as a cornerstone of modern education systems worldwide. These skills—encompassing critical thinking, creativity, collaboration, communication, information literacy, and adaptability—are vital for students to function effectively in complex, technology-driven societies (1-3). The curriculum, as the principal medium of education, plays a central role in embedding these competencies in the learning process. As such, revising traditional curricula to align with these skills has become a pressing global educational priority (10, 21).

Social studies, as a core subject in secondary education, holds a strategic position in fostering civic awareness, ethical reasoning, historical perspective, and cultural literacy. Yet in many systems, including the Iranian context, the social studies curriculum at the lower secondary level has been criticized for its insufficient alignment with the demands of 21st-century learning (8, 9). International efforts have demonstrated the importance of integrating competency-based approaches, emphasizing skills such as critical analysis, digital literacy, and social engagement. For example, studies conducted in Uganda and Tanzania have illustrated how curriculum reforms focused on competence-based education (CBE) can better equip students for higher education and the workforce (4, 5).

Similarly, empirical work from Slovakia and Turkey has highlighted the gaps in current educational standards when it comes to embedding 21st-century skills systematically in social studies and mathematics curricula (13, 23). Furthermore, scholars emphasize that these skills should not only be taught in isolation but integrated holistically across subjects, supported by technology and project-based learning methods (12, 24). Indeed, curriculum design that facilitates student agency, real-world problem solving, and collaborative inquiry is increasingly being advocated for (21).

In Iran, several efforts have been made to explore the role of critical thinking and technology integration in secondary education. Studies such as those by (26) and (8) have revealed significant shortcomings in existing curricula with regard to the incorporation of digital competencies and higher-order thinking. As a result, there is a growing call among educators and researchers for the design of a new curriculum model for social studies in

lower secondary education—one that is both scientifically grounded and locally adaptable to Iranian cultural and pedagogical contexts (11, 17).

Given this backdrop, the present study aims to design and validate a curriculum model for social studies in lower secondary education in Iran, grounded in the theoretical framework of 21st-century skills. Drawing from both national educational priorities and international curriculum development trends, this research seeks to offer a context-sensitive, empirically tested, and practically implementable model for curriculum innovation.

METHODS AND MATERIALS

This study adopted an exploratory mixed-methods design, incorporating both qualitative and quantitative approaches. In the qualitative phase, semi-structured interviews were conducted with 16 experts, including curriculum planners, experienced social studies teachers, and regional subject coordinators. Participants were selected via purposive sampling based on their expertise and relevance to the topic.

In the quantitative phase, a questionnaire was developed based on the qualitative findings and distributed to a larger sample of 244 participants, consisting of curriculum specialists, social studies educators, and doctoral students in the field of curriculum studies. The total target population was 700, and the sample size was determined using Morgan's table. Data were analyzed using SPSS version 26 for descriptive statistics and PLS version 3 for confirmatory factor analysis and model validation. Instruments included document synthesis, expert interviews, and a researcher-made questionnaire, all of which were subjected to reliability and validity checks.

FINDINGS

The findings led to the development of a comprehensive curriculum model for social studies based on 21st-century skills, comprising three major components, eleven subcomponents, and fifty-eight key concepts. The model demonstrated strong internal consistency and high reliability, as confirmed by Cronbach's alpha values and composite reliability indices. The Fornell-Larcker criterion was applied to confirm discriminant validity, showing that the square root of the AVE (Average Variance Extracted) for each construct exceeded the inter-construct correlations.

Convergent validity was also verified through high factor loadings of the observed variables on their respective latent constructs. The model fit indices, including R^2 , SRMR (Standardized Root Mean Square Residual), and GOF (Goodness of Fit), indicated a satisfactory level of fit, suggesting the structural integrity of the proposed framework. All

three main components and their corresponding subcomponents were retained based on statistical significance and theoretical relevance.

The results also demonstrated that the proposed model is highly consistent with the local educational context and adaptable for nationwide implementation. It captured essential skill domains such as digital literacy, problem solving, ethical reasoning, global awareness, and collaborative learning—skills that are often underrepresented in traditional Iranian curricula.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The findings of the present study reinforce the critical need for a restructured and forward-looking social studies curriculum in Iranian lower secondary education. The identified components reflect a holistic understanding of 21st-century competencies, aligned with both international standards and indigenous educational needs. The validation of the proposed model using robust statistical techniques confirms its theoretical soundness and practical feasibility.

One of the central strengths of the model lies in its integration of digital literacy and information technology, aligning with global trends that underscore the role of ICT in modern education. This aligns with previous research that emphasizes the significance of technology-aided project-based learning in fostering critical thinking and problem-solving skills among students. The emphasis on learner agency, collaborative work, and ethical engagement ensures that the model transcends the narrow boundaries of rote learning and passive instruction.

Furthermore, the model reflects an awareness of local implementation challenges. It draws on the lived experiences and insights of Iranian educators, making it context-sensitive and culturally responsive. This is particularly significant in light of studies that caution against the wholesale adoption of foreign curriculum models without adequate localization. By blending global frameworks with national priorities, the model addresses both educational equity and innovation.

Another contribution of the study is the methodological rigor with which the model was developed and validated. The use of exploratory mixed methods allowed for an in-depth understanding of curriculum needs and priorities from multiple stakeholder perspectives. The involvement of doctoral students, educators, and curriculum designers ensured that the model was theoretically informed and practically grounded.

In conclusion, the study offers a validated and adaptable curriculum model for social studies education, designed to equip Iranian students with the skills they need to navigate

the complexities of the 21st century. The model supports a shift from content-heavy curricula toward skill-based, learner-centered instruction. If adopted and implemented effectively, this curriculum framework has the potential to transform social studies education into a dynamic, empowering, and future-oriented domain.

طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی علوم اجتماعی دوره متوسطه اول بر اساس مهارت‌های قرن بیست و یکم

فرحناز کوهی صومعه^۱، حسین بقایی^۲، زرین دانشور هریس^۳

۱. دانشجوی دکتری، گروه علوم تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

