



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Design and validation of an online participation model in higher education

S. Sharifati¹, E. Zaraii Zawaraki¹, H. R. Maghami^{*1}, A. Delavar², F. Dortaj³

¹ Department of Educational Technology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

² Department of Assessment and Measurement, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

³ Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

ABSTRACT

Received: 09 January 2025
Reviewed: 16 February 2025
Revised: 06 April 2025
Accepted: 01 June 2025

KEYWORDS:

Design
Participation
Online
Participation Online

* Corresponding author

[✉ zavaraki@atu.ac.ir](mailto:zavaraki@atu.ac.ir)

☎ (+9821) 48393172

Background and Objectives: Participation has been proposed as an intrinsic part of learning. In addition, participation has a positive impact on learner satisfaction and retention. Online participation provides a platform for learners to interact with their peers and instructors. When used effectively, online participation can increase student engagement and motivation by creating opportunities for collaboration, access to resources, and a platform for sharing academic achievements. Therefore, student participation in online learning should be further studied to determine its effects on student learning. The value of the traditional classroom environment is to engage. As a result, examining instructional design patterns and models with a systems approach, after examining instructional design patterns and models with a systems approach, it was found that most instructional design patterns prescribe inflexible methods due to the assumption that learners have identical learning approaches. We need to design and validate flexible models that are specifically productive based on specific conditions in specific areas and focus on performance improvement. The gap that exists in the past research is that the design and validation of the online participation model has not been addressed. What are the components of this pattern? Therefore, the present study sought to design and validate the online participation model with a qualitative method. With this method, in this research, the researcher examined the design of the online participatory model; therefore, this research can provide both empirical and theoretical background in the field of online participation model. The purpose of this research was to design and validate the online participation model.

Methods: In this research, in order to identify the elements and components of the online participation model for students, a qualitative research method was used in two steps. which include: 1-research synthesis 2-interview with experts. Using the keywords "collaborative learning", "online participation", "online participation model" in the Scopus Science Direct, ProQuest, Eric, Springer and Google Scholar databases in the period from 2018 to 2024; then by applying the final criteria, 16 articles were selected as samples. In the qualitative interview section, in this section, the statistical population included professors and students in the field of educational technology in a state university. The inclusion criteria for the study included having a PhD in educational technology and having at least 5 years of teaching experience in an online learning environment. The sampling method was purposive and a semi-structured interview was conducted with 20 professors and students of the field of educational technology in the state university. Inductive qualitative content analysis method was used for data analysis.

Findings: The result of the research showed that by examining the past research and the experts' point of view, there were 13 components including goals, learning theories, teaching and learning strategies, exploratory community, neurocognitive aspects, types of presence, interaction, content sequence, content type, infrastructure, evaluation, challenges and opportunities. The results of the research also showed that experts assessed the validity of

the online participation model appropriately and that the online participation model had internal validity for students.

Conclusion: In summary, this review of research synthesis on identifying the components of online engagement in higher education and providing a conceptual and operational model reveals a dual narrative in this regard. On the one hand, transformative capacities—from personalized learning to innovative teaching methods—offer considerable promise for improving engagement among faculty and students in online courses. As a result of this research, it can be concluded that the instructional model presented in this synthesis study can be used as an effective framework to increase the motivation and progress of students and professors in online instructional courses for greater participation and interaction. In addition, instructional programs should be provided to introduce technologies, tools, and strategies for increasing participation to professors and students, which would be useful in increasing their success in this field.



COPYRIGHTS

© 2025 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)



NUMBER OF REFERENCES

48



NUMBER OF FIGURES

2



NUMBER OF TABLES

6

مقاله پژوهشی

طراحی و اعتبار یابی الگوی مشارکت برخط در آموزش عالی

سکینه شریفاتی^۱، اسماعیل زارعی زوارکی^۱، حمیدرضا مقامی^{۱*}، علی دلاور^۲، فریبرز درتاج^۳

^۱ گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

^۲ گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

^۳ گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: مشارکت به‌عنوان بخش ذاتی یادگیری مطرح شده است. علاوه بر این، مشارکت بر رضایت یادگیرنده و میزان ماندگاری، تأثیر مثبت می‌گذارد. مشارکت برخط، بستری را برای یادگیرندگان فراهم می‌کند تا با همسالان و مربیان خود، فرصت‌هایی برای همکاری ایجاد کند و دسترسی به منابع و بستری برای به اشتراک گذاشتن دستاوردهای تحصیلی، مشارکت تحصیلی و اشتیاق دانشجویان را افزایش دهد. از این‌رو، مشارکت دانشجویان در یادگیری برخط باید بیشتر مورد مطالعه قرار گیرد تا اثرات آن بر میزان یادگیری مشخص شود. در نتیجه بررسی الگوها و مدل‌های طراحی آموزشی با رویکرد سیستمی، مشخص شد که اغلب الگوهای طراحی آموزشی، روش‌های انعطاف‌ناپذیری را به دلیل پیش‌فرض یکسان بودن رویکردهای یادگیری در یادگیرندگان تجویز می‌کنند. ما نیازمند طراحی و اعتباریابی الگوهای منعطفی هستیم که با توجه به شرایط خاص در حیطه‌های خاص و با تمرکز بر بهبود عملکرد، مورد بهره‌وری خاص قرار بگیرند. شکافی که در تحقیقات گذشته وجود دارد آن است که به طراحی و اعتباریابی الگوی مشارکت برخط پرداخته نشده است. مؤلفه‌های این الگو از چه عناصری تشکیل شده است؟ بنابراین پژوهش حاضر با روش کیفی به دنبال این است تا ابتدا الگوی مشارکت برخط را طراحی و اعتباریابی کند. با این روش در این پژوهش محقق طراحی الگوی مشارکتی برخط را مورد بررسی قرار می‌دهد؛ از این‌رو این تحقیق می‌تواند هم زمینه تجربی و هم زمینه نظری در زمینه الگوی مشارکت برخط را فراهم سازد. هدف تحقیق حاضر طراحی و اعتباریابی الگوی مشارکت برخط بود.

روش‌ها: به‌منظور شناسایی عناصر و مؤلفه‌های الگوی مشارکت برخط برای دانشجویان از روش تحقیق کیفی در دو گام استفاده شد؛ که عبارتند از: ۱- سنتز پژوهی ۲- مصاحبه با متخصصان.

تاریخ دریافت: ۲۰ دی ۱۴۰۳

تاریخ داوری: ۲۸ بهمن ۱۴۰۳

تاریخ اصلاح: ۱۷ فروردین ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۱ خرداد ۱۴۰۴

واژگان کلیدی:

طراحی

مشارکت

برخط

مشارکت برخط

* نویسنده مسئول

zavaraki@atu.ac.ir

۰۲۱- ۴۸۳۹۳۱۷۲ ①

با استفاده از کلمات کلیدی «یادگیری مشارکتی»، «مشارکت برخط»، «الگوی مشارکت برخط» در پایگاه‌های اسکوپوس، ساینس دایرکت، پروکوئست، اریک، اشپرینگر و گوگل اسکالر در بازه زمانی ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۴ انجام شد. پس‌از آن با اعمال معیارهای نهایی ۱۶ مقاله به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. در بخش مصاحبه کیفی جامعه آماری شامل استادان و دانشجویان رشته تکنولوژی آموزشی در دانشگاه دولتی بود. معیار ورود به مطالعه، دارابودن مدرک دکتری تکنولوژی آموزشی و داشتن حداقل ۲ سال سابقه تدریس در محیط یادگیری برخط بود. روش نمونه‌گیری هدفمند بود که با ۲۰ نفر از استادان و دانشجویان رشته تکنولوژی آموزشی در دانشگاه دولتی مصاحبه نیمه ساختاریافته صورت گرفت. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوای کیفی استقرایی استفاده شد.

یافته‌ها: نتیجه تحقیق نشان داد با بررسی تحقیقات گذشته و دیدگاه متخصصان ۱۳ مؤلفه شامل اهداف، نظریه‌های یادگیری، راهبردهای آموزشی و یادگیری، اجتماع کاوشگرانه، جنبه‌های عصب‌شناختی، انواع حضور، تعامل، توالی محتوا، نوع محتوا، زیرساخت، ارزشیابی، چالش‌ها و فرصت‌ها برای الگوی مشارکت برخط استخراج شد. همچنین نتیجه تحقیق نشان داد که متخصصان، میزان اعتبار الگوی مشارکت برخط را مناسب ارزیابی کرده‌اند و الگوی مشارکت برخط برای دانشجویان از اعتبار درونی برخوردار است.

نتیجه‌گیری: به‌طور خلاصه، این بررسی سنتز پژوهی در خصوص شناسایی مؤلفه‌های مشارکت برخط در آموزش عالی و ارائه الگویی مفهومی و عملیاتی، روایت دوگانه‌ای را در این خصوص نشان می‌دهد. از یک سو، ظرفیت‌های دگرگون‌کننده (از یادگیری شخصی‌سازی‌شده گرفته تا روش‌های آموزشی نوآورانه) نوید قابل توجهی برای بهبود مشارکت در بین استادان و دانشجویان دوره‌های آموزشی برخط ارائه می‌دهند. در نتیجه انجام این پژوهش، می‌توان گفت که خوب است از الگوی آموزشی ارائه‌شده این در سنتز پژوهی، به‌عنوان چارچوبی مؤثر برای افزایش انگیزه و پیشرفت دانشجویان و استادان دوره‌های آموزشی برخط، جهت مشارکت و تعامل بیشتر، استفاده شود. علاوه بر این، جهت معرفی فناوری‌ها، ابزارها و راهبردهای افزایش مشارکت به استادان و دانشجویان، باید برنامه‌هایی آموزشی ارائه شود که در افزایش موفقیت آن‌ها در این زمینه، مفید خواهد بود.

مقدمه

مشارکت در یادگیری یک عامل حیاتی است که درک، تجربه یادگیری و عملکرد دانشجویان را در پایان درس تعیین می‌کند. در یک محیط یادگیری برخط، مشارکت دانشجویان می‌تواند برای تعیین مشارکت آن‌ها نظارت شود. دانشجویانی که درگیر یادگیری هستند نه تنها زمان خود را به‌صورت برخط به‌طور فعال سپری می‌کنند؛ بلکه تلاش کرده و انرژی مصرف می‌کنند تا خود را در فعالیت‌های یادگیری برای کسب دانش درگیر کنند. به‌عنوان مثال، مربیان می‌توانند داده‌های فایل‌های ثبت‌نام دانشجویان را در یک ال ام اس ردیابی کنند [۱]. هرچه دانشجویان بیشتر به مواد آموزشی دسترسی داشته باشند و با آن درگیر شوند، عملکرد تحصیلی آن‌ها بهتر است. مشارکت یادگیرندگان، به عوامل مختلفی بستگی دارد که از جمله این عوامل می‌توان به ویژگی‌های شخصی یادگیرنده، مدرس، روش تدریس، همسالان و سایر ویژگی‌های محیط یادگیری اشاره کرد. مؤلفه‌هایی که بر مشارکت تحصیلی تأثیر می‌گذارند می‌توانند مؤلفه‌های شناختی، فراشناختی، عاطفی و اجتماعی باشند. این عوامل جدا از هم نیستند؛ بلکه درهم تنیده‌اند و با هم همپوشانی دارند [۲].

اکسلسون و فلیک [۳] مشارکت دانشجو را این‌گونه تعریف کردند: «به میزانی که دانشجویان درگیر یا علاقه‌مند یادگیری به نظر می‌رسند و به میزانی که با کلاس‌ها و مؤسسات آموزشی خود در ارتباط هستند». طبق نظر گروچیا و هانتز [۴]، مشارکت یک مفهوم چندبعدی است. آن‌ها تأکید کردند که یادگیری مستلزم شیوه‌های آموزشی است که دانشجویان را در فراسوی مرزهای رشته‌ای در تجربیات یادگیری

مشارکت دهد که با مشکلات واقعی روبرو کند؛ امکان استفاده از محتوای دوره را برای آن مشکلات فراهم کند و منجر به رشد فکری پایدار و افزایش احساس مسئولیت شخصی شود. مطالعات قبلی در مورد مشارکت دانشجو بر یادگیری فعال، همکاری با هم‌تایان و اثربخشی تعامل استاد-دانشجو به‌عنوان ابعاد اصلی آن متمرکز شده است [۵].

اساس رویکردهای سازنده‌گرایی و شناختن‌گرایی، مشارکت یادگیرنده است که به‌عنوان یک مفهوم چندبعدی دیده می‌شود و در آن، تعامل با مدرسان و سایر یادگیرندگان بخش مهمی از تجربه یادگیری در نظر گرفته می‌شود [۶]. یادگیرندگان می‌توانند با یادگیرندگان دیگر، مواد آموزشی و استادان مشارکت داشته باشند. این تعامل در سطح رفتاری، شناختی و عاطفی رخ می‌دهد. مشارکت رفتاری به رفتارهای خاص یادگیرنده در فرآیند یادگیری اشاره دارد. مشارکت شناختی به استفاده از راهبردهای یادگیری اشاره دارد. مشارکت عاطفی به واکنش عاطفی یادگیرندگان از جمله علاقه، کسالت، شادی، غم و اضطراب و احساس تعلق اشاره دارد [۷].

