



The University of Tehran Press

Native smart education model with emphasis on participating organizations (a case study of education and sales in Tehran and Alborz province)

Sara Almasizadeh^{1*} | Hossein Khanifar²

1. Corresponding Author, Department of Educational Management, Faculty of Management and Accounting, University of Tehran, College of Farabi, Qom, Iran. Email: saraalmasizade@ut.ac.ir

2. Department of Public Management, Faculty of Management and Accounting, University of Tehran, College of Farabi, Qom, Iran. Email: khanifar@ut.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Article History:

Received 05 February 2023

Revised 08 April 2023

Accepted 03 May 2023

Published online 25 December 2023

Keywords:

Smart education,

Inter-organizational partnership,

Supporting elements,

Education.

ABSTRACT

Accelerated global developments create new and unavoidable phenomena of new technologies in education under intelligent education, making every country cost-effective and localized. The current research aims to present the indigenous intelligent education model with special attention to the role of participating organizations. The foundation's qualitative data research approach was used with the data collection method through semi-structured interviews in the statistical community of education activists in Tehran province to develop the model. By conducting 14 qualitative interviews and achieving theoretical saturation, a native intelligent education model was designed, the center of which was indigenous intelligent education with the interaction between presenters, regulators, developers, and based on the findings, the correct functioning of the model depends on the existence of participating elements and organizations in the society with the Ministry of Education. The model was also presented with practical suggestions for its further development and effectiveness.

Cite this article: Almasizadeh, S & Khanifar, H. (2024). Native smart education model with emphasis on participating organizations (a case study of education and sales in Tehran and Alborz province). *Organizational Culture Management*, 21 (4), 337-350. DOI: <http://doi.org/10.22059/jomc.2023.354413.1008518>



© Sara Almasizadeh, Hossein Khanifar. **Publisher:** University of Tehran Press.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jomc.2023.354413.1008518>



الگوی آموزش هوشمند بومی با تأکید بر سازمان‌های مشارکت‌کننده (مطالعه موردی: آموزش و پرورش استان تهران و البرز)

سارا الماسی‌زاده^{۱*} | حسین خنیفر^۲

۱. نویسنده مسئول، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکدگان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران. رایانامه: ir.ac.saraalmasizade@ut
۲. گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکدگان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران. رایانامه: khanifar@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: پژوهشی</p> <p>تاریخ‌های مقاله: تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۶ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۲/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۱۳ تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۱۰/۰۴</p>	<p>تحولات شتاب‌زده جهانی پدیده نوین و اجتناب‌ناپذیر برخورداری از فناوری‌های نوین در آموزش راه، با عنوان آموزش هوشمند، مطرح می‌سازد که سهم هر کشور در متناسب‌سازی و بومی‌سازی آن قابل توجه است. هدف از پژوهش حاضر ارائه مدل آموزش هوشمند بومی با توجه ویژه به نقش سازمان‌های مشارکت‌کننده است. جهت تدوین مدل، رویکرد پژوهشی کیفی داده‌بنیاد با روش گردآوری داده‌ها از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته در جامعه آماری فعالان عرصه آموزش در استان تهران استفاده شد. با انجام دادن ۱۴ مصاحبه کیفی و حصول اشباع نظری مدل آموزش هوشمند بومی طراحی شد که در مرکز آن آموزش هوشمند بومی با تعامل بین مجریان، تنظیم‌کنندگان، توسعه‌دهندگان، و مخاطبان قرار داشت و بر اساس یافته‌ها کارکرد صحیح مدل منوط به وجود عناصر و سازمان‌های مشارکت‌کننده در جامعه با وزارت آموزش و پرورش است. پیشنهادهای کاربردی جهت توسعه و اثربخشی بیشتر مدل نیز ارائه شد.</p>
<p>کلیدواژه: آموزش و پرورش، آموزش هوشمند، عناصر حمایتی، مشارکت بین‌سازمانی.</p>	

استناد: الماسی‌زاده، سارا و خنیفر، حسین (۱۴۰۲). الگوی آموزش هوشمند بومی با تأکید بر سازمان‌های مشارکت‌کننده (مطالعه موردی: آموزش و پرورش استان تهران و البرز). مدیریت فرهنگ سازمانی، ۲۱ (۴) ۳۳۷-۳۵۰.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jomc.2023.354413.1008518>

© سارا الماسی‌زاده و حسین خنیفر. ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jomc.2023.354413.1008518>



مقدمه

در سال‌های اخیر موج فزاینده بهره‌گیری از فناوری اطلاعات موجب بهبود توانایی تجزیه و تحلیل داده‌های محیطی سازمان یا کسب‌وکار و کم‌کم به یک پارادایم تبدیل شده است (رونقی و فیضی، ۱۴۰۰). مفهوم نوین آموزش هوشمند مدرن‌سازی و به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در همه فرایندهای آموزشی است (Huang et al., 2021). موضوع مشارکت و چگونگی آن در آموزش و پرورش از اهمیت فراوانی برخوردار است؛ به گونه‌ای که جامعه‌شناسان این نوع مشارکت را محور اساسی توسعه و عاملی مهم در گسترش کمی و کیفی آموزش می‌دانند (DePetris & Eames, 2017). سیاست‌های راهبردی آموزش و پرورش بر تمرکززدایی، مدرسه‌محوری، و توسعه مشارکت همه‌جانبه متمرکز است که با تفویض اختیارات و مشارکت دانش‌آموزان و سایر سازمان‌ها در امور مدرسه فراهم می‌شود.