۲. استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

۳. استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۸

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۴/۰۴/۲۸

تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۰۸/۰۳

کلیدواژه‌ها

برنامه‌درسی، علوم اجتماعی،

مهارت‌های قرن بیست و

یکم

هدف پژوهش حاضر طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه‌درسی علوم اجتماعی دوره متوسطه بر اساس مهارت‌های قرن بیست و یکم بود. این پژوهش از نوع توسعه‌ای-کاربردی و بر اساس اهداف پژوهش از نوع آمیخته (کیفی و کمی) اکتشافی است. جامعه آماری مربوط به مصاحبه شامل متخصصان برنامه‌ریزی درسی، معلمان متخصص علوم اجتماعی و سرگروه‌های آموزشی علوم اجتماعی بود. نمونه آماری شامل تعداد ۱۶ نفر بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس معیارهای ورود و خروج به مصاحبه انتخاب شدند و تعداد نمونه آماری بر اساس اشباع داده‌ها تعیین شد. جامعه آماری مربوط به بخش پرسشنامه و اعتباریابی الگو نیز شامل متخصصان برنامه‌ریزی درسی، معلمان متخصص علوم اجتماعی، سرگروه‌های آموزشی علوم اجتماعی و دانشجویان دکتری شهر تبریز در رشته برنامه‌ریزی درسی بود که تعداد آن‌ها ۷۰۰ بود. نمونه آماری نیز تعداد ۲۴۴ نفر بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و تعداد آن‌ها بر اساس جدول مورگان تعیین شد. در پژوهش حاضر برای گردآوری داده‌های پژوهش از سه ابزار سنتزپژوهی، مصاحبه و پرسشنامه برای گردآوری داده‌ها استفاده شد که روایی و پایایی آن‌ها مورد تایید است. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از نرم‌افزارهای SPSS-26 و PLS-3 استفاده شد. بر اساس یافته‌های پژوهش الگوی طراحی شده برای برنامه‌درسی علوم اجتماعی بر اساس مهارت‌های قرن بیست و یکم دارای ۳ مولفه اصلی، ۱۱ مولفه فرعی و ۵۸ مفهوم است که با اطمینان می‌توان گفت که هر سه مولفه و یازده زیرمولفه و ۵۸ مفهوم کفایت لازم را برای ماندن در پژوهش دارند و بنابراین الگوی پیشنهادی پژوهش از برازش مطلوب برخوردار است. همچنین نتایج نشان داد که الگوی طراحی شده از پایایی و سازگاری درونی مطلوب برخوردار است و می‌توان با اطمینان گفت که وضعیت پایایی و روایی مدل همگرایی پژوهش تایید می‌شود و بنابراین الگوی طراحی شده برای مولفه‌های برنامه‌درسی علوم اجتماعی دوره متوسطه اول بر اساس مهارت‌های قرن بیست و یکم از اعتبار مطلوبی برخوردار است.

شیوه ارجاع دهی:

کوهی صومعه، فرحناز، بقایی، حسین، و دانشور هریس، زرین. (۱۴۰۴). طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی علوم اجتماعی دوره متوسطه اول بر اساس مهارت‌های قرن بیست و یکم. پژوهش و نوآوری در تربیت و توسعه، ۵ (۳)، ۱-۲۰.

نویسنده مسئول:

دکتر حسین بقایی

پست الکترونیکی: hosseinbmd@gmail.com

تحولات شتابان قرن بیستویکم، از جمله رشد فناوری‌های نوین، گسترش ارتباطات جهانی، و تغییرات بنیادی در ساختارهای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی، ضرورت بازنگری در نظام‌های آموزشی و به‌ویژه محتوای برنامه‌های درسی را برجسته کرده است. در چنین شرایطی، توسعه مهارت‌های قرن بیستویکم به‌عنوان یکی از الزامات کلیدی آموزش مؤثر در سطوح مختلف تحصیلی مطرح شده است. منظور از مهارت‌های قرن بیستویکم، مجموعه‌ای از شایستگی‌ها و توانایی‌هایی است که برای موفقیت در جوامع پیچیده، فناوری‌محور و جهانی‌شده امروز ضروری‌اند؛ از جمله مهارت‌های تفکر انتقادی، حل مسئله، خلاقیت، سواد اطلاعاتی، مهارت‌های ارتباطی و همکاری گروهی (1-3).

نظام‌های آموزشی مختلف در سراسر جهان، برای پاسخ‌گویی به این الزامات، رویکردهای جدیدی در تدوین برنامه‌های درسی اتخاذ کرده‌اند. برنامه‌درسی مبتنی بر شایستگی، رویکردی است که در سال‌های اخیر توجه بسیاری از کشورها را به خود جلب کرده و محور اصلی اصلاحات درسی قرار گرفته است (4, 5). در این چارچوب، توسعه برنامه‌درسی علوم اجتماعی به‌گونه‌ای که منجر به پرورش مهارت‌های قرن بیستویکم در دانش‌آموزان شود، ضرورتی انکارناپذیر است. علوم اجتماعی، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین حوزه‌های تربیتی در دوره متوسطه، نقشی بنیادین در شکل‌گیری نگرش‌های اجتماعی، تقویت آگاهی مدنی، درک تاریخی و ارتقای تفکر انتقادی ایفا می‌کند (6, 7).

در کشور ما، برنامه‌درسی علوم اجتماعی در دوره متوسطه اول با چالش‌هایی در زمینه انطباق با تحولات جهانی و نیازهای واقعی نسل جدید مواجه است. پژوهش‌های داخلی و خارجی نشان داده‌اند که محتوای برنامه‌های درسی موجود، اغلب با مهارت‌های کلیدی مورد نیاز در قرن بیستویکم هم‌راستا نیست و نیازمند بازطراحی است (8-10). از این رو، طراحی الگوی برنامه‌درسی علوم اجتماعی مبتنی بر مهارت‌های قرن بیستویکم، می‌تواند پاسخی نظری و کاربردی به این خلأ باشد و زمینه‌ساز تحول در آموزش اجتماعی در سطوح پایه شود.

یکی از مهم‌ترین مولفه‌های برنامه‌ریزی درسی نوین، تأکید بر تفکر سیستمی و یادگیری خودراهبرانه است که در قالب رویکردهای هوتاگوچیک، نقش کلیدی در تربیت نسل آینده ایفا می‌کند. در این زمینه، پژوهش‌هایی چون (11) به شناسایی مولفه‌های تفکر سیستمی در برنامه‌درسی دوره متوسطه پرداخته‌اند و چارچوبی مفهومی برای بازنگری ساختار برنامه‌درسی ارائه داده‌اند. همچنین، آموزش مبتنی بر پروژه و فناوری به‌عنوان ابزاری مؤثر برای توسعه مهارت‌های حل مسئله و تفکر انتقادی در مطالعات (12) مورد تأکید قرار گرفته است.

تجارب جهانی نیز در مسیر بازطراحی برنامه‌های درسی علوم اجتماعی بسیار قابل توجه هستند. به‌عنوان مثال، مطالعه‌ای در اسلواکی بر بررسی میزان گنجاندن مهارت‌های قرن بیستویکم در استانداردهای آموزشی این کشور تمرکز داشته و بر ضرورت انسجام

برنامه‌درسی با نیازهای عصر دیجیتال تاکید کرده است (13). در همین راستا، تجارب کشورهای پیشرو همچون کره جنوبی، کانادا و سنگاپور نیز بیانگر توجه نظام‌مند به مهارت‌هایی مانند همکاری، ارتباط مؤثر و سواد دیجیتال در تدوین برنامه‌های علوم اجتماعی است (14).

در کشورهایی مانند زیمبابوه و تانزانیا نیز تلاش‌هایی در راستای تلفیق عمل‌گرایی آموزشی و آموزش تولیدمحور برای پاسخ به بحران کمبود مهارت‌ها در حال انجام است که به‌طور خاص بر پیوند آموزش با نیازهای بازار کار تاکید دارند (4, 15). این روند نشان می‌دهد که برنامه‌درسی موفق در قرن حاضر، صرفاً بر انتقال دانش نظری متمرکز نیست، بلکه باید به‌گونه‌ای طراحی شود که توانمندسازی عملی و توسعه مهارت‌های کاربردی را در محور قرار دهد.

از سوی دیگر، نتایج مطالعات متعدد حاکی از آن است که طراحی برنامه‌درسی اثربخش برای ارتقای مهارت‌های قرن بیست‌ویکم، نیازمند هم‌سویی دقیق با ویژگی‌های بومی و فرهنگی دانش‌آموزان است. به بیان دیگر، نمی‌توان صرفاً الگوهای جهانی را بدون بومی‌سازی وارد ساختار آموزش ملی کرد. در این راستا، پژوهش (8) نیز بر لزوم بازتعریف محتوای درسی مبتنی بر تفکر انتقادی در چارچوب فرهنگی-اجتماعی ایران تاکید کرده است.