در سال‌های اخیر، پیشرفت فناوری، انقلابی در نحوه تعامل افراد با یکدیگر و تعامل با محتوای دانشگاهی ایجاد کرده است. افزایش مشارکت برخط از طریق سکوهاي مختلف مانند رسانه‌های اجتماعی، انجمن‌های گفتگو و کلاس‌های درس مجازی تأثیر قابل توجهی بر مشارکت و اشتیاق تحصیلی در بین دانشجویان داشته است [۸]. مشارکت برخط بستری را برای یادگیرندگان فراهم می‌کند تا با همسالان و مربیان خود خارج از محیط کلاس درس سنتی درگیری

داشته باشند [۹]. این درگیری افزایش یافته می‌تواند منجر به افزایش درگیری تحصیلی شود؛ زیرا دانشجویان قادر به همکاری با همسالان خود، پرسیدن سؤال و دریافت بازخورد در زمان واقعی هستند [۱۰]. علاوه بر این، سکوه‌های برخط فضایی را برای یادگیرندگان فراهم می‌کنند تا افکار، ایده‌ها و دستاوردهای تحصیلی خود را به اشتراک بگذارند و می‌تواند حس اشتیاق نسبت به تلاش‌های تحصیلی آن‌ها را تقویت کند [۱۱]. علاوه بر این، مشارکت برخط به آن‌ها اجازه می‌دهد تا به طیف وسیعی از منابع و اطلاعاتی که ممکن است در یک محیط کلاسی سنتی به آسانی در دسترس نباشد، دسترسی داشته باشند [۱۲]. این دسترسی به محتوای آموزشی متنوع می‌تواند حس کنجکاوی و اشتیاق برای یادگیری را تحریک کند و در نهایت به افزایش اشتیاق تحصیلی منجر شود [۱۳]. با این حال، توجه به این نکته مهم است که رابطه بین مشارکت برخط و مشارکت تحصیلی و اشتیاق صرفاً مثبت نیست [۱۴]. یادگیرندگان ضروری است که بین استفاده از سکوه‌های برخط برای اهداف آموزشی و اجتناب از دام‌های احتمالی آن‌ها تعادل ایجاد کنند [۱۵]. زمانی که مشارکت برخط به‌طور مؤثر مورد استفاده قرار گیرد، می‌تواند با ایجاد فرصت‌هایی برای همکاری، دسترسی به منابع و بستری برای به اشتراک گذاشتن دستاوردهای تحصیلی، مشارکت تحصیلی و اشتیاق دانشجویان را افزایش دهد [۱۶]. بسیار مهم است یادگیرندگان محیط برخط را تجربه کنند و از سکوها به‌طور آگاهانه استفاده کنند تا از مزایای مشارکت برخط در درگیری و اشتیاق تحصیلی به حداکثر برسند [۱۷]. از این رو، مشارکت دانشجویان در یادگیری برخط باید بیشتر مورد مطالعه قرار گیرد تا اثرات آن بر یادگیری دانشجویان مشخص شود.

مشارکت به‌عنوان بخش ذاتی یادگیری مطرح شده است. چالش کلیدی برای یادگیری الکترونیکی، که به‌عنوان یادگیری و تدریس برخط تسهیل شده از طریق فناوری‌های شبکه تعریف می‌شود، تشویق به مشارکت است [۱۸]. معمولاً استدلال می‌شود که مشارکت یادگیرنده می‌تواند با استفاده از رسلنه‌های ارتباطی مبتنی بر ریلنه در هر دو محیط یادگیری سنتی و الکترونیکی افزایش یابد [۷]. تقریباً از زمانی که از رسانه‌های ارتباطی مبتنی بر رایانه استفاده شده است، محققان کوشش کرده‌اند بررسی کنند که چگونه می‌توان مشارکت برخط را تشویق کرد. مشارکت، که به‌عنوان تعامل با همسالان و معلمان اندازه‌گیری می‌شود، تأثیر مثبتی بر یادگیری درک شده، نمرات و ارزیابی کیفیت تکالیف دارد [۱۹]. علاوه بر این، استدلال شده است که مشارکت بر رضایت یادگیرنده و میزان ماندگاری، تأثیر مثبت می‌گذارد. جالب‌توجه است که به نظر می‌رسد بسیاری از محققان بر این باورند که مشارکت برخط، محرک کلیدی برای یادگیری است؛ اگرچه برداشت آن‌ها از چگونگی مفهوم‌سازی مشارکت برخط بسیار متفاوت است [۱۲].

طوفانی‌نژاد و همکاران [۲۰] به طراحی و اعتباریابی الگوی آموزشی محیط یادگیری غنی‌شده با شبکه‌های اجتماعی مجازی برای

دانشجویان با آسیب شنوایی پرداختند. طبق تحلیل محتوای انجام‌شده، هفت طبقه درگیر شدن، تعامل، بازخورد، محتوا، منابع، ارزشیابی و پشتیبانی به‌دست آمد. همچنین ۲۴ زیر مؤلفه برای طبقه‌های اصلی استخراج شدند. پس از تحلیل محتوا و استخراج کدها، مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌ها در قالب الگو ارائه شد. نتایج حاصله از اعتباریابی درونی براساس نظر متخصصان نشان داده است که الگوی آموزشی ارائه‌شده از اعتبار درونی بالایی برخوردار است و اثربخشی لازم را برای آموزش به دانشجویان با آسیب شنوایی دارد. فیروزی و طالب [۲۱] به ارائه الگوی یادگیری مشارکتی مبتنی بر رایانش ابری در آموزش عالی: مطالعه داده بنیاد پرداختند. نتایج پژوهش گویای آن است که ۳۱۰ گزاره مفهومی اولیه با ۹ مقوله اصلی و ۲۱ مقوله فرعی در قالب ابعاد شش‌گانه مدل پارادایمی شامل موجبات علی (۲ مقوله)، پدیده اصلی (یادگیری مشارکتی مبتنی بر رایانش ابری)، راهبرد (۲ مقوله)، شرایط زمینه‌ای (۲ مقوله)، شرایط محیطی (۱ مقوله) و پیامد (۲ مقوله) شناسایی شد که در قالب مدل پارادایمی شامل یادگیری مشارکتی مبتنی بر رایانش ابری به‌عنوان پدیده محوری و شرایط علی (عوامل تعاملی و عوامل انسانی)، شرایط زمینه‌ای (شرایط درونی و شرایط بیرونی)، عوامل مداخله‌گر (مشکلات یادگیری مشارکتی در محیط ابر)، راهبردها (راهبردهای آموزشی و راهبردهای حمایتی) و پیامدها (پیامدهای آموزشی و پیامدهای عاطفی) سازمان یافت. وزنی و همکاران [۲۲] به بررسی یادگیری برخط در آموزش عالی: بررسی پیش‌بینی‌کننده‌های درگیری برخط دانشجویان پرداختند. نتایج نشان داد در همه مدل‌ها، روابط مربوط به همکاری برخط با همتلیان، ارتباط برخط با مربی، شرکت در کلاس‌های برخط و انجام تکالیف و وظایف تأیید شد. رابطه بین نگرش به شرکت در دوره‌های برخط و مهارت‌ها و ابعاد عاطفی مشارکت تأیید شد. رابطه بین جهت‌گیری هدف درونی (IGO) و مهارت‌ها و ابعاد عاطفی مشارکت معنادار است. جهت‌گیری هدف بیرونی (EGO) تنها به بعد عملکرد تعامل مرتبط است. وو و هو [۲۳] به بررسی محیط یادگیری برخط و درگیری یادگیرندگان: نقش میانجی باورهای انتظار و ارزش وظیفه پرداختند. نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که وضوح درس و ارتباط تکلیف تأثیر غیرمستقیم معنی‌داری بر درگیری رفتاری، شناختی و عاطفی دانشجویان از طریق باورهای انتظاری و ارزش تکلیفی دارد. مشخص شد که حمایت مدرس تنها از طریق باورهای انتظار تأثیر غیرمستقیم بر درگیری یادگیرنده دارد؛ درحالی‌که ارتباط یادگیرنده نه انگیزه و نه درگیری دانشجویان را در یادگیری برخط پیش‌بینی می‌کند. سان و ژانگ [۲۴] اثرات مشارکت برخط دانشجویان دانشگاه چین بر نتایج یادگیری درس زبان خارجی را بررسی کردند. نتایج نشان داد که تعامل یادگیری برخط زبان انگلیسی دانشجویان کالج چندبعدی است؛ از جمله جنبه‌های رفتاری، شناختی، عاطفی و اجتماعی. علاوه بر این، رفتار واقعی دانشجویان (به‌عنوان مثال، زمان درگیر شدن با کار و میزان تکمیل کار) و تعامل برخط خود ادراک‌شده (به‌عنوان مثال، تعامل

تحقیق می‌تواند هم زمینه تجربی و هم زمینه نظری در زمینه الگوی مشارکت برخط را فراهم سازد.

سؤالات پژوهش از قرار زیر است:

- عناصر و مؤلفه‌های الگوی مشارکت برخط برای دانشجویان کدامند؟
- آیا الگوی مشارکت برخط برای دانشجویان از اعتبار درونی برخوردار است؟

روش تحقیق

در این تحقیق به منظور شناسایی عناصر و مؤلفه‌های الگوی مشارکت برخط برای دانشجویان از روش تحقیق کیفی در دو گام استفاده شد؛ که عبارتند از: ۱- سنتز پژوهی ۲- مصاحبه با متخصصان.

گام اول سنتز پژوهی: در این تحقیق برای سنتز پژوهی از مراحل زیر شامل تعریف هدف مطالعه همراه با سؤالات تحقیقی خاص، تدوین یک اساسنامه، جستجوی گسترده ادبیات، یک فرآیند غربالگری منظم، استخراج داده‌های مربوطه و ترکیب یافته‌ها استفاده شد. با استفاده از کلمات کلیدی «یادگیری مشارکتی»، «مشارکت برخط»، «الگوی مشارکت برخط» در پایگاه‌های اسکوپوس، ساینس دایرکت، پروکوئست، اریک، اشپرینگر و گوگل اسکالر، جستجو در بازه زمانی ابتدای سال ۲۰۱۵ تا انتهای سال ۲۰۲۴ انجام شد. با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی ۱۱۹۰ مقاله شناسایی شدند. پس از حذف موارد تکراری، بررسی تاریخ‌ها و عناوین انتشار و بررسی چکیده‌ها برای اینکه بدانیم آیا آن‌ها معیارهای واجد شرایط بودن مطالعه حاضر را دارند، ۱۳۵ مقاله انتخاب شدند. از آنجا، ۴۴ مطالعه کنار گذاشته شدند؛ زیرا آن‌ها واقعاً درباره یادگیری مشارکتی برخط نبودند. ۹۱ مقاله باقی ماند که با دقت فوق‌العاده مورد بررسی قرار گرفت. اطمینان حاصل شد که آن‌ها با معیارهای ما مطابقت دارند و قبل از بررسی آن‌ها به سؤالات تحقیقاتی پاسخ دادیم. از مجموع این ۵۲ مقاله، مطالعه به‌عنوان فاقد شواهد تجربی واضح در مورد یادگیری مشارکتی شناسایی شدند و متعاقباً حذف شدند. این فرآیند منجر به مجموعه داده نهایی ۱۶ مقاله شد که به‌عنوان تحقیقات منتخب انتخاب شدند. روش تحلیل اطلاعات در بخش سنتز پژوهی، به‌صورت روش کدگذاری در تحلیل محتوای کیفی بوده است. توضیح آنکه، برای تحلیل محتوای متن مقاله‌های انتخابی در سنتز پژوهی حاضر، ابتدا کلیه مؤلفه‌های ممکن، از طریق فرآیند کدگذاری باز استخراج شدند؛ در ادامه، براساس فرآیند کدگذاری اصلی یا محوری، کلیه مؤلفه‌ها براساس مفاهیم مشترک دسته‌بندی یا خلاصه شدند؛ در نهایت، با توجه به کدهای محوری (اصلی)، یک یا چند مقوله‌گزینی یا انتخابی، انتخاب شدند.

گام دوم مصاحبه کیفی: پس از استخراج مؤلفه‌های الگوی مشارکت برخط از تحقیق سنتز پژوهی، این مؤلفه‌ها به سؤالات تحقیق تبدیل شدند و با مصاحبه کیفی تحقیق انجام شد. مشارکت‌کنندگان در این تحقیق، استادان و فارغ‌التحصیلان دکتری رشته تکنولوژی آموزشی در دانشگاه دولتی بودند. معیار انتخاب اعضای نمونه پژوهش برای مصاحبه

برخط رفتاری، شناختی و عاطفی) به‌طور قابل توجهی همبستگی دارند. با این وجود، در بین دو سطح سنجش تعامل برخط، تنها نمره تکلیف در تعامل رفتاری واقعی پیش‌بینی‌کننده مثبت نتایج یادگیری دانشجویان است.