بیان مسئله

بزرگ‌ترین تحول آموزش عصر حاضر ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات و گسترش مفاهیم و اصطلاحات جدید، از جمله آموزش از راه دور و آموزش مجازی^۱ (ادیب‌منش، ۱۳۹۳؛ آذین، ۱۳۹۹)، در محیط‌های جدید یادگیری به شکل رسمی و غیر رسمی است (قیسوندی و همکاران، ۱۳۹۳). تجربه‌های تاریخی و جهانی نشان می‌دهد در کشورهای برخوردار از آموزش و پرورش پیشرفته، که مشکلات مالی چندانی ندارند، مشارکت دستگاه‌های مرتبط با آموزش و پرورش با این سازمان روبه‌روز ضرورت بیشتری پیدا می‌کند (Zahirović Suhonjić et al., 2019). با توجه به بررسی‌های مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام و تأکید بر قرابت نظریه‌های نهادگرایی با الگوی مطلوب توسعه کشور، آرایش ساختاری- نهادی در آموزش و پرورش می‌تواند ضمن تحقق برنامه‌ریزی منطقه‌ای و نیروی انسانی موجب دموکراسی مشارکتی در آموزش و پرورش شود. بنابراین مشارکت نهادها موجب کاهش هزینه‌ها و درگیری هم‌زمان افراد جامعه در امر آموزش و موجب ایجاد فضای اجتماعی قابلیت‌زا می‌شود (هاشمی، ۱۳۹۴؛ رشیدی، ۱۴۰۰). از آنجا که تا به حال هیچ الگوی مدونی برای آموزش، که از ویژگی‌های هوشمندی متناسب با شرایط بومی برخوردار باشد و هم‌زمان بتواند نیروی مولد سازمان‌های مشارکت‌کننده و وابسته را در خود داشته باشد، ارائه نشده است، هدف پژوهش پیش رو دستیابی به ارائه الگوی آموزش هوشمند بومی با تأکید بر سازمان‌های مشارکت‌کننده است.

مبانی نظری پژوهش

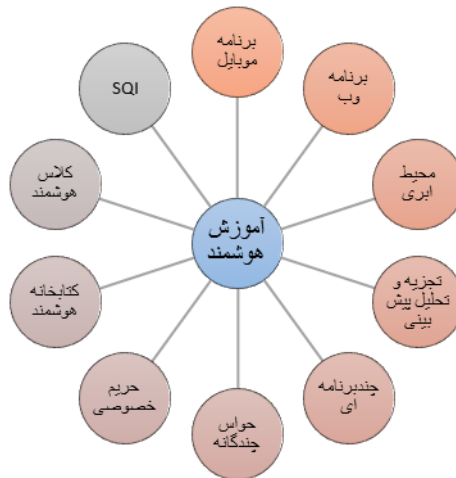
آموزش هوشمند^۲

آموزش هوشمند مفهومی است برای توصیف فرایند یادگیری کاملاً جدیدی که در آن روش‌ها و ابزارهای آموزشی نوآورانه در عصر اطلاعات برای به حداکثر رساندن فرصت‌های یادگیری فعال و بهره‌برداری و افزایش خلاقیت دانش‌آموزان به کار گرفته می‌شود. آموزش الکترونیکی روز از روش‌های بسیار جدید، مؤثر، و مطمئن در توسعه آموزش‌های فردی و سازمانی است (نیرومند و بخت‌آوری، ۱۳۹۹). آموزش هوشمند به کاربردهای جدیدترین فناوری‌های هوشمند با شیوه‌ها و ابزارها و فنون آموزشی پیشرفته به صورت مشترک اشاره می‌کند. این فناوری‌های هوشمند برای ارائه مؤثر خدمات آموزشی توانمند هستند (Kiryakova et al., 2018; Bajaj & Sharma, 2018). ویژگی‌های آموزش هوشمند در سه سطح بیان شده است؛ سطح اول: محیط‌های یادگیری هوشمند با ویژگی‌های اساسی حساسیت و سازگاری برای انتقال هوشمندانه، سطح دوم: روش‌های ابتکاری آموزشی با ویژگی‌های توجه به استعداد یادگیرندگان، سطح سوم: سیستم آموزشی جدید با ویژگی‌های هماهنگی و عدالت برای گسترش فضیلت انسانی.

در آموزش هوشمند، خروجی اساسی توسط یادگیری هوشمند^۳ شامل سه جنبه است؛ آموختن برای یادگیری، یادگیری برای عمل، یادگیری برای تحقق بالقوه‌ها. مزایای کاربردی آموزش هوشمند را می‌توان در چند عنوان کلی جای داد: برطرف کردن شکاف آموزشی و هدررفت منابع، تخصیص و اشتراک‌گذاری منعطف منابع، اشکال غنی و متنوع آموزشی (Yang, 2021; Park)

1. virtual teaching
2. smart education
3. smart learning

(et al., 2013). سینگ و میا^۱ (۲۰۲۰) در تحقیق چارچوب نظری آموزش هوشمند مبتنی بر مرور ادبیات؛ ابعاد ساختاری آن را به شرح شکل ۱ معرفی می کنند.