همچنین، توسعه مهارت‌های ارتباطی، اخلاق حرفه‌ای، و سواد رسانه‌ای، به‌عنوان مؤلفه‌های حیاتی در برنامه‌درسی نوین، در ادبیات پژوهش مورد توجه قرار گرفته است. پژوهش‌هایی نظیر (16, 17) به نقش شبکه‌های آموزشی و ارزیابی مهارت‌های عمومی در دوره متوسطه پرداخته‌اند و لزوم ترکیب روش‌های سنتی با رویکردهای نوین ارزشیابی را گوشزد کرده‌اند.

از منظر اجرایی نیز طراحی برنامه‌درسی کارآمد، مستلزم درک دقیق از ظرفیت‌ها و چالش‌های پیاده‌سازی در مدارس است. پژوهش‌هایی چون (18, 19) به بررسی دیدگاه‌های معلمان و سیاست‌گذاران در اجرای برنامه‌درسی دیجیتال پرداخته‌اند و نشان داده‌اند که موفقیت یک برنامه‌درسی، ارتباط مستقیمی با آمادگی حرفه‌ای معلمان، دسترسی به منابع، و حمایت سازمانی دارد.

افزون بر این، مسئله هم‌راستاسازی آموزش‌های رسمی با تجارب غیررسمی، تحت عنوان «برنامه‌درسی پنهان»، نیز در متون جدید آموزشی مورد بررسی قرار گرفته است. مطالعه (20) به بررسی نقش برنامه‌درسی پنهان در مواجهه با چالش‌های عصر صنعت ۵.۰ پرداخته و تأکید کرده است که برنامه‌درسی کارآمد باید بتواند این لایه‌های پنهان اما مؤثر را نیز در خود جای دهد.

در نهایت، با توجه به مجموعه‌ی یافته‌ها و دیدگاه‌های پیش‌گفته، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که طراحی الگوی برنامه‌درسی علوم اجتماعی در دوره متوسطه اول، در صورتی موفق خواهد بود که ضمن توجه به مهارت‌های کلیدی قرن بیست‌ویکم، از لحاظ نظری بر پایه رویکردهای نوین برنامه‌ریزی درسی استوار باشد، و از لحاظ عملی نیز قابلیت اجرا و ارزیابی در بستر مدارس واقعی را داشته باشد. در این مسیر، تلفیق تجارب جهانی با ویژگی‌های فرهنگی و نیازهای بومی، بهره‌گیری از فناوری آموزشی، مشارکت فعال معلمان و متخصصان، و استفاده از رویکردهای مشارکتی در تدوین الگو، از جمله راهبردهای ضروری برای تحقق برنامه‌درسی کارآمد در قرن حاضر خواهد بود (21-23).

در پژوهش حاضر، با بهره‌گیری از روش‌شناسی آمیخته، تلاش شده است تا الگویی مفهومی و کاربردی برای برنامه‌درسی علوم اجتماعی دوره متوسطه اول طراحی و اعتبارسنجی شود که بتواند زمینه‌ساز تقویت مهارت‌های ضروری قرن بیست‌ویکم در دانش‌آموزان ایرانی باشد.

یافته‌ها

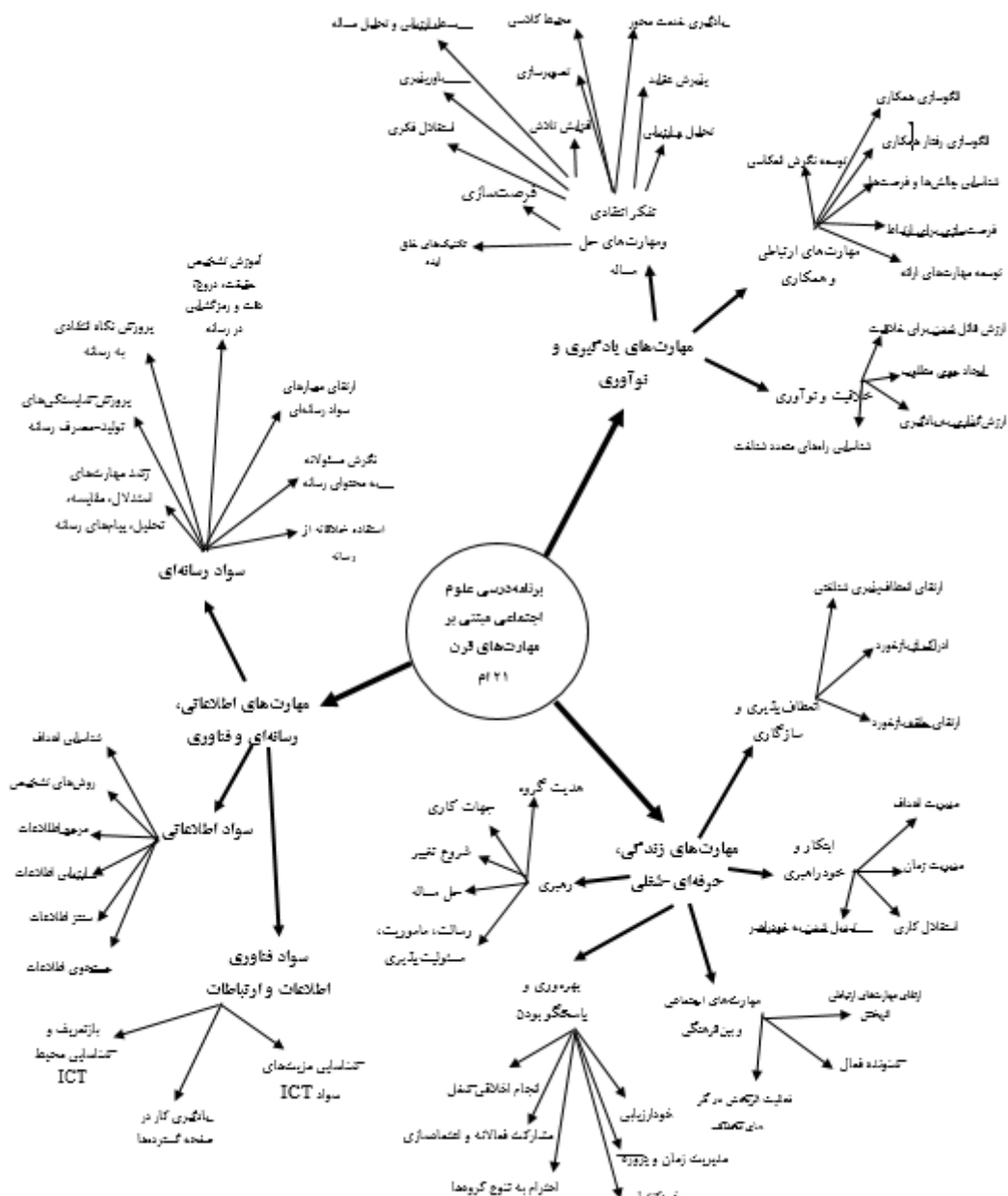
نتایج سنتزپژوهی نشان داد که به طور کلی چهار مضمون اصلی، ۱۴ مضمون فرعی و ۹۸ کد از ادبیات پژوهش برای برنامه‌درسی علوم اجتماعی مبتنی بر مهارت‌های قرن بیست و یکم شناسایی شد. در ادامه و برای روایی مولفه‌های استخراج شده در مرحله سنتزپژوهی از مصاحبه استفاده شد که بر اساس مشابیهت‌های بین نتایج حاصل از سنتزپژوهی و نتایج تحلیل مصاحبه، سه کد انتخابی، ۱۰ کد محوری و ۵۸ کد باز برای برنامه‌درسی علوم اجتماعی مبتنی بر مهارت‌های قرن بیست و یکم شناسایی شده است (جدول ۱).