در نتیجه بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش‌های انجام شده در این راستا، استدلال می‌شود که مشارکت یادگیرنده برخط (۱) فرآیندی پیچیده از مشارکت و حفظ روابط با سایر یادگیرندگان است، (۲) که توسط ابزارهای فیزیکی و روان‌شناختی پشتیبانی می‌شود، (۳) مترادف با صحبت کردن یا نوشتن صرف نیست، و (۴) توسط انواع فعالیت‌های جذاب یادگیری پشتیبانی می‌شود. علاوه بر آن، استدلال می‌شود که مشارکت و یادگیری، بخشی جدایی‌ناپذیر و به‌طور مشترک تشکیل‌دهنده یکدیگر هستند. نتیجه اینکه، اگر می‌خواهیم یادگیری برخط را بهبود بخشیم، باید مشارکت یادگیرنده برخط را نیز بهبود دهیم.

مسئله اساسی تحقیق حاضر آن است که چگونه مدل مشارکت برخط بر درگیری و اشتیاق تحصیلی دانشجویان تأثیر می‌گذارد. با تغییر به سمت سکوه‌های یادگیری برخط، بررسی اینکه آیا روش‌های فعلی مشارکت برخط بر انگیزه دانشجویان برای درگیری تحصیل و حفظ اشتیاق برای یادگیری تأثیر مثبت می‌گذارد، بسیار مهم است. هدف این مطالعه تعیین اثربخشی مدل‌های مشارکت برخط فعلی در تقویت حس ارتباط، همکاری و درگیری فعال در بین دانش‌جویان است. با شناسایی شکاف‌ها و محدودیت‌های بالقوه در مدل فعلی، این تحقیق به دنبال ارائه بینش و توصیه‌هایی برای بهبود استراتژی‌های مشارکت برخط دانشجویان در محیط یادگیری دیجیتال است. به همین دلیل بررسی مدل‌هایی که بتواند چنین یادگیری‌های مشارکتی را رقم بزند ضروری است، در این میان الگوی مشارکت برخط در نظام آموزشی ایران چندان مورد مطالعه دقیق قرار نگرفته است و مشخص نیست مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده این مشارکت شامل چه مواردی است؟ ثانیاً مشخص نیست که آیا این مؤلفه‌ها می‌تواند اثربخش باشد؟ پس در جمع‌بندی می‌توان چنین گفت که به نظر می‌رسد همان‌طور که زین [۲۵] بعد از بررسی الگوها و مدل‌های طراحی آموزشی با رویکرد سیستمی اظهار می‌دارد که بیشتر الگوهای طراحی آموزشی، روش‌های انعطاف‌ناپذیری (Rigid) را به دلیل پیش‌فرض یکسان بودن رویکردهای یادگیری در یادگیرندگان تجویز می‌کنند؛ نیاز به وجود طراحی و اعتباریابی الگوهای منعطفی وجود دارد که با توجه به شرایط خاص در حیطه‌های ویژه و با تمرکز بر بهبود عملکرد، مورد بهره‌وری خاص قرار بگیرند. شکافی که در تحقیقات گذشته وجود دارد، آن است که به طراحی و اعتباریابی الگوی مشارکت برخط پرداخته نشده است. مؤلفه‌های این الگو از چه عناصری تشکیل شده است؟ بنابراین پژوهش حاضر با روش کیفی به دنبال این است تا ابتدا الگوی مشارکت برخط را طراحی و اعتباریابی کند. با این روش در این تحقیق محقق با طراحی الگوی مشارکتی برخط را مورد بررسی قرار می‌دهد؛ از این رو این

۲۰ نفر از استادان و دانشجویان دکتری رشته تکنولوژی آموزشی در دانشگاه‌های دولتی، به صورت نیمه ساختاریافته، مصاحبه صورت گرفته شد. جزئیات نمونه آماری مصاحبه‌شوندگان در بخش کیفی، در جدول ۱ آورده شده است. روش تحلیل اطلاعات در بخش مصاحبه کیفی، از اطلاعات به دست آمده از مصاحبه نیمه ساختاریافته با متخصصان، از طریق تحلیل محتوای کیفی از نوع استقرایی، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت؛ به این صورت که محتوای گفتاری مصاحبه‌ها، به متن نوشتاری تبدیل شدند و محتوای این مصاحبه‌ها به روش کیفی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. براساس نتایج کدگذاری متون مصاحبه‌ها در تحلیل محتوا، مقوله‌ها و مؤلفه‌های الگوی مشارکت برخط، تعیین و تدوین شد.

کیفی (معیارهای ورود) شامل (۱) دارای مدرک دکتری در رشته تکنولوژی آموزشی، (۲) سابقه تدریس در محیط یادگیری برخط به مدت حداقل ۲ سال و بالاتر، و (۳) رضایت آگاهانه و داوطلبانه برای مشارکت در پژوهش، بود. برای تعیین حجم نمونه مناسب در این بخش از پژوهش، ابتدا ۵ مورد مصاحبه مقدماتی برای شناخت فضای موضوع مورد پژوهش، بین ۱۰ تا ۱۵ مورد مصاحبه، جهت استخراج کدهای مورد نیاز و در نهایت، ۵ تا ۱۰ مورد مصاحبه، جهت اطمینان از رسیدن به اشباع نظری و تأیید کدهای استخراجی توسط کارشناسان و متخصصان مورد مصاحبه، در نظر گرفته شد. با در نظر گرفتن این روند نمونه‌گیری، انجام این مصاحبه‌ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. در این پژوهش بعد از انجام ۲۰ مورد مصاحبه نیمه ساختاریافته، اشباع نظری حاصل شد. به این صورت که در این بخش از پژوهش کیفی، با

جدول ۱: مشخصات متخصصان شرکت کننده در تحقیق

Table 1: Profile of experts participating in the research

کد cod	رشته و مرتبه علمی Scientific field and rank	سابقه تدریس Teaching experience
1	دکتری تکنولوژی آموزشی و عضو هیأت علمی دانشگاه PhD in educational technology and a member of the academic staff of the university	27
2	دکتری تکنولوژی آموزشی و عضو هیأت علمی دانشگاه PhD in educational technology and a member of the academic staff of the university	27
3	دکتری تکنولوژی آموزشی و عضو هیأت علمی دانشگاه PhD in educational technology and a member of the academic staff of the university	17
4	دکتری تکنولوژی آموزشی و عضو هیأت علمی دانشگاه PhD in educational technology and a member of the academic staff of the university	15
5	دکتری تکنولوژی آموزشی PhD in educational technology	10
6	دکتری تکنولوژی آموزشی و عضو هیأت علمی دانشگاه PhD in educational technology and a member of the academic staff of the university	10
7	دکتری تکنولوژی آموزشی و عضو هیأت علمی دانشگاه PhD in educational technology and a member of the academic staff of the university	10
8	دکتری تکنولوژی آموزشی و عضو هیأت علمی دانشگاه PhD in educational technology and a member of the academic staff of the university	6
9	دکتری تکنولوژی آموزشی و عضو هیأت علمی دانشگاه PhD in educational technology and a member of the academic staff of the university	16
10	دکتری تکنولوژی آموزشی و عضو هیأت علمی دانشگاه PhD in educational technology and a member of the academic staff of the university	13
11	دکتری تکنولوژی آموزشی و عضو هیأت علمی دانشگاه PhD in educational technology and a member of the academic staff of the university	12
12	دکتری تکنولوژی آموزشی PhD in educational technology	5
13	دکتری تکنولوژی آموزشی PhD in educational technology	10
14	دکتری تکنولوژی آموزشی و عضو هیأت علمی دانشگاه PhD in educational technology and a member of the academic staff of the university	18
15	دکتری تکنولوژی آموزشی PhD in educational technology	9
16	دکتری تکنولوژی آموزشی PhD in educational technology	7
17	دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی Doctoral student of educational technology	4
18	دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی Doctoral student of educational technology	3
19	دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی Doctoral student of educational technology	2
20	دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی Doctoral student of educational technology	3

نتایج و بحث

در این بخش نتایج مربوط به گام‌های سنتز پژوهی و مصاحبه کیفی ذکر خواهد شد.

عناصر و مؤلفه‌های الگوی مشارکت برخط برای دانشجویان کدامند؟ یافته‌های سنتز پژوهی

هدف از تحلیل داده‌های کیفی، کاوش مقوله‌ها، سازه‌ها، مفاهیم و ابعاد مشترک، کشف روابط بین این سازه‌ها و درنهایت، ارائه الگو است. در این روش تحلیل، مراحل تحلیل داده‌ها در سه سطح (۱) کدگذاری باز (Open Coding)، (۲) کدگذاری محوری (Axial Coding) و (۳) کدگذاری انتخابی (Selective Coding) انجام می‌شود [۲۶].

جدول ۲: بررسی مؤلفه‌های مشارکت برخط در تحقیقات گذشته

Table 2: Examining the components of online participation in past research

مؤلفه‌های الگوی مشارکت برخط Components of online participation model	روش Method	عنوان Title	پژوهشگران (سال) Researchers (Year)	کد code
راهنمادهای آموزشی و یادگیری، رویکرد تدریس، توالی محتوا، نوع محتوا، ارائه بازخورد Teaching and learning strategies, teaching approach, content sequencing, content type, providing feedback	آمیخته Mixed	اثربخشی یادگیری مشارکتی در یک محیط یادگیری برخط از طریق مقایسه نمرات گروهی و فردی The effectiveness of collaborative learning in an online learning environment through comparison of group and individual scores	[۲۷] ملان (۲۰۲۱)	1
هدف‌های یادگیری، نظریه‌های یادگیری، توالی محتوا، نوع محتوا، پشتیبانی Learning objectives, learning theories, content sequencing, content type, support	آمیخته Mixed	ادغام استراتژی‌های یادگیری مشارکتی در محیط‌های برخط Integrating collaborative learning strategies into online environments	بارتو و همکاران [۲۸] (۲۰۲۲)	2
رویکرد تدریس، توالی محتوا، ارزشیابی، ارائه بازخورد، پشتیبانی Teaching approach, content sequencing, evaluation, providing feedback, support	مرور نظام‌مند میانی نظری Systematic literature review	مروری سیستماتیک از تحقیقات در مورد همکاری یادگیرندگان برخط از ۲۰۱۲-۲۱: فن‌آوری‌های همکاری، طراحی، تسهیل و نتایج A systematic review of research on online learner collaboration from 2012-21: Collaboration technologies, design, facilitation, and outcomes	اویارزون و مارتین [۲۹] (۲۰۲۳)	3
نوع محتوا، زیرساخت، ارزشیابی، پشتیبانی، تحلیل یادگیرنده Content type, infrastructure, evaluation, support, learner analysis	مرور نظام‌مند میانی نظری Systematic literature review	افزایش مشارکت برخط در آموزش: ربع قرن تحقیق Enhancing online participation in education: A quarter-century of research	[۳۰] گرانچ (۲۰۲۳)	4
زیرساخت، ارزشیابی، پشتیبانی، تحلیل یادگیرنده Infrastructure, evaluation, support, learner analysis	کیفی و اکتشافی Qualitative and exploratory	مشارکت در سکوه‌های برخط: بررسی تغییرات در قصد مشارکت در بین شهروندان از گروه‌های اجتماعی جمعیت‌شناختی مختلف Participation in online platforms: Examining changes in participation intention among citizens from different demographic social groups	ون دن برگ (۲۰۱۹) [۳۱]	5
ارزشیابی، ارائه بازخورد، پشتیبانی، تحلیل یادگیرنده Evaluation, providing feedback, support, learner analysis	مطالعه موردی کیفی Qualitative case study	مشارکتی برخط: تجزیه و تحلیل فرآیند از طریق زندگی در تجربه Online collaborative learning: A process analysis through lived experience	آلتوایریکی (۲۰۲۱) [۳۲]	6
هدف‌های یادگیری، نظریه‌های یادگیری، رویکرد تدریس، تحلیل یادگیرنده Learning objectives, learning theories, teaching and learning strategies, teaching approach, learner analysis	آمیخته Mixed	آموزش زبان مشترک برخط برای افزایش انگیزه زبان‌آموز و تعامل کلاس درس Online shared language teaching to enhance learner motivation and classroom interaction	جنونگ (۲۰۱۹) [۳۳]	7
نظریه‌های یادگیری، راهنمادهای آموزشی و یادگیری، نوع محتوا Learning theories, teaching and learning strategies, content type	پدیدارشناسی تفسیری Interpretive phenomenology	ظرفیت معلم برای یادگیری مشارکتی جهانی برخط: توسعه یک چارچوب Teacher capacity for global online collaborative learning: Developing a framework	لیندسی و ردموند [۳۴] (۲۰۲۴)	8
پشتیبانی، رویکرد تدریس، توالی محتوا، زیرساخت، ارزشیابی، ارائه بازخورد Support, teaching approach, content sequencing, infrastructure, evaluation, providing feedback	آمیخته Mixed	پارادوکس کووید-۱۹ در آموزش مشارکتی برخط: زمانی که از نظر فیزیکی نمی‌توانید ملاقات کنید، به تعاملات اجتماعی بیشتری نیاز دارید. The COVID-19 paradox in online collaborative education: When you can't meet physically, you need more social interaction	کالمار و همکاران (۲۰۲۲) [۳۵]	9
رویکرد تدریس، توالی محتوا، نوع محتوا، زیرساخت، ارزشیابی Teaching approach, content sequencing, content type, infrastructure, evaluation	نظریه داده‌بنیاد Grounded theory	شیوه‌های یادگیری مشارکتی: معلم و دانش‌آموز موانعی را برای همکاری مؤثر دانش‌آموزان درک کردند. Collaborative learning practices: Teacher and student perceived barriers to effective student collaboration	لی و همکاران (۲۰۱۸) [۳۶]	10