شکل ۱. بازنمایی جنبه‌های مطالعات آموزش هوشمند (سینگ و میا، ۲۰۲۰)

بنا بر مطالعه مؤلفه‌های شکل ۱، مدل مفهومی مدارس برخوردار از آموزش هوشمند از پنج عنصر اصلی تشکیل شده است:

۱. محیط یاددهی و یادگیری مبتنی بر محتوای چندرسانه‌ای؛
۲. زیرساخت توسعه یافته فناوری اطلاعات؛
۳. مدیریت مدرسه توسط سیستم یکپارچه رایانه‌ای؛
۴. برخورداری از معلمان آموزش دیده در حوزه فناوری اطلاعات؛
۵. ارتباط یکپارچه رایانه‌ای با مدارس دیگر (جلالی، ۱۳۸۸).

مشارکت‌های بین‌سازمانی

مشارکت نوعی سهیم و دخیل شدن در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی و اجراست. این نوع تصمیم‌گیری معطوف به هدفی است که مشارکت‌کنندگان تمایل نشان می‌دهند و برای تحقق هدف مشترک با دیگران به کنش یاری‌گرایانه می‌پردازند (سلیمی و فردین، ۱۳۹۹). در مباحث نوع‌شناسی مشارکت، انواع دسته‌بندی از نظر معیار مشارکت می‌تواند متفاوت باشد. در ادامه سه نوع دسته‌بندی با هدف خلاصه‌سازی به صورت شکل ۲، که برگرفته از تحقیق رشیدی (۱۴۰۰) است، ارائه می‌شود.

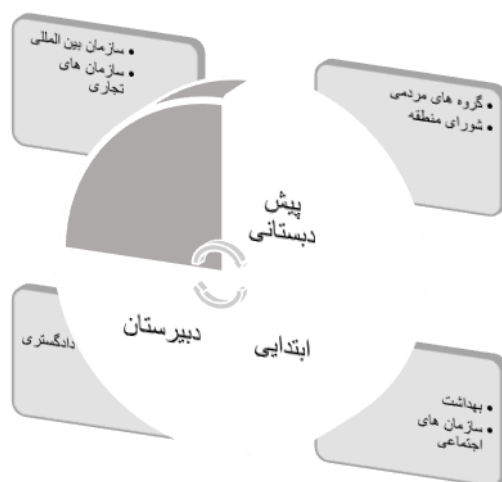


شکل ۲. نوع‌شناسی مشارکت (رشیدی، ۱۴۰۰)

با توجه به دسته‌بندی‌های شکل ۲ می‌توان انواع مشارکت سازمانی را به طور کلی شامل موارد زیر دانست (Gwo & Shu, 2022; Tolla, 2016):

۱. مشارکت در تحقیقات: افزایش رقابت جهانی همراه با ضرورت ایده‌پردازی و نوآوری، التزام انجام دادن تحقیقات جهانی؛
۲. مشارکت در تکوین محصول؛
۳. مشارکت در بازاریابی و فروش؛
۴. مشارکت در تولید؛
۵. مشارکت در توزیع و خدمات پس از فروش.

با نگاهی اختصاصی‌تر به حضور مفهوم مشارکت در آموزش، مدل همکاری مدرسه و اجتماع دیپتیریس و اماس (۲۰۱۷) قابل بررسی است. این مدل، مشارکت مدرسه و اجتماع را در زمینه آموزشی و حفظ محیط زیست نشان می‌دهد. در مرکز این مدل بخش‌های مهم آموزش و پرورش قرار دارد. سپس حول آن بخش‌های محلی و منطقه‌ای و ... جای گرفته است. این مدل ترسیم مناسبی از همکاری‌های اثربخش بین آموزش و پرورش با اجتماع را نشان می‌دهد.



شکل ۳. مدل همکاری مدرسه و اجتماع (DePetris & Eames, 2017)

در کشور ایران سازمان‌های زیادی با سبقه و تاریخچه متفاوت وجود دارند که در تعامل و مشارکت با نظام آموزش و پرورش هستند. این سازمان‌ها در سال‌های گذشته و حسب احساس نیاز به آن‌ها شکل گرفته‌اند و هر یک وظایفی را بر عهده دارند.

جدول ۱. سازمان‌های وابسته به آموزش و پرورش و نوع مشارکت آن‌ها (رشیدی، ۱۴۰۰)