جدول ۱. کدهای باز، محوری و انتخابی استخراج شده از تحلیل کیفی

ردیف	کدهای انتخابی	کدهای محوری	کدهای باز
۱			تکنیک‌های خلق ایده
۲			فرصت‌سازی برای خلق ایده‌های جدید و ارزشمند
۳			تحلیل و ارزیابی ایده‌های جدید
۴			بهبود و افزایش تلاش‌های خلاقانه
۵			استقلال فکری
۶		تفکر انتقادی و حل مساله	پذیرش عقاید و ایده‌های مختلف
۷			تصویرسازی تفکر انتقادی
۸			باورپذیری برای عدم تمسخر واقع شدن در صورت بیان ایده‌ها
۹			یادگیری خدمت محور
۱۰			محیط کلاسی مستعد برای تفکر انتقادی
۱۱	مهارت‌های یادگیری و نوآوری		بسط، ارزیابی و تحلیل مساله جدید
۱۲			ایجاد جوی مطلوب برای ارزش‌گذاری به تفاوت‌ها
۱۳		خلاقیت و نوآوری	ارزش قائل شدن برای خلاقیت
۱۴			ارزش‌گذاری به یادگیری فعال و هدفمند و مبتنی بر همکاری
۱۵			شناسایی راه‌های متعدد شناخت
۱۶			الگوسازی همکاری
۱۷			الگوسازی رفتار همکاری
۱۸	مهارت‌های ارتباطی و	ارتباطی و	شناسایی چالش‌ها و فرصت‌ها
۱۹	همکاری		فرصت‌سازی برای ارتباط از طریق روش ACC
۲۰			توسعه مهارت‌های ارائه شامل بیان، توضیح، حمایت، بازگویی ایده‌ها
۲۱			توسعه نگرش انعکاسی یا بازتابی
۲۲			شناسایی اهداف کسب اطلاعات
۲۳	مهارت‌های اطلاعاتی، رسانه‌ای و فناوری	سواد اطلاعاتی	شناسایی روش‌های تشخیص شکاف‌های اطلاعاتی
۲۴			ساختاربندی استراتژی‌های مرجع برای یافتن اطلاعات

مقایسه و ارزیابی اطلاعات	۲۵	
سازمان‌دهی، بکارگیری، ابلاغ و سنتز اطلاعات	۲۶	
نهادینه‌سازی راهکارهای جستجوی اطلاعات درست	۲۷	
استفاده خلاقانه از رسانه	۲۸	
رشد مهارت‌های استدلال، مقایسه، تحلیل، پیام‌های رسانه‌ای	۲۹	
پرورش شایستگی‌های تولید-مصرف رسانه	۳۰	
پرورش نگاه انتقادی به رسانه	۳۱	سواد رسانه‌ای
آموزش تشخیص حقیقت، دروغ، دقت و رمزگشایی در رسانه	۳۲	
ارتقای معیارهای سواد رسانه‌ای	۳۳	
ایجاد نگرش مسئولانه به محتوای رسانه	۳۴	
بازتعریف و شناسایی محیط ICT	۳۵	سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات
یادگیری کار در صفحه گسترده‌ها	۳۶	
شناسایی مزیت‌های سواد ICT	۳۷	
ارتقای انعطاف‌پذیری شناختی	۳۸	
ادراک از بازخورد و چگونگی پاسخ به آن	۳۹	انعطاف‌پذیری و سازگاری
ارتقای حلقه بازخورد	۴۰	
مدیریت اهداف	۴۱	
مدیریت زمان	۴۲	ابتکار و خودراهبری
استقلال کاری	۴۳	
راهبردهای تبدیل شدن به یادگیرنده خودراهبر	۴۴	
ارتقای مهارت‌های ارتباطی اثربخش با دیگران	۴۵	مهارت‌های اجتماعی و بین-فرهنگی
یادگیری تبدیل شدن به شنونده فعال	۴۶	
ارتقای استفاده از راهبرد فعالیت اثربخش در گروه‌های کاری مختلف	۴۷	
روش‌های انجام شغل به صورت مثبت و اخلاقی	۴۸	مهارت‌های زندگی و حرفه‌ای-شغلی
مدیریت زمان و پروژه به صورت اثربخش	۴۹	
مشارکت فعالانه و مبتنی بر اعتماد سازی	۵۰	بهره‌وری و پاسخگو بودن
احترام به تنوع گروه‌های کاری	۵۱	
خودآرزیابی	۵۲	
خودکنترلی	۵۳	
هدایت فعالیت‌های گروهی	۵۴	
ارائه جهات کاری	۵۵	
شکستن هنجارهای فرهنگی و شروع تغییر	۵۶	رهبری
استراتژی‌های حل مساله	۵۷	
تعریف رسالت و مأموریت و مسئولیت‌پذیری	۵۸	

در جدول ۱ کدهای باز، محوری و انتخابی مولفه‌های برنامه‌درسی علوم اجتماعی مبتنی بر مهارت‌های قرن بیست و یکم ارائه شده است. بر اساس این جدول، سه کد انتخابی انتخابی، ۱۰ کد محوری و ۵۸ کد باز برای برنامه‌درسی علوم اجتماعی مبتنی بر مهارت‌های قرن بیست و یکم شناسایی شده است. در ادامه الگوی اولیه برنامه‌درسی علوم اجتماعی مبتنی بر مهارت‌های قرن بیست و یکم طراحی شده است.