مؤلفه‌های الگوی مشارکت برخط Components of online participation model	روش Method	عنوان Title	پژوهشگران (سال) Researchers (Year)	کد code
زیرساخت، ارزشیابی، تحلیل یادگیرنده، ارائه بازخورد Infrastructure, evaluation, learner analysis, providing feedback	آمیخته Mixed	عملکرد یادگیری و الگوهای رفتاری یادگیری مشارکتی برخط: تأثیر بار شناختی و توانایی‌های چندرسانه‌ای مختلف Learning performance and behavioral patterns in online collaborative learning: The impact of cognitive load and different multimedia capabilities	وانگ و همکاران (۲۰۲۰) [۳۷]	11
راهنمایی‌های آموزشی و یادگیری، توالی محتوا، نوع محتوا، ارزشیابی Teaching and learning strategies, content sequencing, content type, evaluation	تحلیل محتوای کیفی استقرایی Inductive qualitative content analysis	یادگیری از طریق همکاری: رویکرد شبکه‌ای به آموزش برخط Learning through collaboration: A networked approach to online education	سویکو و همکاران (۲۰۲۰) [۳۸]	12
رویکرد تدریس، توالی محتوا، نوع محتوا، زیرساخت، ارزشیابی، ارائه بازخورد Teaching approach, content sequencing, content type, infrastructure, evaluation, providing feedback	بحث گروه کانونی و مصاحبه انفرادی Focus group discussion and individual interviews	یادگیری مشارکتی در گروه‌های کوچک در یک دوره برخط - مطالعه موردی Collaborative learning in small groups in an online course - A case study	هاگلدن و همکاران (۲۰۲۲) [۳۹]	13
هدف‌های یادگیری، نظریه‌های یادگیری، راهنمایی‌های آموزشی و یادگیری، رویکرد تدریس Learning objectives, learning theories, teaching and learning strategies, teaching approach	تحلیل محتوای استقرایی Inductive content analysis	تصورات دانشجویی از یک دوره آموزشی برخط مشارکتی هم‌زمان در یک دانشگاه زنان ژاپن در طول همه‌گیری COVID-19 Student perceptions of a synchronous collaborative online training course at a Japanese women's university during the COVID-19 pandemic	سوگینو (۲۰۲۱) [۴۰]	14
تحلیل یادگیرنده، هدف‌های یادگیری، نظریه‌های یادگیری، راهنمایی‌های آموزشی Learner analysis, learning objectives, learning theories, teaching and learning strategies	آمیخته Mixed	مشارکت آموزش برخط در یک محیط ناهم‌زمان: مطالعه موردی در دانشگاه آموزش برخط و از راه دور در مالزی Online education participation in an asynchronous environment: A case study at an online and distance learning university in Malaysia	سینگ و همکاران (۲۰۲۰) [۴۱]	15
هدف‌های یادگیری، راهنمایی‌های آموزشی و یادگیری، رویکرد تدریس، توالی محتوا Learning objectives, teaching and learning strategies, teaching approach, content sequencing	نظریه داده‌بنیاد Grounded theory	مشارکت در دوره‌های برخط از دیدگاه دانشجویان Participation in online courses from the perspective of students	اوزیدین اوزکارا و چاکیر (۲۰۱۸) [۴۲]	16

جدول ۳: فراوانی مؤلفه‌های مشارکت برخط در تحقیقات گذشته

Table 3: Frequency of Online Participation Components in Previous Research

کد پژوهش Research Codes	فراوانی Frequency	مؤلفه‌های شناسایی شده Identified Components	ردیف Row
2-7-8-13-14-16	6	هدف‌های یادگیری Learning Objectives	1
1-2-7-8-14-15	6	نظریه‌های یادگیری Learning Theories	2
1-6-8-12-14-15-16	7	راهنمایی‌های آموزشی و یادگیری Teaching and Learning Strategies	3
1-3-7-9-10-13-14-16	8	رویکرد تدریس Teaching Approach	4
1-2-3-7-10-12-13-16	8	توالی محتوا Content Sequencing	5
1-2-4-8-10-12-13	7	نوع محتوا Content Type	6
3-5-9-10-11-13	6	زیرساخت Infrastructure	7
3-4-5-6-9-10-11-12	8	ارزشیابی Evaluation	8
4-5-7-11-15	6	تحلیل یادگیرنده Learner Analysis	9
2-3-4-5-9	5	پشتیبانی Support	10
1-3-6-9-13	6	ارائه بازخورد Providing Feedback	11

یافته‌های مصاحبه کیفی

تبدیل شدند و سؤالات از متخصصان پرسیده شد. پس از گردآوری داده‌ها کدهای باز استخراج شده از متن مصاحبه‌های انجام شده با متخصصان بررسی شدند و مفاهیم مربوطه را در زیر عنوان‌های کدهای محوری و انتخابی مقوله‌بندی شد؛ که در ادامه هریک از مقوله‌های محوری و انتخابی همراه با مفاهیم مربوطه ذکر می‌شود.

با توجه به جدول ۲ از مطالعه سنتز پژوهی ۹ مؤلفه شامل اهداف، نظریه‌های یادگیری، راهبردهای آموزشی و یادگیری، رویکرد تدریس، توالی محتوا، نوع محتوا، زیرساخت، ارزشیابی، چالش‌ها و فرصت‌ها برای الگوی مشارکت برخط استخراج شد. این مؤلفه‌ها به سؤالات تحقیق

جدول ۴: کدگذاری باز و محوری داده‌های حاصل از مصاحبه با متخصصان

Table 4: Open and central coding of data from interviews with experts

ردیف Row	کد باز Open Code	فراوانی Frequency	کد مصاحبه‌شونده‌ها Interviewee Codes	کد محوری Core Code
1	نیازهای یادگیرندگان Learner Needs	4	1-6-7-8	
2	توافق بین مدرس و یادگیرنده Agreement between Instructor and Learner	4	1-6-7-9	توافقی و تعاملی Agreement and Interaction
3	تعامل‌پذیری Interactivity	5	3-5-6-4-5	
4	روشن، قابل اندازه‌گیری Clear, Measurable	7	7-8-9-10-12-15-16	روشن Clear
5	هدف‌های حوزه عاطفی و مهارتی Affective and Skill Domain Objectives	5	7-8-9-11-16	عاطفی Emotional
6	سازنده‌گرایی Constructivism	11	4-6-8-9-10-11-14-17-20	سازنده‌گرایی Constructivism
7	ارتباط‌گرایی Connectivism	9	7-8-9-10-12-14-15-16-18	ارتباط‌گرایی Connectivism
8	شناختی Cognitive	8	1-3-5-7-11-15-16-18	شناختی Cognitive
9	انعطاف‌پذیری شناختی Cognitive Flexibility	8	4-5-6-8-9-10-13-14	
10	یادگیری اجتماعی Social Learning	10	4-6-7-8-9-10-13-14-16-17	
11	زیست‌بوم‌های یادگیری Learning Ecosystems	9	2-6-7-8-9-10-11-14-16	
12	یادگیری تلفیقی Blended Learning	5	4-6-7-8-9	
13	مشارکت اجتماعی Social Participation	6	4-5-6-7-8-9	اجتماعی Social
14	نظریه حضور شناختی-تدریس-اجتماعی Cognitive-Teaching-Social Presence Theory	6	11-12-16-17-18	
15	نظریه داربست زنی یا تکیه‌گاه‌سازی Scaffolding Theory	5	9-11-14-16-20	
16	نظریه تعامل Interaction Theory	7	4-6-9-10-12-13	
17	چندرسانه‌ای‌ها Multimedia	5	6-7-9-11-19	چندرسانه‌ای Multimedia
18	اجتماع کاوشگر Community of Inquiry	7	5-6-7-8-9-11-13-14	اجتماع کاوشگر Community of Inquiry
19	تفکر انتقادی Critical Thinking	5	14-15-16-18-19	تفکر انتقادی Critical Thinking
20	تفکر همیارانه Collaborative Thinking	8	3-5-6-7-8-9-11-14	تفکر همیارانه Collaborative Thinking
21	همکاری و رقابت Cooperation and Competition	6	8-9-11-14-15-16	همکاری و رقابت Cooperation and Competition
22	مشارکت هیجانی Emotional Participation	6	2-3-4-5-6-8	مشارکت هیجانی Emotional Participation
23	پردازش در مغز Brain Processing	8	6-9-11-12-14-16-17-19	پردازش در مغز Brain Processing
24	انعطاف‌پذیری مبتنی بر مغز	7	5-6-7-9-11-14-15-20	انعطاف‌پذیری مبتنی بر مغز

ردیف Row	کد باز Open Code	فراوانی Frequency	کد مصاحبه‌شونده‌ها Interviewee Codes	کد محوری Core Code
	Brain-Based Flexibility			Brain-Based Flexibility
25	خرد کردن محتوا Content Chunking	6	8-9-11-13-19-20	خرد کردن محتوا Content Chunking
26	توجه Attention	9	3-5-6-7-8-11-13-14-17	توجه Attention
27	الگوی کلاس معکوس Flipped Classroom Mode	4	3-6-8-9	
28	راهبردهای اکتشافی Exploratory Strategies	9	2-5-7-8-10-11-12-13-18	اکتشافی Exploratory
29	پروژه‌های تیمی Team Projects	11	2-6-7-8-9-11-13-14-16-19	
30	یادگیری مبتنی بر مسأله Problem-Based Learning	12	1-5-6-7-9-10-11-12-16-17-18-20	
31	تدریس به موقع Just-in-Time Teaching	8	8-9-10-12-13-15-17-18	تدریس به موقع Just-in-Time Teaching
32	میکرو لرنینگ Microlearning	7	6-7-8-11-14-15-18	یادگیری کوچک Microlearning
33	یادگیری همتا Peer Learning	8	11-12-13-14-15-16-17	
34	بحث گروهی Group Discussion	9	4-5-7-8-10-11-12-17-19	
35	یادگیری تعاملی Interactive Learning	8	4-6-7-8-9-11-14-18	
36	یادگیری مشارکتی Collaborative Learning	9	1-6-7-8-10-11-12-13-14	
37	یادگیری همیارانه Cooperative Learning	8	1-5-7-8-9-11-12-16	یادگیری همیارانه Peer Learning
38	مشارکت خودگردان Self-Directed Participation	9	3-6-7-8-10-11-14-17-19	
39	داریست‌سازی Scaffolding	7	2-3-6-9-10-12-15	
40	مربیگری Coaching	8	3-6-7-10-11-13-18-19	
41	الگوسازی Modeling	8	2-4-5-14-15-16-18-20	
42	استاد-دانشجو Teacher-Student	12	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14	استاد-دانشجو Teacher-Student
43	استاد-استاد Teacher-Teacher	7	1-6-9-10-12-19-20	استاد-استاد Teacher-Teacher
44	استاد-محتوا Teacher-Content	8	3-4-5-7-8-11-14-19	استاد-محتوا Teacher-Content
45	دانشجو-محتوا Student-Content	6	4-5-6-8-9-11-18	دانشجو-محتوا Student-Content
46	دانشجو-دانشجو Student-Student	7	13-14-15-16-17-18-20	دانشجو-دانشجو Student-Student
47	محتوا-محتوا Content-Content	6	12-13-14-15-17-18-19	محتوا-محتوا Content-Content
48	واحدهای کوچک و قطعه‌بندی Small Units and Chunking	6	10-11-14-15-17-19-20	
49	ساده به پیچیده Simple to Complex	11	-6-8-9-10-11-14-16-19	توالی Sequencing
50	نظریه شرح و بسط Elaboration Theory	5	1-9-10-13-14	
51	امکان جست‌وجوی اطلاعات Information Search Capability	11	5-7-8-9-10-13-14-16-17	انعطاف‌پذیری
52	منابع اختیاری Optional Resources	5	4-6-7-8-9	