نام سازمان	سال تأسیس	کارکرد مشارکتی
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی	۱۳۵۵	<ul style="list-style-type: none"> • ارائه برنامه درسی و آموزش کیفی • تألیف و تدوین کتب درسی • آماده‌سازی مدارس و مؤسسات آموزشی
سازمان آموزش و پرورش کودکان استثنایی	دهه اول قرن ۱۴ شمسی	<ul style="list-style-type: none"> • طراحی سیستم آموزشی و پرورشی و توان‌بخشی کودکان استثنایی • تغییر و اصلاح مداوم آموزش و پرورش کودکان استثنایی • کمک به پیشگیری از بروز ناتوانی‌های جسمی و ذهنی
سازمان نهضت سوادآموزی	۱۳۵۸	<ul style="list-style-type: none"> • آموزش بزرگ‌سالان و ارتقای سطح فرهنگ اسلامی • تهیه ملزومات آموزشی و غنی‌سازی محیط زندگی کم‌سوادان • استفاده از فناوری نوین در آموزش کم‌سوادان • آموزش مهارت‌های اساسی زندگی شغلی و فردی مخاطبان خود
کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان	۱۳۴۴	<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد امکانات لازم جهت رشد و پرورش فکری و ذوقی کودکان و نوجوانان • شکوفایی استعدادها بر اساس ارزش‌های اسلامی
سازمان نوسازی و توسعه و تجهیز مدارس	۱۳۵۴	<ul style="list-style-type: none"> • بررسی و تهیه نقشه ساختمان مدارس • احداث و توسعه و ترمیم بنای مدارس
سازمان مدارس غیر دولتی و مشارکت‌های مردمی	۱۳۶۷	<ul style="list-style-type: none"> • توسعه مشارکت مردم در آموزش و پرورش • حمایت از سرمایه‌گذاری اشخاص حقیقی و حقوقی • توسعه کمی و ارتقای کیفی مدارس
دانشگاه فرهنگیان	۱۳۹۰	<ul style="list-style-type: none"> • تأمین، تربیت، و توانمندسازی نیروهای آموزشی • ایجاد تحول در نظام آموزشی و توسعه و تقویت روحیه پژوهندگی • تسهیل فعالیت‌های آموزش و پرورش

پیشینه تجربی پژوهش

به طور کلی پژوهش‌هایی که در حوزه آموزش هوشمند بومی انجام شده باشند اندک‌اند و در برخی پژوهش‌ها فقط به جنبه‌هایی از آموزش هوشمند اشاره شده است. از میان نتایج تحقیقات یادشده می‌توان به وجود نقش اثرگذار فناوری‌های نوین در آموزش هوشمند بر افزایش سرمایه اجتماعی در میان دانشجویان (الماسی‌زاده و جعفری، ۱۴۰۱)، تأثیر برنامه درسی پنهان بر آموزش مجازی (شفیعی اپورواری و یاری دهنوی، ۱۴۰۰)، جایگزینی مناسب آموزش الکترونیکی به جای آموزش حضوری (شریفی و همکاران، ۱۳۹۸)، و ساخت نقشه ذهنی در اثر آموزش مبتنی بر نرم‌افزار (صالحی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۸) اشاره کرد. تبیین نقش هوش مصنوعی در امر آموزش با نقش مشاور و معلم خصوصی و نقش همتاست (Huang et al., 2021). اثربخشی مشارکت رسانه‌های اجتماعی در آموزش هوشمند (Stukalo & Simakhova, 2020; Stadler, 2018) و تأثیر مشارکت بر ایجاد نتایج بهتر در سطح سیستمی در سازمان‌ها (Freeth & Caniglia, 2020) نیز قابل بیان است. بنابراین، با مطالعه تحقیقات پیشین، پژوهشی با رویکرد تحقیق حاضر به بررسی آموزش هوشمند با تأکید بر مشارکت سازمانی یافت نشد.

روش و ابزار تحقیق

طبق رویکرد گلگیری، که شامل معرفت‌شناسی واقع‌گرایی است و در آن یافته‌ها از درون داده‌ها آشکار می‌شوند و محقق می‌تواند بر اساس آگاهی به‌دست‌آمده یک نظریه جدید (مدل‌سازی دلخواه) ایجاد کند، جهت ارائه مدل روش تحقیق کیفی از نوع داده‌بنیاد گلگیری انتخاب شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها نیز مصاحبه‌های باز و خودافشاگرانه (خنیفر و مسلمی، ۱۳۹۵) است. همچنین بخشی از داده‌ها از طریق مراجعه به اسناد جهت بررسی سبقه و وظایف سازمان‌های وابسته به آموزش و پرورش تهیه شد. تحلیل داده‌ها با مجموعه کدگذاری باز، محوری، انتخابی، و نظری صورت گرفت. همچنین یادداشت‌های محقق در طول فرایند هم‌زمان جمع‌آوری و در تحلیل استفاده شد تا نظریه نهایی شکل بگیرد. جامعه آماری تحقیق شامل استادان دانشگاه‌ها، مدیران مقطع ابتدایی، و کارشناسان آموزشی (معلمان و دست‌اندرکاران) برجسته دارای دانش و تجربه مرتبط با موضوع بود که به صورت هدفمند انتخاب شدند و با انجام دادن ۱۴ مصاحبه اشباع نظری حاصل شد.