شکل ۱. الگوی اولیه برنامه درسی علوم اجتماعی مبتنی بر مهارت‌های قرن بیست و یکم

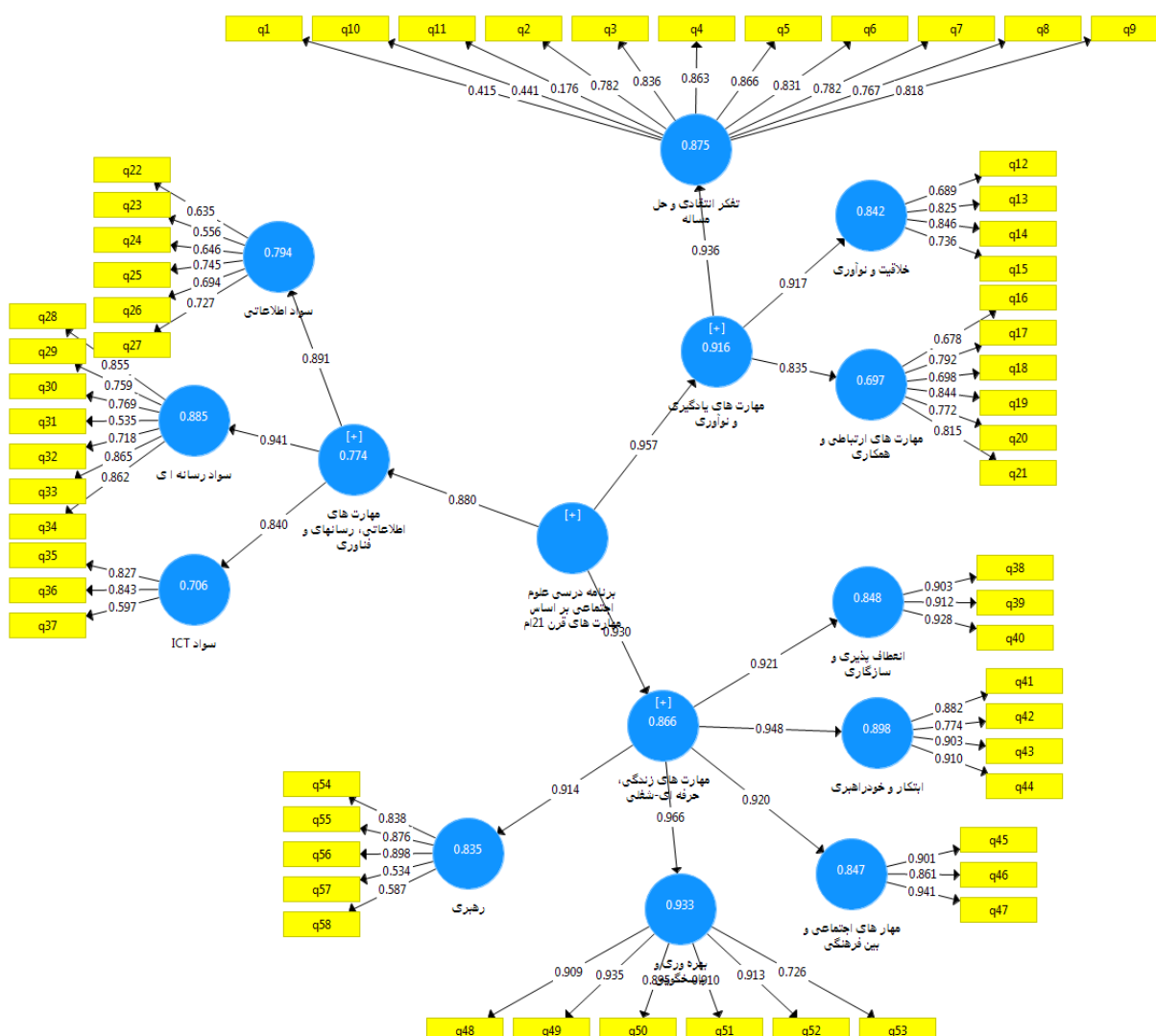
برای اعتباریابی الگوی برنامه درسی علوم اجتماعی دوره متوسطه اول بر اساس مهارت‌های قرن بیست و یکم از تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی استفاده شده است. نتایج آزمون $KMO = 0/854$ نشان داد که حجم نمونه از کفایت لازم برخوردار می‌باشد و با توجه به نتایج سطح معنی‌داری آزمون کرویت بارلت ($P < 0/05$)، لذا با اطمینان می‌توان گفت که فرض همانی بودن ماتریس همبستگی رد شده و تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار (مدل عاملی) مناسب است و انجام تحلیل عاملی بر روی داده‌های پژوهش قابل انجام می‌باشد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که در کل ۳ عامل استخراج شدند که ۵۷/۶۳۹ درصد از کل واریانس‌های متغیرهای اصلی پژوهش را تبیین می‌کنند. در جدول ۲ ماتریس مولفه‌های چرخش‌یافته که با تحلیل مولفه اصلی و به روش واریمکس با نرمال‌سازی کیزر با ۵۰ تکرار انجام شده، نتایج تحلیل عاملی اکتشافی را نشان می‌دهد.

جدول ۲. ماتریس مولفه‌های تحلیل عاملی بعد از دوران (چرخش یافته)^a

گویه‌ها	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳
۱۹	۰/۸۵۰		
۲۰	۰/۸۴۸		
۲۱	۰/۸۴۱		
۱۷	۰/۸۳۹		
۵	۰/۸۳۰		
۴	۰/۸۲۲		
۳	۰/۸۰۴		
۲	۰/۸۰۱		
۱	۰/۷۹۷		
۶	۰/۷۹۲		
۸	۰/۷۷۳		
۱۰	۰/۷۶۷		
۱۱	۰/۷۶۵		
۱۲	۰/۷۴۷		
۱۴	۰/۷۴۴		
۹	۰/۷۳۶		
۱۵	۰/۷۳۶		
۱۶	۰/۷۲۱		
۱۸	۰/۷۱۹		
۷	۰/۷۱۶		
۱۳	۰/۷۱۳		
۳۶		۰/۶۸۵	
۳۷		۰/۶۷۹	
۳۵		۰/۶۴۳	
۲۳		۰/۶۳۲	
۲۲		۰/۶۱۹	
۲۵		۰/۶۱۶	
۲۴		۰/۵۹۵	
۲۶		۰/۵۷۹	
۲۷		۰/۴۷۹	
۳۳		۰/۴۷۵	
۳۰		۰/۴۴۷	
۳۲		۰/۳۵۶	
۳۱		۰/۶۸۵	
۲۹		۰/۶۷۹	
۲۸		۰/۶۴۳	
۳۴		۰/۶۳۲	
۴۷			۰/۶۲۱

۰/۶۰۱	۴۶
۰/۵۴۸	۴۵
۰/۵۴۷	۴۰
۰/۵۳۰	۳۹
۰/۵۲۸	۳۸
۰/۴۸۳	۵۷
۰/۴۲۰	۵۸
۰/۷۵۹	۵۳
۰/۷۱۳	۵۲
۰/۶۶۴	۵۱
۰/۶۳۲	۵۴
۰/۶۲۶	۴۸
۰/۵۶۲	۵۰
۰/۵۶۱	۴۹
۰/۵۵۷	۵۵
۰/۵۴۶	۵۶
۰/۴۸۹	۴۳
۰/۴۸۱	۴۲
۰/۴۵۶	۴۱
۰/۲۴۸	۴۴