کد محوری Core Code	کد مصاحبه‌شونده‌ها Interviewee Codes	فراوانی Frequency	کد باز Open Code	ردیف Row
	5-6-8-9-11-15-16	6	انتخابی Selective	53
	5-6-9-10-12-17	7	تنوع در محتوا Content Variety	54
	2-7-9-10-12-15-18-20	8	برنامه انعطاف‌پذیر Flexible Program	55
اجتماعی Social	3-5-6-7-8-11-12-14	8	اجتماعی Social	56
تدریس Teaching	6-7-8-10-13-14-18-19	9	تدریس Teaching	57
شناختی Cognitive	8-9-11-14-15	5	شناختی Cognitive	58
تعاملی Interactive	9-11-14-16-20	5	تعاملی Interactive	59
ویدیویی Video	4-6-7-8-9-10-13-14-16-17	10	ویدیویی Video	60
متنی Text	4-6-7-8-9۴	5	متنی Text	61
صوتی Audio	2-5-14-16-17-18-20	6	صوتی Audio	62
دیداری Visual	12-13-14-15-17-18-19	6	دیداری Visual	63
ترکیبی Combined	1-3-6-9-10-13-16	7	ترکیبی Combined	64
	1-6-9-10-12-14-18-19	8	سرورها و شبکه‌های قوی اینترنت پرسرعت و پهنای باند Strong Servers and High-Speed Internet Networks	65
سخت‌افزاری Hardware	4-6-8-9-10-11-13-14-16	9	لپ‌تاپ یا رایانه رومیزی، وب کم و هدست یا میکروفون نوشتاری دیجیتال، ماوس Laptop or Desktop, Webcam, Headset or Microphone, Digital Writing Tools, Mouse	66
	3-6-7-8-9-11-13-14-16-20	11	ابزارهای تعاملی و همکاری برخط Interactive and Collaborative Online Tools	67
	3-6-7-8-9-11-12-14-17-19	12	تحلیلی و ارزیابی پیشرفت Analytical and Progress Evaluation Tools	68
	1-2-3-5-7-9-12-13-14-15-17-18-19-20	13	ابزارهای تولید و ویرایش محتوا Content Creation and Editing Tools	69
	1-2-3-5-6-8-12-13-14-15-17-18-19-20	14	سیستم‌های مدیریت یادگیری مجازی Virtual Learning Management Systems	70
نرم‌افزاری Software	2-5-7-8-9-10-11-17	8	فناوری‌های اشتراک محتوا Content Sharing Technologies	71
	7-8-9-10-13-15-16-19-20	9	هوش مصنوعی Artificial Intelligence	72
	3-5-6-7-8-9-10-11	8	ابزارهای ویدئو کنفرانس Video Conferencing Tools	73
	1-4-5-6-8-9-11-15	8	شبکه‌های اجتماعی و ارتباطی Social and Communication Networks	74
	5-7-8-9-10-12-14-17-19	8	فضای ابری مناسب Suitable Cloud Space	75
	3-4-5-6-7-8-11-12-13-14-15-18	12	ارزشیابی عملکردی Performance Evaluation	76
محصول محور Product-Oriented	5-6-7-8-9-10-11-13-14-15	10	کارپوشه الکترونیکی Electronic Portfolio	77
	5-6-7-8-9-11-13-14-17-20	11	ارزشیابی مبتنی بر پروژه Project-Based Evaluation	78
	3-5-7-8-10-11-12-13-16	9	ارزشیابی اصیل Authentic Assessment	79
اصیل Authentic	5-6-7-8-9-10-11-14	8	سنجش همتایان Peer Assessment	80

کد محوری Core Code	کد مصاحبه‌شونده‌ها Interviewee Codes	فراوانی Frequency	کد باز Open Code	ردیف Row
نامحسوس Invisible	2-4-5-8-9-11-13-14-17-19	11	خودارزیایی Self-Assessment	81
	1-10-14-15-17-19-20	6	سنجش پنهان Hidden Assessment	82
	5-6-7-8-9-11-17	7	ارزیابی از طریق ویدیو و محتوای چندرسانه‌ای Video and Multimedia Content Assessment	83
	2-5-7-8-9-10-13-14-18-19-20	11	معیارهای ارزیابی مناسب Appropriate Evaluation Criteria	84
چندرسانه‌ای Multimedia	1-3-4-5-6-7-9-11-12-14-16-17	12	دریافت بازخورد Receiving Feedback	85
	2-3-4-5-6-7-8-9-11-12-15-16-17-18	14	مرتبط بودن فعالیت‌ها با این نوع یادگیری Relevance of Activities to This Type of Learning	86
	2-5-7-8-10-11-12-13-18	9	آشنایی اساتید با فرایند یادگیری مشارکتی Familiarity of Instructors with Collaborative Learning Processes	87
اجتماعی Social	4-6-7-8-10-12-13-14-16-17-18	11	مشارکت Participation	88
	1-2-4-5-6-7-8-9-11-13-15-16-17-20	14	تعاملات اجتماعی و ارتباطات انسانی Social Interactions and Human Communication	89
	3-5-6-7-8-9-11-12-13-14-16-19	12	مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی Responsibility and Accountability	90
فرهنگی Cultural	2-5-6-7-9-14-15-17	8	عوامل فرهنگی و فرهنگ مناسب در مشارکت Cultural Factors and Suitable Culture for Participation	91
	5-6-7-8-10-12-13-16	8	فرهنگ کار تیمی Teamwork Culture	92
	1-4-5-6-9-12-15-17-19	9	نظارت و هدایت صحیح Proper Supervision and Guidance	93
	4-5-6-7-8-9-11-14-15-16-18	11	کنترل بر تعاملات Control Over Interactions	94
مدیریتی Managerial	2-3-4-6-7-8-9-11-14-16-17	11	زیرساخت مناسب Suitable Infrastructure	95
	1-2-7-8-9-13-18	7	مدیریت زمان و تمرکز Time Management and Focus	96
	6-7-8-9-11-12-15-16-19	9	اجرای روش‌های تعاملی و مشارکتی Implementation of Interactive and Collaborative Methods	97
	1-5-6-7-10-14-15-20	8	مشارکت در بین یادگیرندگان Participation Among Learners	98
گروهی Group	3-4-6-7-9-11-16-19	8	تقویت کار تیمی Strengthening Teamwork	99
	7-8-9-10-11-13-14-15-18	9	فرصت‌های شبکه‌سازی و همکاری بین‌المللی Networking and International Collaboration Opportunities	100
	2-6-7-8-10-12-13-17	8	تعامل Interaction	101
	5-6-9-10-12-13-14-16-20	9	آشنایی با دیدگاه‌های مختلف Familiarity with Different Perspectives	102
اقتصادی Economic	3-8-9-10-11-13-17	8	یادگیری اجتماعات Learning Communities	103
	4-8-9-10-12-13-14-15-19	9	عدم محدودیت زمانی و مکانی No Time or Space Limitations	104
	6-7-9-10-11-14-17-18	8	ثبت و تجزیه و تحلیل داده‌ها Data Recording and Analysis	105
	2-5-7-11-12-14-18-19	8	استفاده از فناوری‌های نوین Use of Modern Technologies	106
3-4-6-11-12-14-15-17-20	9	محتوای به‌روز و منابع چندرسانه‌ای Up-to-Date Content and Multimedia Resources	107	
4-6-9-10-12-13-14-16	8	هزینه پایین Low Cost	108	
5-7-8-11-12-14-16-18-19	9	صرفه‌جویی در زمان و انرژی	109	

ردیف Row	کد باز Open Code	فراوانی Frequency	کد مصاحبه‌شونده‌ها Interviewee Codes	کد محوری Core Code
	Time and Energy Savings			
110	مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی Communication and Social Skills	8	1-3-4-10-11-13-15-16	فردی Individual
111	تفکر خلاق و انتقادی Creative and Critical Thinking	9	4-5-6-12-13-14-15-17-19	
112	یادگیری انطباقی Adaptive Learning	8	7-8-10-13-14-16-20	
113	یادگیری عمیق Deep Learning	9	1-2-3-5-11-12-14-15-17	
114	یادگیرنده محور Learner-Centered	8	6-7-8-10-11-13-14-16-19	
115	تنوع در روش‌های تدریس و یادگیری Variety in Teaching and Learning Methods	11	2-3-4-6-7-8-9-11-12-14-17	
116	امکان ارزیابی و بازخورد سریع Quick Evaluation and Feedback	8	4-5-6-9-13-14-17-19	

مؤلفه‌های الگوی مشارکت برخط استخراج شدند که در ادامه ذکر خواهد شد.

۲۲ مؤلفه نهایی شده برای الگوی مشارکت برخط در پژوهش حاضر، در جدول ۵ توضیح داده شده‌اند.

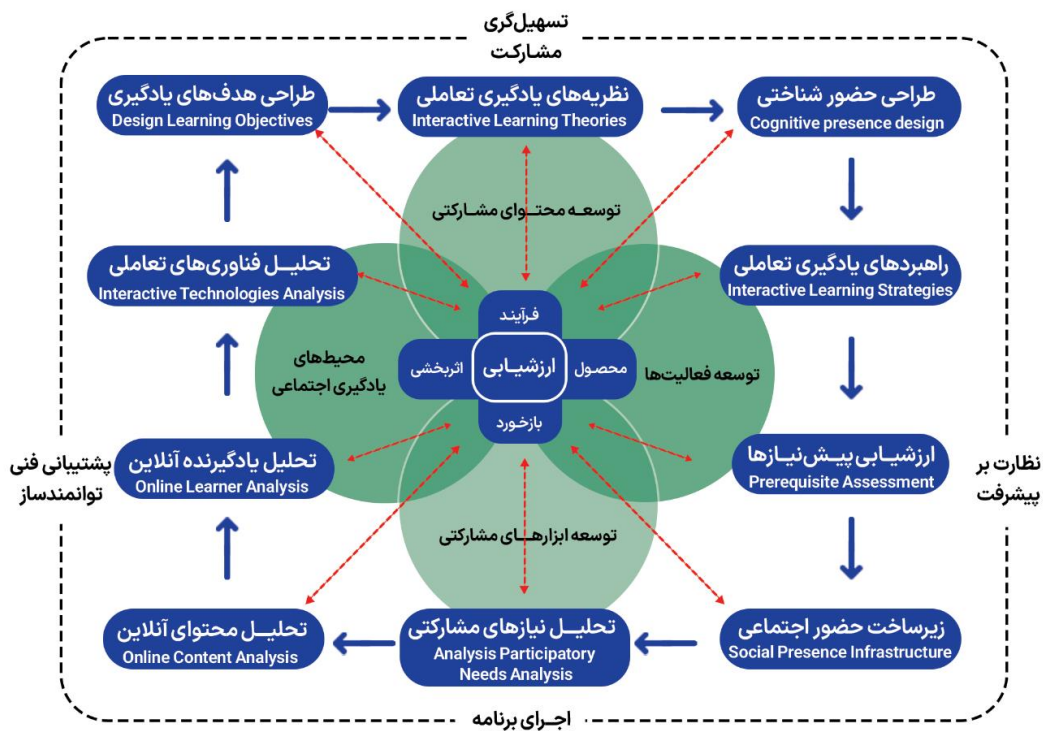
سپس برای به دست آوردن نسبت روایی محتوایی و شاخص روایی محتوایی و به لحاظ همخوانی آن‌ها برای توضیح دادن مؤلفه‌های مقیاس از نظر مشارکت‌کنندگان در تحقیق (جدول) استفاده شد. نسبت روایی محتوایی، یک روش سنجش روایی پرسش‌نامه است. شاخص روایی محتوایی برای سنجش روایی پرسش‌نامه استفاده می‌شود. این شاخص، توسط یی و همکاران [۴۳] ارائه شده است. برای محاسبه شاخص روایی محتوایی از خبرگان خواسته می‌شود میزان مرتبط بودن هر گویه را با طیف چهاربخشی ۱- «غیر مرتبط»، ۲- «نیاز به بازبینی اساسی»، ۳- «مرتبط اما نیاز به بازبینی» ۴- «کاملاً مرتبط» مشخص کنند. برای محاسبه CVI «تعداد خبرگانی که گزینه ۳ یا ۴ را انتخاب کرده‌اند بر تعداد کل خبرگان تقسیم می‌کنیم». اگر مقدار حاصل از ۰/۷ کوچک‌تر بود گویه رد می‌شود؛ اگر بین ۰/۷ تا ۰/۷۹ بود باید بازبینی انجام شود و اگر از ۰/۷۹ بزرگ‌تر بود قابل قبول است. نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که این عدد برای تمام معیارهای الگو بالای ۰/۷۹ است و لذا می‌توان نتیجه گرفت که الگوی پیشنهادی از روایی محتوایی مناسبی برخوردار است. همچنین جهت محاسبه مناسب کلی الگوی پیشنهادی (S-CVI) در این پژوهش از رویکرد میانگین استفاده شد. براساس نتایج جدول ۲ مناسب کلی الگوی پیشنهادی (S-CVI) برابر ۰/۸۳ است که از حداقل مناسب مطلوب (۸۰٪) بیشتر است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که متخصصان این الگو را به‌عنوان الگوی مشارکت برخط مناسب ارزیابی نموده‌اند و الگوی مشارکت برخط برای دانشجویان از اعتبار درونی برخوردار است.