یافته‌های پژوهش

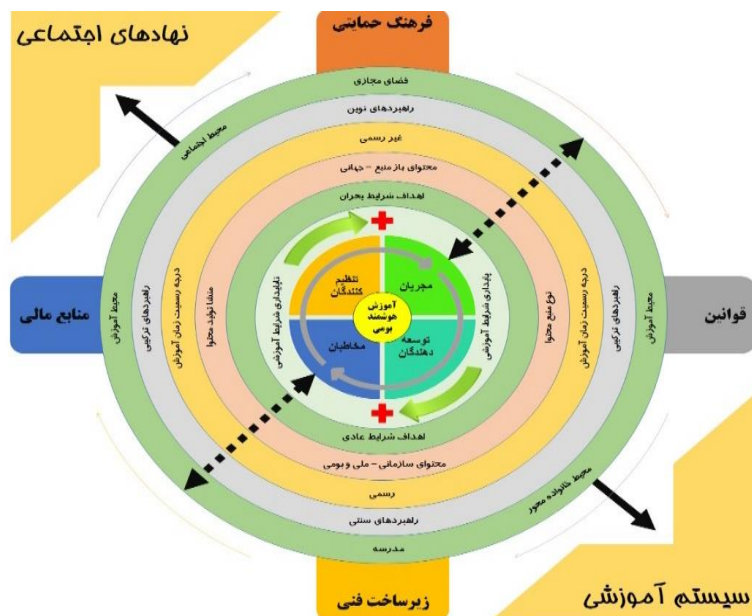
با توجه به کاربرد روش داده‌بنیاد در تحقیق، مصاحبه‌ها با سوالات کلی شروع شد و بر اساس تجربه افراد ادامه یافت. پس از هر مصاحبه، متون مصاحبه مکتوب شد و محققان با خواندن چندین باره تلاش کردند به فهمی کلی از آن دست یابند. سپس با کدگذاری نظری روابط بین مفاهیم تشریح شد که مبنای شکل‌دهی به نظریه است. کدهای باز و مقولات فرعی و اصلی متناظر با آن‌ها در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. کدهای باز و مقولات فرعی و اصلی متناظر

ردیف	کدها			مقولات فرعی	مقوله اصلی
۱	آموزش خواندن	۳	آموزش محاسبه کردن	اهداف شرایط عادی	اهداف آموزش
۲	آموزش نوشتن	۴	آموزش اجتماعی شدن		
۵	ایجاد آمادگی پذیرش	۷	توسعه تعامل نهاد آموزشی و والدین	اهداف شرایط گذر از بحران	
۶	توسعه تعاملات فردی	۸	هم‌گامی با روندهای جهانی		
۹	برقراری عدالت آموزشی				
۱۰	یادگیرنده	۱۱	والدین	مخاطبان هدف	بازبینان آموزش
۱۳	یاددهنده متخصص	۱۵	معاون فناوری (هوشمندسازی)	مجریان آموزش	
۱۴	مدیر مدرسه	۱۶	روانشناس تربیتی	توسعه‌دهندگان	
۱۷	متخصصان فناوری آموزشی				
۱۸	برنامه‌نویسان				
۱۹	متخصصان تولید محتوا			تنظیم‌کنندگان	
۲۰	کنترل‌کننده ورود محتوا از منابع جهانی				
۲۱	تاییدکننده محتوای جهانی				
۲۲	انعطاف‌ناپذیر			رسمی	زمان آموزش
۲۳	کم‌بازده			غیر رسمی	
۲۴					
۲۵	انعطاف‌پذیرتر	۲۷	فراگیر بودن		
۲۶	بازدهی بیشتر	۲۸	بودجه رسمی و تجهیزات		

ادامهٔ جدول ۲.

مقوله اصلی	مقولات فرعی	کدها	ردیف	
عناصر حمایتی	منابع مالی	مشارکت بخش خصوصی (سوادآموزی- استثنایی- غیر انتفاعی)	۲۹	
	زیرساخت فنی- آموزشی و پژوهشی	فناوری مستقیم و آموزشی (دانشگاه‌ها)	۳۰	
		فناوری مکمل و پژوهشی	۳۱	
	قوانین	قوانین منطقه‌ای (محلی)	۳۳	
فرهنگ حمایتی		حمایت سایر نهادها	۳۴	
		حمایت رسانه‌ها	۳۷	
محیط یادگیری	مدرسه	آزمایشگاه و کارگاه	۴۰	
	خانواده‌محور	کتابخانه	۴۱	
		محیط‌های خانوادگی	۴۳	
	محیط اجتماعی	سازمان‌های آموزش غیر رسمی	۴۵	
فضای مجازی	اپلیکیشن‌ها	۴۷		
محتوای آموزش	نوع منبع	محتوای باز منبع	۴۹	
	منشأ (سطح تولید)	ملی	۵۱	
		جهانی	۵۰	
		بومی	۵۲	
محرك‌های آموزش هوشمند	محرك یاددهنده	توسعهٔ حرفه‌ای	۵۴	
		تضمین حفظ حریم خصوصی	۵۶	
	محرك یادگیرنده	ارتقای سواد فناوری	۵۷	
		تأمین امنیت عاطفی یادگیرنده	۵۸	
		تأمین تجهیزات مناسب و به‌روز	۵۹	
شرایط آموزش	حالت مانا و پایدار	ثبات مدرسه	۶۰	
		ثبات فرایندهای آموزش	۶۱	
		ثبات ارزیابی آموزشی	۶۲	
		تعادل بین نقش آموزشی یاددهنده و یادگیرنده	۶۳	
	حالت ناپایدار	غافلگیری	۶۴	
		بر هم خوردن سهم سازمان‌های آموزشی از منافع بازار آموزش	۶۵	
		بر هم خوردن تعادل نقش آموزشی	۶۶	
		اختلال در تعاملات آموزشی	۶۷	
		افزایش حساسیت دانش‌آموز	۶۸	
		پایین آمدن آستانهٔ تحمل والدین	۶۹	
مکانیسم‌های آموزش	راهبردهای سنتی	آموزش رودررو	۷۰	
		آموزش رسمی	۷۱	
	راهبردهای ترکیبی	اثربخش‌تر بودن	۷۳	
	راهبردهای نوین	آموزش دیجیتال	۷۵	
		بهره‌گیری از IOT	۷۷	
پیامدها	یادگیرندگان	توسعهٔ مهارت‌های زندگی	۷۹	
		تأمین سلامت روانی	۸۱	
			توسعهٔ استقلال در یادگیری	۸۲
	یاددهندگان	رضایت خاطر	۸۴	
		خودشکوفایی	۸۶	
	سیستم آموزشی	تسهیل امور آموزشی	۸۸	
		هم‌گامی با تحولات جهانی آموزش	۹۰	
		تغییر و تحول شاخص‌های شایستگی نیروی انسانی	۹۱	
		حفظ عناصر فرهنگ بومی	۹۲	
	نهادهای اجتماعی	توسعهٔ عناصر فرهنگ بومی	۹۳	
رضایت خاطر خانواده		۹۴		
حفظ آرامش روانی خانواده		۹۵		
تفہیم وظایف و نقش‌ها		۹۶		
سازکار هماهنگی	سازمان‌دهی	پذیرش مسئولیت‌ها	۹۷	
		تخصیص منابع هوشمند	۹۸	
	اجرایی	تشکیل شورای مشورتی	۹۹	
ارزیابی و اصلاح	بازخورد	پیگیری و ارائهٔ بازخورد فوری	۱۰۰	
	ارزیابی تجارب	اصلاح برای موقعیت‌های آتی	۱۰۱	