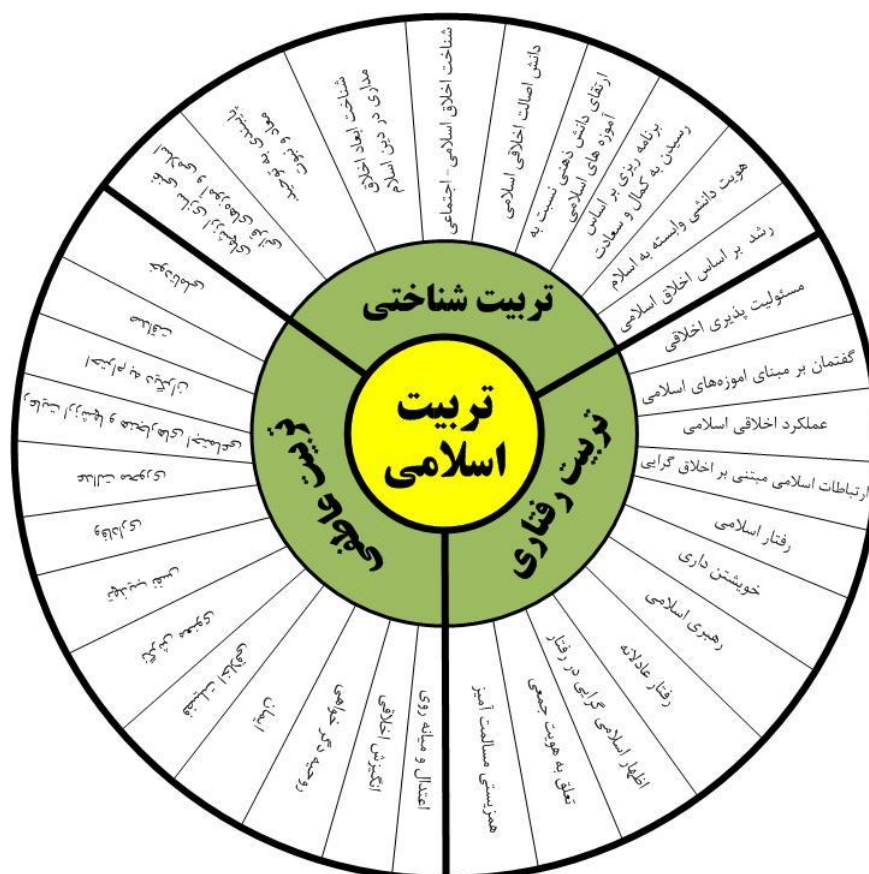
پس از مشخص شدن مولفه‌ها و زیرمولفه‌های برنامه‌درسی علوم اجتماعی دوره متوسطه اول بر اساس مهارت‌های قرن بیست و یکم و برای ادامه اعتباریابی از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد. با توجه به نتایج تحلیل عاملی اکتشافی مشخص شد الگوی برنامه‌درسی علوم اجتماعی دوره متوسطه اول بر اساس مهارت‌های قرن بیست و یکم دارای ۳ مولفه اصلی و ۱۱ مولفه فرعی است. در زیر الگوی پردازش شده ارائه شده است (شکل ۲).



شکل ۲. الگوی شناسایی مولفه‌های برنامه درسی علوم اجتماعی دوره متوسطه اول بر اساس مهارت‌های قرن ۲۱
 جدول ۳. بارهای عاملی مولفه‌های تعیین شده الگوی برنامه درسی علوم اجتماعی دوره متوسطه اول بر اساس مهارت-
 های قرن بیست و یکم

زیر مولفه‌ها	آلفای کرونباخ	ضریب پایایی ترکیبی (CR)	میانگین واریانس استخراجی (AVE)
تفکر انتقادی و حل مساله	۰/۸۹۴	۰/۹۱۶	۰/۵۲۴
مهارت‌های نوآوری و یادگیری	۰/۷۷۷	۰/۸۵۸	۰/۶۰۳
خلاقیت و نوآوری	۰/۸۶۰	۰/۸۹۶	۰/۵۹۱
مهارت‌های ارتباطی و همکاری	۰/۷۵۶	۰/۸۲۹	۰/۵۴۹
سواد اطلاعاتی	۰/۸۸۳	۰/۹۱۱	۰/۵۹۹
مهارت‌های اطلاعائی، رسانه‌ای و فناوری	۰/۷۳۶	۰/۸۰۵	۰/۵۸۴
سواد رسانه ای	۰/۹۰۲	۰/۹۳۹	۰/۸۳۶
انعطاف پذیری و سازگاری	۰/۸۹۰	۰/۹۲۵	۰/۷۵۵
ابتکار و خودراهبری	۰/۸۸۵	۰/۹۲۹	۰/۸۱۳
مهارت‌های اجتماعی و بین فرهنگی	۰/۹۴۳	۰/۹۵۵	۰/۷۸۲
مهارت‌های زندگی، حرفه‌ای-شغلی	۰/۸۱۶	۰/۸۶۹	۰/۵۸۱
بهره‌وری و پاسخگویی			
رهبری			

در جدول ۳، نتایج تحلیل عاملی ارائه شده و نتایج حاکی از آن است که بارهای عاملی هر ۳ مولفه اصلی و ۱۱ زیرمولفه پژوهش به غیر از گویه ۱۱ مولفه تفکر انتقادی و حل مساله بیشتر از $0/4$ به دست آمده و لذا با اطمینان می‌توان گفت که هر ۳ مولفه و ۱۱ زیرمولفه کفایت لازم را برای ماندن در پژوهش دارند و مقادیر بارهای عاملی آن‌ها مناسب است و بنابراین از برازش مطلوب برخوردار است. همچنین، بر اساس جدول مشاهده می‌شود که ضریب آلفای کرونباخ برای هر سه مولفه و ۱۱ زیرمولفه بیشتر از $0/7$ به دست آمده و لذا از پایایی مطلوب برخوردار است. علاوه بر آن، با توجه به مقادیر به دست آمده برای ضریب پایایی ترکیبی (CR) هر سه مولفه و ۱۱ زیرمولفه پژوهش بیشتر از $0/7$ به دست آمده‌اند، لذا می‌توان گفت که از سازگاری درونی مطلوبی برخوردار هستند و در نهایت با توجه به مقدار میانگین واریانس استخراجی (AVE) برای هر سه مولفه و ۱۱ زیرمولفه پژوهش بیشتر از $0/5$ به دست آمده‌اند، لذا می‌توان با اطمینان گفت که وضعیت پایایی و روایی مدل همگرایی پژوهش تایید می‌شود و بنابراین الگوی طراحی شده برای مولفه‌های برنامه‌درسی علوم اجتماعی دوره متوسطه اول بر اساس مهارت‌های قرن بیست و یکم دارای سه مولفه شامل و ۱۱ زیرمولفه می‌باشد. بنابراین الگوی نهایی پژوهش تایید می‌شود.



شکل ۱. الگوی کیفی پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که الگوی طراحی شده برای برنامه‌درسی علوم اجتماعی دوره متوسطه اول، بر مبنای مهارت‌های قرن بیست‌ویکم، شامل سه مؤلفه اصلی، یازده زیرمؤلفه و پنجاه‌وهشت مفهوم می‌باشد که از روایی، پایایی، انسجام درونی و برازش مطلوب برخوردار است. این یافته بیانگر آن است که طراحی این الگو توانسته است ابعاد متنوع و کلیدی مهارت‌های قرن بیست‌ویکم را به صورت یکپارچه در قالب یک مدل مفهومی برای آموزش علوم اجتماعی سازمان‌دهی کند. بر اساس تحلیل‌های آماری انجام‌شده از طریق نرم‌افزارهای PLS-3 و SPSS-26، مؤلفه‌های استخراج‌شده دارای ضرایب معناداری و شاخص‌های نیکویی برازش (Goodness of Fit) مطلوبی هستند که نشان‌دهنده کفایت نظری مدل طراحی شده می‌باشد.

نتایج این پژوهش با یافته‌های پیشین که به اهمیت تلفیق مهارت‌های قرن بیست‌ویکم در برنامه‌های درسی تأکید داشته‌اند، هم‌راستا است. به عنوان نمونه، پژوهش (10) بر ضرورت ایجاد چارچوبی منسجم برای تلفیق مهارت‌هایی چون تفکر انتقادی، خلاقیت، همکاری و حل مسئله در ساختار درسی مدارس تأکید دارد. همچنین در پژوهش (1)، مشخص شد که مدارس موفق در آموزش STEM، مهارت‌های قرن بیست‌ویکم را به صورت نظام‌مند در برنامه‌های درسی خود ادغام کرده‌اند و این امر باعث ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری شده است. در مطالعه‌ای دیگر، (21) بر توسعه عاملیت یادگیرنده از طریق تدوین رهنمودهای برنامه‌درسی در آموزش متوسطه تأکید شده که با نتایج پژوهش حاضر در زمینه مشارکت‌محوری و خودراهبر بودن دانش‌آموزان هم‌خوانی دارد.