بر اساس جدول ۴ از دیدگاه متخصصان ۲۲ کد انتخابی شامل (۱) تحلیل نیازهای مشارکتی، (۲) تحلیل محتوای برخط، (۳) تحلیل یادگیرنده برخط، (۴) تحلیل فناوری‌های تعاملی، (۵) هدف‌های یادگیری، (۶) نظریه‌های یادگیری تعاملی، (۷) محتوای دوره برخط، (۸) راهبردهای یادگیری تعاملی، (۹) ارزشیابی پیش‌نیازها، (۱۰) زیرساخت حضور اجتماعی، (۱۱) توسعه محتوای مشارکتی، (۱۲) توسعه فعالیت‌ها، (۱۳) توسعه ابزارهای مشارکتی، (۱۴) محیط‌های یادگیری اجتماعی، (۱۵) اجرای برنامه، (۱۶) تسهیلگری مشارکت، (۱۷) پشتیبانی توانمندساز، (۱۸) نظارت بر پیشرفت، (۱۹) ارزشیابی فرآیند، (۲۰) ارزشیابی محصول، (۲۱) ارزشیابی اثربخشی، و (۲۲) ارائه بازخورد، برای «الگوی مشارکت برخط» استخراج شد. همچنین ۵۱ کد محوری شامل (۱) توافقی و تعاملی، (۲) روشن، (۳) عاطفی، (۴) سازنده‌گرایی، (۵) ارتباط‌گرایی، (۶) شناختی، (۷) اجتماعی، (۸) چندرسانه‌ای، (۹) اجتماع‌کاوشگر، (۱۰) تفکر انتقادی، (۱۱) تفکر همیارانه، (۱۲) همکاری و رقابت، (۱۳) مشارکت هیجانی، (۱۴) پردازش در مغز، (۱۵) انعطاف‌پذیری مبتنی بر مغز، (۱۶) خرد کردن محتوا، (۱۷) توجه، (۱۸) اکتشافی، (۱۹) تدریس به موقع، (۲۰) یادگیری کوچک، (۲۱) یادگیری همیارانه، (۲۲) استاد-دانشجو، (۲۳) استاد-استاد، (۲۴) استاد-محتوا، (۲۵) دانشجو-محتوا، (۲۶) دانشجو-دانشجو، (۲۷) محتوا-محتوا، (۲۸) توالی، (۲۹) انعطاف‌پذیری، (۳۰) اجتماعی، (۳۱) تدریس، (۳۲) شناختی، (۳۳) تعاملی، (۳۴) ویدیویی، (۳۵) متنی، (۳۶) صوتی، (۳۷) دیداری، (۳۸) ترکیبی، (۳۹) سخت‌افزاری، (۴۰) نرم‌افزاری، (۴۱) محصول محور، (۴۲) اصیل، (۴۳) نامحسوس، (۴۴) چندرسانه‌ای، (۴۵) آموزشی، (۴۶) اجتماعی، (۴۷) فرهنگی، (۴۸) مدیریتی، (۴۹) گروهی، (۵۰) اقتصادی و (۵۱) فردی، برای این الگو استخراج شد. بعد از ترکیب یافته‌های مربوط به سنتز پژوهشی و مصاحبه کیفی،

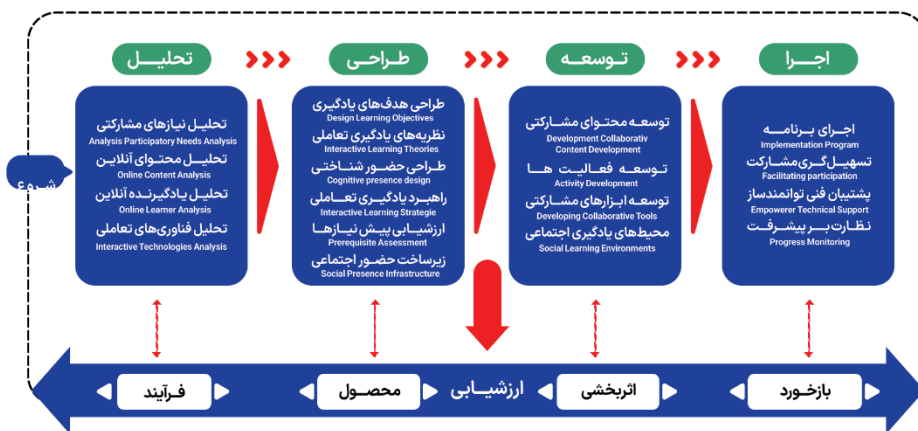
جدول ۵: مؤلفه‌های شناسایی شده برای الگوی مشارکت برخط، حاصل از مصاحبه با متخصصان
 Table 5: Identified Components for the Online Participation Model, Derived from Expert Interviews

کد مصاحبه‌شوندگان Interviewee Codes	توضیح Explanation	مؤلفه‌ها Components	عاد Dimensions
	تحلیل نیازهای مشارکتی دانشجویان، هدف‌های آموزشی و منابع موجود، مانند سکوی آموزشی، و ابزارهای ارتباطی و نظرسنجی Analyzing students' participatory needs, educational objectives, and available resources, such as educational platforms, and communication and survey tools	تحلیل نیازهای مشارکتی Participatory Needs Analysis	تحلیل Analysis
	تجزیه و تحلیل محتوا برای تعیین ساختار و روش ارائه آن Analysis of content to determine its structure and delivery method	تحلیل محتوای برخط Online Content Analysis	
	شناخت ویژگی‌های دانشجویان برای طراحی فعالیت‌های مشارکتی و تعاملی مناسب، از قبیل سن، سطح تحصیلی و پیش‌زمینه Understanding student characteristics to design appropriate collaborative and interactive activities, such as age, educational level, and background	تحلیل یادگیرنده برخط Online Learner Analysis	
	ارزیابی فناوری‌های موجود و انتخاب مناسب‌ترین آن‌ها، برای ایجاد و حفظ تعاملات دوجانبه Evaluation of existing technologies and selecting the most appropriate ones to create and maintain two-way interactions	تحلیل فناوری‌های تعاملی Interactive Technologies Analysis	
	تعیین هدف‌های مشخص و قابل اندازه‌گیری برای فرایند یادگیری تعاملی و اجتماعی Defining specific and measurable objectives for the interactive and social learning process	هدف‌های یادگیری Learning Objectives	طراحی Design
	به کارگیری نظریه‌های یادگیری سازنده‌گرا و اجتماعی برای شکل‌دهی به تعاملات Applying constructivist and social learning theories to shape interactions	نظریه‌های یادگیری تعاملی Interactive Learning Theories	
	انتخاب، سازمان‌دهی و طراحی محتواهای آموزشی متناسب با هدف‌های یادگیری Selecting, organizing, and designing educational content aligned with learning objectives	محتوای دوره برخط Online Course Content	
	طراحی راهبردهای آموزشی تعاملی و مشارکتی، مانند یادگیری مبتنی بر پروژه، یادگیری همتایان، مناظره‌ها، و تالارهای گفتگو Designing interactive and collaborative learning strategies, such as project-based learning, peer learning, debates, and discussion forums	راهبردهای یادگیری تعاملی Interactive Learning Strategies	
	اطمینان از اینکه ارزیابی پیش‌نیاز به دانشجویان اجازه می‌دهد تا میزان آمادگی خود را ارزیابی کنند. Ensuring that prerequisite assessments allow students to assess their level of preparation.	ارزشیابی پیش‌نیازها Prerequisite Assessment	
	برنامه‌ریزی برای زیرساخت‌هایی که امکان حضور اجتماعی را فراهم می‌کنند. Planning for infrastructure that enables social presence.	زیرساخت حضور اجتماعی Social Presence Infrastructure	
	تولید و سازمان‌دهی محتواهای مشارکتی در قالب چندرسانه‌ای‌های آموزشی Producing and organizing collaborative content in the form of educational multimedia	توسعه محتوای مشارکتی Collaborative Content Development	توسعه Development
	طراحی فعالیت‌های یادگیری تعاملی و مشارکتی Designing interactive and collaborative learning activities	توسعه فعالیت‌ها Activity Development	
	توسعه یا انتخاب ابزارهایی که از ارتباطات هم‌زمان و غیرهم‌زمان پشتیبانی می‌کنند. Develop or select tools that support synchronous and asynchronous communications.	توسعه ابزارهای مشارکتی Developing Collaborative Tools	
	ایجاد یک محیط یادگیری برخط که امکان تعامل و تأمل دانشجو را فراهم می‌کند. Creating an online learning environment that allows for student interaction and reflection.	محیط‌های یادگیری اجتماعی Social Learning Environments	
	اجرای برنامه آموزشی در محیط یادگیری برخط مرکز آموزش مجازی دانشگاهیان، از قبیل جلسات زنده و انجمن‌های مدیریت‌شده Implementing the educational program in the online learning environment of the university's virtual education center, such as live sessions and moderated forums	اجرای برنامه Program Implementation	اجرا Implementation
	تسهیل برقراری تعامل بین دانشجویان، رفع مشکلات احتمالی، و تأکید بر ترویج بحث و استقلال دانشجویان Facilitate interaction between students, resolve potential problems, and emphasize promoting discussion and student independence	تسهیل‌گری مشارکت Facilitating participation	
	ارائه پشتیبانی فنی لازم برای دانشجویان و استادان، برای به حداقل رساندن موانع مشارکت Providing necessary technical support for students and faculty to minimize barriers to participation	پشتیبانی فنی توانمندساز Empowerer Technical Support	
	نظارت بر پیشرفت دانشجویان، از طریق خودارزیابی‌های تعاملی و تأملات بین‌گروهی Monitoring student progress through interactive self-evaluations and intergroup reflections	نظارت بر پیشرفت Progress Monitoring	

کد مصاحبه‌شوندگان Interviewee Codes	توضیح Explanation	مؤلفه‌ها Components	عاد Dimensions
	ارزشیابی مستمر فرایند یادگیری، به صورت ارزشیابی تکوینی و ارزشیابی تراکمی (پایانی) Continuous evaluation of the learning process, in the form of formative evaluation and summative (final) evaluation	ارزشیابی فرایند Process Evaluation	ارزشیابی Evaluation
	ارائه بازخورد در مورد دستاوردها، هم به دانشجویان، هم استادان و هم تسهیلگران دوره آموزشی Providing feedback on achievements to both students, professors, and course facilitators	ارزشیابی محصول Product Evaluation	
	تأکید بر سازوکارهای بازخوردی از نوع تعاملی و گفتگو محور به دانشجویان Emphasis on interactive and conversation-based feedback mechanisms for students	ارزشیابی اثربخشی Effectiveness Evaluation	
	ارائه بازخورد به صورت رتبه‌بندی همتایان و عملکرد گروهی دانشجویان Providing feedback in the form of peer ratings and group performance of students	ارائه بازخورد Feedback Provision	



شکل ۱: طرح مفهومی الگوی مشارکت برخط
Fig. 1: Conceptual Framework of the Online Participation Model



شکل ۲: طرح روندی الگوی مشارکت برخط
Fig. 2: Process Flow of the Online Participation Model

جدول ۶: نتایج بررسی اعتبار درونی الگوی مشارکت برخط

ردیف Row	معیار Criteria	فراوانی Frequency	میانگین mean	انحراف معیار Standard deviation	CVI	S-CVI
1	انسجام Coherence	9	4.10	0.12	0.82	
2	اعتبار Validity	11	4.12	0.11	0.84	
3	جامعیت comprehensiveness	12	4.10	0.15	0.82	
4	شمول including	17	4.22	0.22	0.88	
5	تناسب با اصول طراحی جهانی Compliance with universal design principles	11	4.09	0.11	0.81	0.83
6	مقبولیت acceptability	16	4.10	0.13	0.82	
7	کاربردپذیری applicability	14	4.16	0.21	0.86	
8	نوآوری Innovation	15	4.11	0.12	0.83	

نتیجه گیری

یادگیری همتا، بحث گروهی، یادگیری تعاملی، یادگیری مشارکتی، یادگیری همیارانه، مشارکت خودگردان، داربست‌سازی، مربیگری و الگوسازی توجه کرد. همچنین در عنصر محتوا باید توالی به واحدهای کوچک و قطعه‌بندی، ساده به پیچیده، نظریه شرح و بسط، امکان جست‌وجوی اطلاعات، منابع اختیاری، انتخابی، تنوع در محتوا و برنامه انعطاف‌پذیر دقت کرد و نوع محتوا باید شامل محتوای تعاملی ویدیویی، متنی، صوتی، دیداری و ترکیبی باشد. همچنین برای آن که ارزشیابی به بهترین شکل اجرا شود باید به انواع ارزشیابی مانند ارزشیابی عملکردی، کارپوشه الکترونیکی، ارزشیابی مبتنی بر پروژه، ارزشیابی اصیل، سنجش همتایان، خودارزیابی، سنجش پنهان و ارزیابی از طریق ویدیو و محتوای چندرسانه‌ای توجه کرد. برای اجرای الگوی مشارکتی می‌توان با چالش‌هایی مانند عدم دریافت بازخورد، مرتبط نبودن فعالیت‌ها با این نوع یادگیری، عدم آشنایی اساتید با فرایند یادگیری مشارکتی، فقدان مشارکت، کاهش تعاملات اجتماعی و ارتباطات انسانی، مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی، عوامل فرهنگی و نبود فرهنگ مناسب در مشارکت، فرهنگ ضعیف کار تیمی، نظارت و هدایت ناصحیح، عدم کنترل بر تعاملات، زیرساخت نامناسب، مشکل در مدیریت زمان و تمرکز و دشواری اجرای روش‌های تعاملی و مشارکتی روبه‌رو شد.