شکل ۴. مدل آموزش هوشمند بومی برخاسته از داده‌های تحقیق

جهت تدوین مدل برخاسته از کدها، پژوهشگران هم‌زمان با تولید کدها و یادداشت‌ها شروع به درک رابطه آن‌ها می‌کنند. کدگذاری نظری به تلفیق میان مفاهیم توسط یک الگوی ارتباطی اشاره دارد. آن‌ها مفاهیم تکه‌تکه شده را به هم پیوند می‌زنند و چگونگی ارتباط ممکن میان کدهای حقیقی را که برای تلفیق به صورت یک نظریه مفروض هستند مفهوم‌سازی می‌کنند و دامنه نظری یکپارچه، تصاویر گسترده، و چشم‌اندازی جدید به محقق می‌دهند (Glaser, 1978). به عبارت دیگر، ما می‌توانیم مفاهیم را به طور واضح و متمایز از طریق کدگذاری نظری به یک‌دیگر پیوند دهیم (Safari Jafarloo et al., 2022). این مفاهیم در یک نظریه با هم عمل می‌کنند و دغدغه اصلی مشارکت‌کنندگان را شرح می‌دهند و روابط بین مؤلفه‌ها را کشف می‌کنند. کدگذاری نظری چگونگی ارتباط مقوله‌ها با یک‌دیگر را مفهوم‌سازی می‌کند و معمولاً هم‌زمان در مرتب‌سازی و یکپارچه کردن یادداشت‌ها اتفاق می‌افتد. در این مرحله از طریق کدهای نظری مفاهیم را به یک‌دیگر ارتباط می‌دهیم. کدگذاری نظری، به زبان ساده، به درک روابط بین مؤلفه‌های ساخته شده از مراحل قبلی اشاره می‌کند و درکی جدید از یافته‌ها در سطحی بالاتر از انتزاع ارائه می‌دهد (Glaser, 1978). به طور کلی، در واقع عملیاتی است که طی آن داده‌ها تجزیه و مفهوم‌سازی و به شکل تازه‌ای در کنار یک‌دیگر قرار داده می‌شوند و پیوندهایی میان مفاهیم و واژه‌ها ایجاد می‌شود و نقشه مفهومی به منزله آخرین مرحله توسعه مدل شکل می‌گیرد (Glaser, 2017). نقشه مفهومی ساختاری برای ارائه و سازماندهی داده‌ها فراهم می‌کند و به صورت بصری به خواننده کمک می‌کند تا نظریه را بهتر ببیند (Artinian et al., 2009) و در واقع همانند شکل ۴ مفاهیم کلیدی نظریه و چگونگی ارتباط آن‌ها با یک‌دیگر را نشان می‌دهد.