یکی از نکات برجسته در یافته‌های این پژوهش، اهمیت نقش فناوری‌های نوین در تسهیل یادگیری مهارت‌های قرن بیست‌ویکم در برنامه درسی علوم اجتماعی است. در این راستا، پژوهش (12) نشان داد که آموزش زبان انگلیسی مبتنی بر پروژه و فناوری، به ارتقای تفکر انتقادی و حل مسئله در دانش‌آموزان منجر می‌شود. این نتیجه با یافته‌های مطالعه حاضر مطابقت دارد؛ چرا که یکی از مؤلفه‌های اصلی مدل طراحی‌شده، تأکید بر سواد دیجیتال و کاربرد فناوری‌های نوین در آموزش علوم اجتماعی است. همچنین (24) در پژوهش خود نشان داد که گنجاندن مفاهیم مرتبط با هوش مصنوعی در برنامه درسی رایانه، از نظر معلمان، نقش بسزایی در افزایش انگیزش و آمادگی دانش‌آموزان برای ورود به بازار کار آینده دارد.

از دیگر ابعاد مدل طراحی‌شده، توجه به تفکر انتقادی و خلاقیت به عنوان مهارت‌های اساسی در قرن بیست‌ویکم است. در پژوهش (8) نیز، تأکید شده که برنامه‌درسی موجود در دوره اول متوسطه، فاقد ساختار مناسب برای پرورش تفکر انتقادی است و نیاز به بازنگری دارد. الگوی ارائه‌شده در این پژوهش با گنجاندن مؤلفه‌هایی نظیر تحلیل اجتماعی، ارزیابی داده‌ها و سواد رسانه‌ای، پاسخی نظری و عملی به این خلأ مهم محسوب می‌شود. همچنین یافته‌های پژوهش (25) که مهارت‌های قرن بیست‌ویکم دانش‌آموزان را به صورت ترکیبی بررسی کرده، از هم‌خوانی بین مؤلفه‌های مدل پیشنهادی و نیازهای واقعی آموزشی حکایت دارد.

از نظر تربیتی، الگوی طراحی شده در پژوهش حاضر تأکید ویژه‌ای بر سواد ارتباطی و همکاری اجتماعی دارد که این موضوع با یافته‌های (2) و (16) هم‌راستا است. این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که مهارت‌های نرم مانند ارتباط مؤثر، کار تیمی و حل تعارض، از جمله مهارت‌هایی هستند که باید به‌صورت هدفمند در برنامه‌درسی گنجانده شوند. این در حالی است که در بسیاری از برنامه‌های درسی سنتی، چنین مهارت‌هایی مورد غفلت قرار گرفته‌اند. بنابراین، الگوی حاضر با تمرکز بر این ابعاد، می‌تواند بستری مناسب برای تربیت شهروندان مسئول و تعامل‌گرا فراهم آورد.

در بخش دیگری از تحلیل یافته‌ها، مشخص شد که مشارکت معلمان، متخصصان برنامه‌ریزی درسی و دانشجویان دکتری در فرایند طراحی و اعتبارسنجی مدل، منجر به افزایش اعتبار محتوایی و عملیاتی الگو شده است. این یافته با نتایج مطالعات (4) و (5) که بر اهمیت مشارکت ذی‌نفعان آموزشی در طراحی برنامه‌درسی تأکید دارند، همسو است. آن‌ها بر این باورند که اجرای موفق برنامه‌های درسی مبتنی بر شایستگی، مستلزم درگیر کردن همه بازیگران آموزشی در مراحل مختلف تدوین، اجرا و ارزشیابی است.

در بعد اجرایی نیز یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که الگوی ارائه‌شده با زمینه‌های اجرایی آموزش در مدارس ایران سازگار است و از قابلیت پیاده‌سازی برخوردار است. این نتیجه با یافته‌های پژوهش (18) قابل مقایسه است که چالش‌ها و فرصت‌های اجرای برنامه‌درسی دیجیتال در مدارس اتریش را بررسی کرده و بر اهمیت انعطاف‌پذیری و انطباق‌پذیری الگوهای آموزشی با زمینه‌های محلی تأکید دارد. همچنین پژوهش (19) به تأثیر شیوه‌های راهبردی و نوآورانه در اجرای برنامه‌درسی مبتنی بر شایستگی پرداخته است که در این پژوهش نیز با رویکرد توسعه‌ای-کاربردی دنبال شده است.

مطالعه (26) با تحلیل محتوای برنامه‌درسی کار و فناوری، نشان داد که مؤلفه‌های سواد دیجیتال و مهارت‌های فناوری به‌درستی در برنامه‌درسی گنجانده نشده‌اند؛ یافته‌ای که طراحی مدل کنونی تلاش دارد آن را اصلاح کند. همچنین در پژوهش (20) به نقش برنامه‌درسی پنهان در ارتقای مهارت‌های قرن بیست‌ویکم در آموزش متوسطه آمریکا اشاره شده که مدل حاضر نیز با شناسایی مفاهیمی نظیر ارزش‌مداری و مسئولیت اجتماعی، این لایه‌های غیررسمی را به رسمیت شناخته و در ساختار مفهومی خود گنجانده است.

به‌طور کلی، یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعات متعدد بین‌المللی هم‌راستایی دارد؛ از جمله پژوهش‌های (17) درباره ارزشیابی مهارت‌های عمومی، (27) درباره نقش مهارت‌های شنیداری در آموزش زبان، (23) درباره بازنگری برنامه‌ریزی ریاضی بر اساس مهارت‌های جدید، و نیز پژوهش (28) در زمینه چالش‌های یادگیری مبتنی بر شایستگی. همگی این مطالعات بر این نکته تأکید دارند که موفقیت برنامه‌درسی در قرن بیست‌ویکم در گرو طراحی ساختارهایی پویا، مهارت‌محور، فناوری‌پذیر و همسو با نیازهای یادگیرنده است.

یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر، تمرکز جغرافیایی نمونه در شهر تبریز و محدود بودن گروه هدف به معلمان، متخصصان و دانشجویان این منطقه است که ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج را در سطح ملی کاهش دهد. همچنین، محدودیت زمانی در اجرای

مراحل مصاحبه و تکمیل پرسشنامه‌ها می‌تواند بر عمق داده‌های کیفی تأثیر گذاشته باشد. از سوی دیگر، استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس در بخش کمی، ممکن است در ایجاد سوگیری در نتایج نقش داشته باشد.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، نمونه‌گیری از مناطق جغرافیایی متنوع‌تری انجام گیرد تا امکان مقایسه بین فرهنگی فراهم شود. همچنین می‌توان اثربخشی الگوی طراحی شده را به صورت تجربی در کلاس‌های درس علوم اجتماعی بررسی و با مدل‌های موجود مقایسه کرد. پژوهش‌های آتی می‌توانند با تمرکز بر تحلیل محتوای کتاب‌های درسی و ابزارهای ارزشیابی، به توسعه سازوکارهای بومی برای ارزیابی مهارت‌های قرن بیست و یکم بپردازند.