همچنین نتیجه تحقیق نشان داد متخصصان اعتبار الگوی مشارکت برخط مناسب ارزیابی کرده‌اند و الگوی مشارکت برخط برای دانشجویان از اعتبار درونی برخوردار است؛ به این صورت که برای تمام معیارهای اعتباری الگو که در جدول ۴ آمده است، بالای ۰/۷۹ است و لذا می‌توان نتیجه گرفت که الگوی پیشنهادی از روایی محتوایی مناسبی برخوردار است. مناسبیت کلی الگوی پیشنهادی، برابر با ۰/۸۳ است که از حداقل مناسبیت مطلوب (۸۰٪) بیشتر است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که متخصصان این الگو را به‌عنوان الگوی مشارکت برخط مناسب ارزیابی کرده‌اند و الگوی مشارکت برخط برای دانشجویان از اعتبار درونی برخوردار است.

در مورد دومین سؤال پژوهش - «آیا مدل مشارکت برخط برای دانشجویان اعتبار درونی دارد؟» - نتایج مطالعه تأیید کرد که مدل پیشنهادی دارای سازگاری درونی و اعتبار محتوایی قوی است.

هدف از این مطالعه، طراحی و اعتباریابی یک مدل جامع مشارکت برخط برای دانشجویان در آموزش عالی بود. در مورد اولین سؤال پژوهش - «عناصر و مؤلفه‌های یک مدل مشارکت برخط برای دانشجویان چیست؟» - این مطالعه با موفقیت یک مدل ساختاریافته شامل ۱۳ مؤلفه اصلی و ۲۲ کد خاص را شناسایی و مفهوم‌سازی کرد. این مؤلفه‌ها از طریق یک فرآیند یکپارچه شامل بررسی مبانی نظری و ورودی کیفی متخصصان استخراج شدند. مؤلفه‌های شناسایی شده - از عناصر بنیادی مانند هدف‌ها و نظریه‌های یادگیری گرفته تا ویژگی‌های کاربردی تر مانند توسعه ابزارهای مشارکتی و ارائه بازخورد - منعکس‌کننده ماهیت چندوجهی مشارکت برخط هستند. این عناصر با چارچوب‌های ارائه‌شده در پژوهش‌های قبلی، از قبیل مدل یادگیری برخط اندرسون [۴۴]، که بر اهمیت تعامل یادگیرنده-محتوا، یادگیرنده-یادگیرنده و یادگیرنده-مربی تأکید می‌کند، و همچنین چارچوب اجتماع کاوشگر که توسط گریسون و همکاران [۴۵] توسعه داده شده است، که حضور اجتماعی، حضور شناختی و حضور تدریس را به‌عنوان کلید تقویت مشارکت برخط معرفی می‌کند، سازگار است.

علاوه بر این، گنجاندن مقولاتی مانند جنبه‌های نوروبیولوژیکی، زیرساخت حضور اجتماعی و تسهیل مشارکتی، درک جامعه‌ای از مشارکت یادگیرنده را نشان می‌دهد که فراتر از عناصر شناختی و فنی، پویایی‌های عاطفی و اجتماعی را در محیط‌های برخط در برمی‌گیرد. این موارد، با مبانی نظری اخیر که از رویکردهای فراگیر و یادگیرنده‌محور به محیط‌های یادگیری دیجیتال حمایت می‌کنند، سازگار است [۴۶]. استفاده از عناصر مشارکتی و تعاملی همچنین اصول نظریه‌های یادگیری سازنده‌گرا را منعکس می‌کند، که فرض می‌کنند یادگیرندگان از طریق مشارکت فعال و تعامل اجتماعی دانش می‌سازند [۴۷].

باید به نیازهای یادگیرندگان، توافق بین استاد و دانشجو، تعامل‌پذیری، روشن بودن، قابلیت‌اندازه‌گیری، اهداف حوزه عاطفی و مهارتی نیز توجه کرد. از طرفی برای الگوی مشارکت برخط باید به راهبردهای آموزش و یادگیری مانند الگوی کلاس معکوس، راهبردهای اکتشافی، پروژه‌های تیمی، یادگیری مبتنی بر مسأله، تدریس به موقع، میکرو لرنینگ،

ادغام موفقیت‌آمیز این الگو در دوره‌های آموزش برخط دانشگاهی، باید مورد توجه و رسیدگی قرار گیرد. پژوهش‌های آینده، باید بر توسعه الگوهای آموزشی شفاف و مقیاس‌پذیر، تأکید داشته و بر ایجاد چارچوب‌های جامعی، متمرکز شود که مشارکت مؤثر بین استادان و دانشجویان و روش‌ها و راهبردهای تسهیل‌کننده این مشارکت را شامل می‌شود.

از محدودیت‌های سنتز پژوهی حاضر می‌توان به این موارد اشاره داشت که این پژوهش، محدود به مقاله‌های پژوهشی بود که در مجلات علمی پژوهشی به‌چاپ‌رسیده و بین بازه زمانی ابتدای سال ۲۰۱۵ تا پایان سال ۲۰۲۴ میلادی، انجام شده بودند. در نتیجه انجام پژوهش حاضر، می‌توان پیشنهاد کرد که از الگوی آموزشی ارائه‌شده این در سنتز پژوهی، به‌عنوان چارچوبی مؤثر برای افزایش انگیزه و پیشرفت دانشجویان و استادان دوره‌های آموزشی برخط، جهت مشارکت و تعامل بیشتر، استفاده شود. علاوه بر این، جهت معرفی فناوری‌ها، ابزارهای و راهبردهای افزایش مشارکت به استادان و دانشجویان، باید برنامه‌های آموزشی ارائه داد که در افزایش موفقیت آن‌ها در این زمینه، مفید خواهد بود.

مشارکت نویسندگان

مقاله حاضر از رساله دکتری با عنوان «طراحی و اعتباریابی الگوی مشارکت برخط در آموزش عالی» استخراج شده است. دکتر اسماعیل زارعی زوارکی و دکتر حمیدرضا مقامی به ترتیب اساتید راهنمای اول و دوم این رساله و دکتر علی دلاور و دکتر فریبرز درتاج به ترتیب مشاور اول و دوم این رساله بوده‌اند.

تشکر و قدردانی

از کلیه بزرگوارانی که در تهیه و جمع‌آوری داده جهت نگارش و تدوین رساله دکتری کمک کردند، به‌ویژه متخصصین و کارشناسان خبره در شناسایی مؤلفه‌ها، گویه‌ها، طراحی مدل و اعتبارسنجی آن صمیمانه سپاسگزاریم.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

منابع و مأخذ

- [1] Toro-Troconis M, Alexander J, Frutos-Perez M. Assessing student engagement in online programmes: Using learning design and learning analytics. *International Journal of Higher Education*. 2019 Oct 16;8(6).
<https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n6p171>
- [2] Amerstorfer CM, Frein von Münster-Kistner C. Student perceptions of academic engagement and student-teacher relationships in problem-based learning. *Frontiers in psychology*. 2021 Oct 28;12:713057.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.713057>

کارشناسان مدل را با استفاده از شاخص‌های اعتبارسنجی تعیین شده ارزیابی کردند که همه آن‌ها از آستانه قابل قبول ۰/۷۹ فراتر رفتند. نکته قابل توجه این است که شاخص اعتبار مقیاس-محتوی، به مقدار ۰/۸۳ دست یافت که از حداقل استاندارد توصیه‌شده ۰/۸۰ برای اعتبار محتوای قابل قبول [۴۸] فراتر رفت. این سطح از اعتبارسنجی تأیید می‌کند که ساختار، اجزا و انسجام درونی مدل، توسط متخصصان موضوعی به‌خوبی پذیرفته شده است و منعکس‌کننده صحت مفهومی و کاربرد عملیاتی آن است.

این نتایج به‌دست‌آمده، هم برای توسعه نظری و هم برای طراحی آموزشی در آموزش عالی قابل توجه است. اعتبارسنجی، پایایی مدل را به‌عنوان طراحی برای توسعه برنامه‌های یادگیری برخط که از نظر آموزشی صحیح، از نظر فناوری امکان‌پذیر و با نیازهای متنوع دانشجویان هماهنگ هستند، پشتیبانی می‌کند. علاوه بر این، با پایه‌گذاری مدل براساس مبانی تجربی و اجماع متخصصان، پژوهش حاضر به برطرف‌سازی شکاف موجود بین نظریه و عمل در آموزش دیجیتال کمک می‌کند. این پژوهش، یک چارچوب معتبر را در اختیار مربیان، طراحان برنامه درسی و سیاست‌گذاران قرار می‌دهد که می‌تواند طراحی، اجرا و ارزیابی راهبردهای مشارکت برخط را با هدف افزایش مشارکت دانشجویان و نتایج یادگیری در آن‌ها هدایت کند.

مشارکت فعال یادگیرندگان، جزو ضروری اعتبار درونی در مدل‌های مشارکت برخط است. هنگامی که یادگیرندگان در فرایند یادگیری سرمایه‌گذاری می‌کنند، تبادل پویا ایده‌ها را تسهیل می‌کنند و در نتیجه تجربه کلی یادگیری را افزایش می‌دهند. تشویق فرهنگ احترام متقابل و باز بودن، اعتبار محیط یادگیری را تقویت می‌کند؛ زیرا شرکت‌کنندگان ارزش مشارکت‌های متنوع را تشخیص می‌دهند. با توجه به آنچه بیان شد نتیجه تحقیق نشان داد الگوی مشارکت برخط دارای مؤلفه‌های اهداف، نظریه‌های یادگیری، راهبردهای آموزشی و یادگیری، اجتماع کاوشگرانه، جنبه‌های عصب‌شناختی، انواع حضور، تعامل، توالی محتوا، نوع محتوا، زیرساخت، ارزشیابی، چالش‌ها و فرصت‌ها برای الگوی مشارکت برخط استخراج بود و این الگو از اعتبار درونی برخوردار بود. از این رو می‌توان نتیجه گرفت برای آنکه الگوی مشارکتی برخط مناسب اجرا کرد باید به جنبه‌هایی شامل اهداف، نظریه‌های یادگیری، راهبردهای آموزشی و یادگیری، رویکرد تدریس، توالی محتوا، نوع محتوا، زیرساخت، ارزشیابی، چالش‌ها و فرصت‌ها توجه کرد.

به‌طور خلاصه، این بررسی سنتز پژوهی در خصوص شناسایی مؤلفه‌های مشارکت برخط در آموزش عالی و ارائه الگویی مفهومی و عملیاتی، روایت دوگانه‌ای را در این خصوص نشان می‌دهد. از یک سو، ظرفیت‌های دگرگون‌کننده - از یادگیری شخصی‌سازی‌شده گرفته تا روش‌های آموزشی نوآورانه - نوید قابل توجهی برای بهبود مشارکت در بین استادان و دانشجویان دوره‌های آموزشی برخط ارائه می‌دهند. از سوی دیگر، چالش‌های مهم، در ارتباط با تفسیرپذیری الگو، یکپارچگی داده‌ها، ملاحظات اخلاقی، و نیاز به آموزش کافی به استادان، جهت اطمینان از