جدول ۳. بسط سازمان‌های مشارکت‌کننده در مدل آموزش هوشمند بومی بر اساس نوع‌شناسی مشارکت (رشیدی، ۱۴۰۰)

عناصر مدل	نوع‌شناسی مشارکت	سازمان مشارکت‌کننده مربوط
مجریان آموزش (روان‌شناسان تربیتی و معاون فناوری)	مشارکت ملی و توسعه‌ای در تأمین نیروی انسانی و تصمیم‌گیری	b-d-g
توسعه‌دهندگان	مشارکت ملی و توسعه‌ای و ابزاری در تأمین نیروی انسانی و تصمیم‌گیری	a-f-g
تنظیم‌کنندگان	مشارکت ملی و بومی و توسعه‌ای در تصمیم‌گیری	a-g
عناصر حمایتی	مشارکت ملی و توسعه‌ای و ابزاری در تأمین منابع مالی و نیروی انسانی و تصمیم‌گیری	a-c-e-f-g
سازکار هماهنگی (تشکیل شورای مشاورتی)	انواع مشارکت در تصمیم‌گیری و تأمین منابع انسانی و مالی و تصمیم‌گیری	همه سازمان‌های معرفی شده و سایر سازمان‌های مرتبط

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
سازمان آموزش و پرورش کودکان استثنایی
سازمان نهضت سوادآموزی
کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان
سازمان نوسازی و توسعه و تجهیز مدارس

نتیجه

هدف اصلی تحقیق حاضر ارائه مدل آموزشی هوشمند بومی است و نقش سازمان‌های مشارکت‌کننده در این مدل حائز اهمیت است. مدل نهایی در نتیجه اجرای ۱۴ مصاحبه با افراد مرتبط با حوزه آموزش و هوشمندی با ۳۳ مقوله فرعی و ۱۲ مقوله اصلی ارائه شد که روابط بین مقولات نیز مد نظر قرار گرفت.

تشریح اجزای مدل با تأکید بر نقش مشارکتی سازمان‌ها: طبق مدل یادشده و هم‌سو با نتایج بوزکورت (۲۰۱۹)

با تأکید بر تدوین اهداف، مطابق با شاخص‌های بومی، در مدل با دو نوع متفاوت از اهداف، یعنی اهداف شرایط بحران و اهداف شرایط عادی، مواجه هستیم. بازیگران آموزش هوشمند بومی که در مقاله‌ای دیگر با عنوان عوامل تسهیلگر^۱ و توانمندساز آموزش هوشمند از آن یاد شده است (خنیفر و همکاران، ۱۴۰۲) شامل مجریان، مخاطبان، توسعه‌دهندگان، و تنظیم‌کنندگان هستند. یاددهندگان متخصص، مدیر، معاون فناوری (یا هوشمندسازی)، و روان‌شناس تربیتی از افرادی هستند که گروه مجریان را تشکیل می‌دهند.

در آموزش هوشمند بومی، توسعه‌دهندگان و تنظیم‌کنندگان دو گروه هستند که معمولاً توسط سازمان‌های مشارکت‌کننده با نظام آموزشی (درج‌شده در جدول ۳) نقش مشارکتی و تأمین‌کننده را به عهده دارند. متخصصان فناوری آموزشی، برنامه‌نویسان، و متخصصان تولید محتوا (توسعه‌دهندگان) توسط سازمان‌های پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، مشارکت‌های مردمی، و دانشگاه فرهنگیان با توجه به معیارهای کارکردی هر یک در سطوح ملی و منطقه‌ای در تصمیم‌گیری‌ها و تأمین نیروی انسانی مورد نیاز در این بخش تأمین می‌شود و می‌تواند زمینه‌ساز اثربخشی مدل باشد. تنظیم‌کنندگان، با وظیفه کنترل و تأیید محتواهای جهانی، با توجه به معرفی آموزش هوشمند، با نام آموزش در همه‌جا و همه‌وقت، محتواهای باز منبع در سطح جهانی را متناسب با استانداردهای بومی و اسلامی کشور تعدیل و کاربردی می‌کنند و این امر مهم توسط دانشگاه فرهنگیان با نقش تربیت و تأمین نیروی انسانی متخصص در تولید محتوا و سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، که متولی تألیف و تدوین انواع کتب و محتوای آموزشی است، به صورت مشارکتی صورت می‌گیرد.

محتوای آموزش در سیستم آموزش هوشمند بومی بر اساس نوع منبع و منشأ تولید دسته‌بندی می‌شود. اوسطی (۱۳۹۴) بومی‌سازی یادگیری را تولید محتوای بومی متناسب با رویکرد بومی می‌داند. آموزش هوشمند بومی بدیهی است که در محیط‌های آموزشی مختلف مکانیسم‌های متفاوت و درجه رسمیت متفاوتی را بر حسب شرایط متغیر استفاده خواهد کرد. از طرف دیگر در شرایط آموزش ناپایدار مکانیسم‌های نوین کارایی بیشتر خواهد داشت (رهبری و سعادت‌مند، ۱۴۰۰). طبق مدل، مکانیسم‌های آموزش از سنتی به ترکیبی و در نهایت نوین حرکت می‌کند و شاید در حالت تلفیقی، یعنی زمانی که محیط برخی از ویژگی‌های پایداری و برخی از ویژگی‌های ناپایداری را نشان می‌دهد، مکانیسم ترکیبی متناسب با شرایط (اقتضایی) بهترین و مناسب‌ترین نوع مکانیسم باشد.