ضروری است تا نهادهای برنامه‌ریزی آموزشی، از جمله سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، از الگوهای طراحی شده برای بازنگری برنامه درسی علوم اجتماعی بهره بگیرند. همچنین، برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معلمان برای آموزش مبتنی بر مهارت‌های قرن بیست و یکم پیشنهاد می‌شود. در سطح مدرسه، لازم است فضای آموزش به گونه‌ای طراحی شود که یادگیری مشارکتی، تفکر انتقادی و استفاده از فناوری‌های آموزشی را تسهیل کند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاق

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

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

منابع

1. Stehle SM, Peters-Burton EE. Developing student 21st Century skills in selected exemplary inclusive STEM high schools. International Journal of STEM Education. 2019;6(39):1-15. doi: 10.1186/s40594-019-0192-1.

2. Wood L. Literacy: The role of communication skills 2017. Available from: <http://www.sec-ed.co.uk/best-practice/literacy-the-role-of-communication-skills/#null>.
3. Snap P. Twenty-first century learning in the senior secondary school: a New Zealand teacher's innovation. *Educational Researcher*. 2021;32(1):416-24.
4. Hamidu HK, Péter I. The Alignment/Linkage of Students' Academic Competence Experienced in Secondary Schools and Universities. A Case Study of Competence-Based Curriculum Implementation in Tanzania. *International Journal of Social Science and Human Research*. 2025;08(02). doi: 10.47191/ijsshr/v8-i2-58.
5. Namubiru A, Kisembo M, Kasiita T, Kagambe E, Kasiita T. Perceptions of Teachers on the Implementation of the Competence-Based Curriculum in Secondary Schools in Bundibugyo and Ntoroko Districts, Uganda. *East African Journal of Education Studies*. 2024;7(3):13-27. doi: 10.37284/eajes.7.3.2013.
6. Štolcová K, Hanuš M, Řezníčková D. Geography Curriculum Fidelity in Map-Skills Development: Examining Teachers' Personal Concepts, Lesson Objectives, and Observed Lessons. *Geografie*. 2023;128(4):397-418. doi: 10.37040/geografie.2023.016.
7. Knekt E, Almarlind P, Ottander C. The Purpose of Science Education. *Nordic Studies in Science Education*. 2022;18(1):39-62. doi: 10.5617/nordina.8224.
8. Mahnam Z, Mahdizadeh A, Shabani Gil Chalan H, Salimi J, Araghieh A. A look at critical thinking-based curriculum content in the first secondary school period. *Journal of Teaching Research of Kurdistan University*. 2021;9(1):255-74.
9. Rahimi B. A meta-analysis of challenges in the higher education environment in the 21st century as a model for curriculum orientation. *Biannual Journal of Higher Education Curriculum Studies*. 2018;9(17):115-66.
10. Mukombe C, Gaotlhogwe M. Towards a coherent framework for infusing 21st century skills in the school curriculum. *Mosenodi Journal*. 2021;24(2):1-21.
11. Manocheri MH, Shafiei N, Mahdizadeh A, Araghieh A. Identifying the Dimensions and Components of a Systems Thinking Curriculum With a Heutagogical Approach in Lower Secondary Education. *Jsiel*. 2025;4(5):300-14. doi: 10.61838/jsiel.4.5.16.
12. Arabloo P, Hemmati F, Rouhi A, Khodabandeh F. The Effect of Technology-Aided Project-Based English Learning on Critical Thinking and Problem Solving as Indices of 21st Century Learning. *Journal of Modern Research in English Language Studies*. 2022;9(1):125-50.
13. Guffová D, Haviar M, Sisáková-Chovanová A. 21st Century Skills in Educational Standards for Lower Secondary Education in Slovakia. *Norma*. 2022;27(1):9-18. doi: 10.5937/norma27-36344.
14. Özen NE, Kaplan K. 21st Century Skills in Curriculums of Turkey, Alberta, Korea and Singapore. *Pamukkale University Journal of Education*. 2023. doi: 10.9779/pauefd.1182195.
15. Bhowa M, Aribino N. Education With Production or Education Pragmatism as Solution to the Skills Shortage in Zimbabwe: Policy With Continuity? *Lh*. 2024;136-60. doi: 10.71458/pwt67g20.
16. Louis AT, Thompson P, Sulak TN, Harvill ML, Moore ME. Infusing 21st Century Skill Development into the Undergraduate Curriculum: The Formation of the iBEARS Network. *Journal of Microbiology & Biology Education*. 2021;22(2):1-8. doi: 10.1128/jmbe.00180-21.
17. Rebecca J. Effective Assessment of Generic Skills in Uganda's Secondary Schools. *East African Journal of Arts and Social Sciences*. 2025;8(1):221-3. doi: 10.37284/eajass.8.1.2711.
18. Hörmann C, Schmidthaler E, Sabitzer B. Navigating The Implementation Of the Curriculum Digital Education In Austrian Secondary Schools: Challenges And Teacher Perspectives. 2023;167-79. doi: 10.1007/978-3-031-44900-0_13.
19. Mpisili M. Innovation and Strategic Management Practices in the Implementation of Competency-Based Curriculum in Kenya. *International Journal of Current Aspects*. 2022;6(1):62-72. doi: 10.35942/ijcab.v6i1.241.
20. Putra M, Kampai A, Ngardi V. Revolusi Pendidikan Menengah Di Amerika: Peran Hidden Curriculum Dalam Menghadapi Tantangan Era Industri 5.0. *Jemast*. 2024;3(02):125-35. doi: 10.57255/jemast.v3i02.852.
21. Schoots-Snijder AJM, Tigelaar DE, Admiraal W. Curriculum Guidelines for the Development of Student Agency in Secondary Education: A Systematic Review. *The Curriculum Journal*. 2025. doi: 10.1002/curj.318.
22. Sapkota A. Relevancy of Revised Bloom's Taxonomy in School-Level English Language Curriculum. *NELTA Bagmati J*. 2022;3(1):19-40. doi: 10.3126/nbj.v3i1.53413.
23. SarigÖZ O. Examination of Secondary School Mathematics Curriculum in Terms of 21st Century Skills. *E-International Journal of Educational Research*. 2023. doi: 10.19160/e-ijer.1200499.
24. Athanasiadis A. The Importance of Artificial Intelligence in the High School Computer Science Curriculum as Evaluated by Computer Science Teachers in the Region of Western Macedonia. *Ijei*. 2024;6(4):93-102. doi: 10.69685/nrjm3891.
25. Sumen OO, Calishici H. Examining the 21st Century Skills of Secondary School Students: A Mixed Method Study. *Journal of Education & Social Policy*. 2017;4(4):92-100.
26. Baratali M, Karimian Khuzani S. Content analysis of the work and technology curriculum for the first secondary school period, from the perspective of information and communication technology literacy, based on 21st-century digital skill and proficiency indicators. *Tehran* 2018.

27. Kabir SMA. Policy and Practice of Listening in Secondary English Education: A Critical Reflection From Bangladesh. Mj. 2024;48(3):1-11. doi: 10.61871/mj.v48n3-13.
28. Ruzeika FF, Mohammed LA, George P. Challenges Faced by Students in the Application of CBE in Senior Secondary Mathematics Education in Sri Lanka. JLSGR. 2024;5(2):e03021. doi: 10.47172/2965-730x.sdgsreview.v5.n02.pe03021.