- enthusiasm impacts student engagement, learning, and memory. *Front Educ.* 2024;9:1339815.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1339815>
- [16] Komljenovic J. The future of value in digitalised higher education: why data privacy should not be our biggest concern. *High Educ.* 2022;83(1):119-35.
<https://doi.org/10.1007/s10734-020-00639-7>
- [17] Vayre E, Vonthron AM. Psychological engagement of students in distance and online learning: Effects of self-efficacy and psychosocial processes. *J Educ Comput Res.* 2017;55(2):197-218.
<http://dx.doi.org/10.1177/0735633116656849>
- [18] Seifert A, Rössel J. Digital participation. In *Encyclopedia of gerontology and population aging* 2022 May 24 (pp. 1446-1450). Cham: Springer International Publishing.
- [19] Gilman HR, Peixoto TC. Digital participation. *Handbook of democratic innovation and governance.* 2019 Dec 5:105-34.
- [20] Toufani Nejad E, Zarei Zavaraki E, Sharifi Daramadi P, Dawson S, Nili Ahmadabadi MR, Delavar A. Design and validation of an educational model for a learning environment enriched with virtual social networks for students with hearing impairments. *Psychology of Exceptional Individuals.* 2018;8(29):1-34. [In Persian]
<https://doi.org/10.22054/jpe.2018.28895.1705>
- [21] Firoozi F, Taleb Z, Shah Mohammadi N. Presenting a collaborative learning model based on cloud computing in higher education: A grounded theory study. *New Educational Approaches.* 2021;16(1 (Serial 33)):21-42. [In Persian]
<https://doi.org/10.22108/nea.2021.127202.1606>
- [22] Vezne R, Yildiz Durak H, Atman Uslu N. Online learning in higher education: Examining the predictors of students' online engagement. *Educ Inf Technol.* 2023;28(2):1865-89.
<https://doi.org/10.1007/s10639-022-11171-9>
- [23] Vo H, Ho H. Online learning environment and student engagement: the mediating role of expectancy and task value beliefs. *Aust Educ Res.* 2024;1-25.
<https://doi.org/10.1007/s13384-024-00689-1>
- [24] Sun PP, Zhang LJ. Investigating the effects of Chinese university students' online engagement on their EFL learning outcomes. *Asia-Pac Educ Res.* 2024;1-11.
<https://doi.org/10.1007/s40299-023-00800-7>
- [25] Zain IM. The collaborative instructional design system: An innovative instructional design tool for 21st century learning. *Quarterly Review of Distance Education.* 2018;19(4):11-86.
- [26] Bazargan Harandi A. An introduction to qualitative and mixed research methods: common approaches in behavioral sciences, 2016: Didar. [In Persian]
- [27] Malan M. The effectiveness of cooperative learning in an online learning environment through a comparison of group and individual marks. *Electron J E-Learn.* 2021;19(6):1-13.
- [3] Axelson RD, Flick A. Defining student engagement. *Change: The magazine of higher learning.* 2010 Dec 27;43(1):38-43.
<https://doi.org/10.1080/00091383.2011.533096>
- [4] Groccia JE, Hunter MS. The first-year seminar: Designing, implementing, and assessing courses to support student learning and success: Volume II—Instructor training and development. National Resource Center for the First-Year Experience and Students in Transition. University of South Carolina. 2012.
- [5] McCormick AC, Kinzie J, Gonyea RM. Student engagement: Bridging research and practice to improve the quality of undergraduate education. In *Higher Education: Handbook of Theory and Research: Volume 28* 2013 Jan 4 (pp. 47-92). Springer Netherlands.
- [6] Lumpkin A, Achen RM, Dodd RK. Student perceptions of active learning. *College Student Journal.* 2015 Mar 1;49(1):121-33.
- [7] Gower A, Hotker M, Grodach C. Digital participation models as public engagement tools in planning: a concept exploration. *Planning theory & practice.* 2023 Oct 20;24(5):663-78.
<https://doi.org/10.1080/14649357.2023.2278099>
- [8] Luo N, Li H, Zhao L, Wu Z, Zhang J. Promoting student engagement in online learning through harmonious classroom environment. *Asia-Pac Educ Res.* 2022;31(5):541-51.
<https://doi.org/10.1007/s40299-021-00606-5>
- [9] Nungu L, Mukama E, Nsabayeze E. Online collaborative learning and cognitive presence in mathematics and science education. Case study of university of Rwanda, college of education. *Educ Inf Technol.* 2023;28(9):10865-84.
<https://doi.org/10.1007/s10639-023-11607-w>
- [10] Qin H, Shan Z, Du Y. A research into factors that influence college students' enthusiasm for learning in an online learning environment. *Int J Emerg Technol Learn.* 2023;18(18):138-14.
<http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v18i18.42869>
- [11] Barboni L. From shifting earth to shifting paradigms: How webex helped our university overcome an earthquake. CISCO, Ushot By Influitive. 2019.
- [12] Hu M, Li H. Student engagement in online learning: A review. In: 2017 International Symposium on Educational Technology (ISET). IEEE; 2017. p. 39-43.
<https://doi.org/10.1109/ISET.2017.17>
- [13] Hollister B, Nair P, Hill-Lindsay S, Chukoskie L. Engagement in online learning: student attitudes and behavior during COVID-19. *Front Educ.* 2022;7:851019.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2022.851019>
- [14] Adedoyin OB, Soykan E. Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. *Interact Learn Environ.* 2020;1-13.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- [15] Marty-Dugas J, Rajasingham M, McHardy RJ, Kim J, Smilek D. Instructor enthusiasm in online lectures: how vocal

- [41] Singh GB, Nor AAM, Musa N, Mohamad CN, Abdullah ML. Online learning participation in an asynchronous environment: A case study in an online and distance learning university in Malaysia. *ASEAN J Open Distance Learn*. 2020;12(2):24-41.
- [42] Ozaydin Ozkara B, Cakir H. Participation in online courses from the students' perspective. *Interact Learn Environ*. 2018;26(7):924-42. <https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1421562>
- [43] Yi S, Zhang Y, Lu Y, Shadiev R. Sense of belonging, academic self-efficacy and hardiness: Their impacts on student engagement in distance learning courses. *British Journal of Educational Technology*. 2024. <https://doi.org/10.1111/bjet.13421>
- [44] Anderson T. Getting the mix right again: An updated and theoretical rationale for interaction. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 2003 Oct 1;4(2). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v4i2.149>
- [45] Garrison DR, Anderson T, Archer W. Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The internet and higher education*. 1999 Mar 1;2(2-3):87-105. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6)
- [46] Alismaiel, O. A., Cifuentes-Faura, J., & Al-Rahmi, W. M. (2022). Online learning, mobile learning, and social media technologies: An empirical study on constructivism theory during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 14(18), 11134. <https://doi.org/10.3390/su141811134>
- [47] Qin R, Yu Z. Extending the UTAUT model of tencent meeting for online courses by including community of inquiry and collaborative learning constructs. *International Journal of Human-Computer Interaction*. 2024; 40(18): 5279-5297. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2233129>
- [48] Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*. 2006 Oct;29(5):489-97. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
- [28] Barreto D, Oyarzun B, Conklin S. Integration of cooperative learning strategies in online settings. *E-Learn Digit Media*. 2022;19(6):574-94. <https://doi.org/10.1177/20427530221104187>
- [29] Oyarzun B, Martin F. A Systematic Review of Research on Online Learner Collaboration from 2012-21: Collaboration Technologies, Design, Facilitation, and Outcomes. *Online Learn*. 2023;27(1):71-106. <https://doi.org/10.24059/olj.v27i1.3407>
- [30] Granić A. Enhancing online participation in education: Quarter century of research. *J Comput Educ*. 2023;10(4):663-87. <https://doi.org/10.1007/s40692-022-00238-8>
- [31] van den Berg AC. Participation in online platforms: Examining variations in intention to participate across citizens from diverse sociodemographic groups. *Perspect Public Manag Gov*. 2019;4(3):259-76. <https://doi.org/10.1093/ppmgov/gvab013>
- [32] Altowairiki N. Online Collaborative Learning: Analyzing the Process through Living the Experience. *Int J Technol Educ*. 2021;4(3):413-27. <https://doi.org/10.46328/ijte.95>
- [33] Jeong KO. Online collaborative language learning for enhancing learner motivation and classroom engagement. *Int J Contents*. 2019;15(4):89-96. <https://doi.org/10.5392/IJoC.2019.15.4.089>
- [34] Lindsay J, Redmond P. Educator capacity for online global collaborative learning: developing a framework. *Teach Dev*. 2024;1-22. <https://doi.org/10.1080/13664530.2024.2415385>
- [35] Kalmar E, Aarts T, Bosman E, Ford C, de Kluijver L, Beets J, et al. The COVID-19 paradox of online collaborative education: when you cannot physically meet, you need more social interactions. *Heliyon*. 2022;8(1). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08823>
- [36] Le H, Janssen J, Wubbels T. Collaborative learning practices: teacher and student perceived obstacles to effective student collaboration. *Camb J Educ*. 2018;48(1):103-22. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2016.1259389>
- [37] Wang C, Fang T, Gu Y. Learning performance and behavioral patterns of online collaborative learning: Impact of cognitive load and affordances of different multimedia. *Comput Educ*. 2020;143:103683. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103683>
- [38] Sobko S, Unadkat D, Adams J, Hull G. Learning through collaboration: A networked approach to online pedagogy. *E-Learn Digit Media*. 2020;17(1):36-55. <https://doi.org/10.1177/2042753019882562>
- [39] Haugland MJ, Rosenberg I, Aasekjær K. Collaborative learning in small groups in an online course—a case study. *BMC Med Educ*. 2022;22(1):165. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03232-x>
- [40] Sugino C. Student perceptions of a synchronous online cooperative learning course in a Japanese women's university during the COVID-19 pandemic. *Educ Sci*. 2021;11(5):231.

معرفی نویسندگان

AUTHOR(S) BIOSKETCHES



سکینه شریفاتی دانشجوی دکتری رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی است. زمینه‌های پژوهشی ایشان تولید محتوای الکترونیکی و یادگیری مبتنی بر مشارکت برخط بوده و در این زمینه‌ها بیش از ۱۴ مقاله در مجلات علمی

و همایش‌های ملی و بین‌المللی منتشر کرده‌است. ایشان مدیر تولید و مدرس دوره‌های تولید محتوای الکترونیکی، کمیته اجرایی و علمی کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی بوده و همکاری در بیش از ۵ طرح پژوهشی از جمله فعالیت‌های ایشان است.



حمیدرضا مقامی دانشیار گروه آموزشی تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی است. ایشان بیش از ۷۵ مقاله فارسی و انگلیسی در مجلات علمی و همایش‌های ملی و بین‌المللی منتشر کرده است. تألیف و ترجمه چندین کتاب در زمینه‌های موضوعی رشته تکنولوژی آموزشی و راهنمایی، مشاوره و داوری پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها، اجرای کرسی علمی و چندین طرح پژوهشی از جمله فعالیت‌های ایشان است.

Maghami, H. R. Associate Professor, Educational Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

✉ hmaghami@atu.ac.ir



علی دلاور استاد ممتاز گروه آموزشی سنجش و اندازه‌گیری دانشگاه علامه طباطبائی است. ایشان بیش از ۷۶۰ مقاله فارسی و انگلیسی در مجلات علمی و همایش‌های ملی و بین‌المللی منتشر کرده است. تألیف و ترجمه ۳۵ کتاب در زمینه روش تحقیق و آمار که عمده آن‌ها مراجع درسی دانشگاهی محسوب می‌شوند، راهنمایی، مشاوره و داوری پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها و اجرای طرح‌های پژوهشی گوناگون از جمله فعالیت‌های ایشان است.

Delavar, A. Professor, Educational Measurement, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

✉ delavar@atu.ac.ir



فریبرز درتاج استاد گروه آموزشی روان‌شناسی تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی است. ایشان بیش از ۶۵۰ مقاله فارسی و انگلیسی در مجلات علمی و همایش‌های ملی و بین‌المللی منتشر کرده است. تألیف و ترجمه ۴۴ کتاب در

زمینه‌های روان‌شناسی تربیتی که بسیاری از آن‌ها مراجع درسی - دانشگاهی محسوب می‌شوند، راهنمایی و داوری پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها و اجرای طرح‌های پژوهشی گوناگون از جمله فعالیت‌های ایشان است.

Dortaj, F. Professor, Educational Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

✉ dortaj@atu.ac.ir

Sharifati, S. Ph.D. Student, Educational Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

✉ sharifati.s110@gmail.com



اسماعیل زارعی زوارکی استاد تمام گروه آموزشی تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی است. ایشان براساس گزارش مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری جهان اسلام (ISC) مورخ آذرماه ۱۴۰۲ در فهرست ۴۲۴

پژوهشگر پر استناد علوم انسانی، اجتماعی، هنر و معماری در ده سال اخیر (۱۳۹۱ الی ۱۴۰۰) قرار گرفت. وی نویسنده بیش از ۱۷۶ مقاله منتشرشده در مجلات علمی و کنفرانس‌های داخلی و بین‌المللی است. و سرپرستی بیش از ۱۵۰ پایان‌نامه کارشناسی ارشد و بیش از ۲۲ رساله دکتری را تاکنون بر عهده داشته است. ایشان مؤلف بیش از ۱۱ کتاب و مترجم بیش از ۲۱ کتاب از زبان انگلیسی به فارسی است که در ایران منابع مرجع هستند. ۸ سال مدیریت گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی، ۴ سال معاونت آموزش و تحصیلات تکمیلی دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، ۴ سال رئیس گروه علوم تربیتی واحد الکترونیکی دانشگاه آزاد اسلامی، ۲ سال محقق مدعو در دانشگاه ژنو کشور سوئیس، انجام بازدید علمی از دانشگاه وین کشور اتریش، اخذ بورسیه دوره دکتری از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری کشور هند، طراح و مجری دوره دکتری تکنولوژی آموزشی در دانشگاه علامه طباطبائی برای اولین بار در ایران، طراحی و اجرای دوره کارشناسی ارشد رشته‌های علوم تربیتی در دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیکی برای اولین بار در ایران، کسب لوح تقدیر رتبه اول دانشجویی به‌عنوان دانشجوی ممتاز دانشگاه فردوسی مشهد، کسب جایزه و لوح تقدیر رتبه اول دانشجویی برای دانشجویان دکتری خارج از کشور به‌عنوان دانشجوی بورسیه نمونه، کسب جایزه و لوح تقدیر استاد نمونه دانشگاه علامه طباطبائی برای سال ۱۳۹۹، کسب جایزه و لوح تقدیر استاد سرآمد آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی سال ۱۴۰۱، اجرای ۶ طرح تحقیقاتی، برگزاری ۴ کرسی ترویجی نظریه‌پردازی، نقد و نوآوری در دانشگاه علامه طباطبائی از جمله افتخارات ایشان است.

Zaraii Zavaraki, E. Professor, Educational Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

✉ zavaraki@atu.ac.ir

Citation (Vancouver): Sharifati S, Zaraii Zavaraki E, Maghami H. R, Delavar A, Dortaj F. [Design and validation of an online participation model in higher education]. *Tech. Edu. J.* 2025; 19(3): 705-724

 <https://doi.org/10.22061/tej.2025.11901.3206>