کارکرد صحیح مدل آموزش هوشمند بومی نیازمند وجود عناصر و سازمان‌های مشارکت‌کننده با هماهنگی مجریان و توسعه‌دهندگان و تنظیم‌کنندگان است. باید برخی عناصر پشتیبان توسط سازمان‌های مشارکت‌کننده تأمین و فراهم شوند. عناصر حمایتی شامل چهار عنصر منابع مالی، زیرساخت فنی-آموزش و پژوهشی، قوانین، و فرهنگ حمایتی است. منابع مالی مورد نیاز برای آموزش هوشمند بومی می‌تواند از نوع بودجه رسمی مصوب دولت و از نوع حمایت‌های تجهیزاتی توسط سازمان نوسازی و توسعه و تجهیز مدارس و همکاری سازمان نهضت سوادآموزی، سازمان آموزش و پرورش کودکان استثنایی، و سازمان مدارس غیردولتی و مشارکت‌های مردمی یا از طریق مشارکت بخش خصوصی تأمین شود. زیرساخت فنی-آموزشی و پژوهشی به مجموع فناوری‌های مستقیم و آموزشی گفته می‌شود که توسط سازمان‌های دانشگاهی از جمله دانشگاه فرهنگیان و دانشگاه تربیت‌معلم شهید رجایی با تربیت نیروی کار حیاتی آموزش هوشمند می‌تواند به سیستم آموزش هوشمند یاری رساند. همچنین تأمین فناوری‌های مکمل و پژوهشی که به‌ویژه برای مکانیسم‌های نوین آموزشی ضروری‌ترند توسط سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی در تدوین محتوا و برنامه درسی هوشمند و تألیف کتب درسی نقش کلیدی دارد.

آموزش هوشمند بومی نیازمند تدوین قوانین مختلف در سطوح ملی و منطقه‌ای یا محلی است. این امر به‌وضوح در سند تحول بنیادین توسط رهبر معظم تأکید شده است. نقش مهم سازمان‌های حمایتی در بومی کردن آموزش، به شرط داشتن فرهنگ حمایتی، اثربخش خواهد بود. در واقع فرهنگ حمایتی همانند چتری است که سایر عناصر را نیز پوشش می‌دهد. فرهنگ حمایتی شامل هم‌گامی والدین با برنامه‌های آموزش هوشمند، پذیرش عمومی این نوع آموزش، حمایت سایر نهادها، و همچنین حمایت رسانه‌هاست و در صورت فراهم شدن عوامل یادشده می‌توان به موفقیت برنامه‌های آموزش هوشمند بومی امیدوار بود. یافته‌ها نشان می‌دهد برای اینکه همه بخش‌های مدل آموزش هوشمند بومی کارکرد مطلوبی داشته باشد و به اهداف از قبل تعریف‌شده خود برسد باید سازکار هماهنگی دقیقی بین عناصر برقرار شود. سازکار هماهنگی به مجموع اقدامات سازمان‌دهی و اجرایی گفته می‌شود که باعث تخصیص هر چه بهتر منابع می‌شود و در صورت نیاز حمایت‌های فکری لازم را از طریق تشکیل شورای مشورتی فراهم می‌کند تا همه بازیگران سیستم آموزش هوشمند بومی بتوانند به نحو احسن فعالیت کنند. تشکیل شورای مشورتی ذیل عنصر سازکار هماهنگی توسط سازمان‌های نام‌برده در پژوهش، به‌علاوه سایر سازمان‌های مرتبط، صورت می‌گیرد. ارزیابی و اصلاح نیز عملیاتی است که طی آن امکان اصلاح فوری کاستی‌ها و نقص‌ها وجود دارد. همچنین با ارزیابی تجارب می‌توان در بلندمدت نیز اقدامات اصلاحی لازم را در برنامه‌های آموزش هوشمند بومی اجرا کرد.

پیامدهای اجرایی آموزش هوشمند بومی: پیامدهای متعددی پیرو اجرای برنامه‌های آموزش هوشمند قابل انتظار است؛ پیشرفت تحصیلی، توسعه مهارت‌های زندگی، خودشکوفایی، تأمین سلامت روانی، و توسعه استقلال در یادگیری از پیامدهای مربوط به یادگیرندگان است که در مطالعات هوانگ و همکارانش (۲۰۲۱) نیز به موارد یادشده اشاره شده است. رضایت خاطر، ایفای اثربخش‌تر نقش، و خودشکوفایی نیز از مواردی است که یاددهندگان با اجرای برنامه‌های آموزش هوشمند بومی از آن منتفع می‌شوند. اما شاید پیامدها بیشترین تأثیر را بر سیستم آموزشی بگذارند. تأمین اهداف، تسهیل امور آموزشی، کارکرد صحیح سیستم آموزشی در جامعه، هم‌گامی با تحولات جهانی آموزش، استمرار آموزش به‌ویژه در شرایط ناپایدار، و تحول شاخص‌های شایستگی نیروی انسانی از جمله تأثیراتی است که سیستم آموزشی از آن منتفع می‌شود و کارکرد اثربخش موارد فوق منوط بر مشارکت‌های سازمانی سایر نهادها با نظام آموزشی است. همه سازمان‌های نام‌برده در بخش مبانی و پیشینه نظری به‌علاوه سایر سازمان‌ها از جمله بنیاد ملی نخبگان، سازمان بهزیستی، سازمان اوقاف، صداوسیما، و ... در انواع طیف‌های مشارکتی- تأمین منابع، تأمین اطلاعات، پاسخگویی، برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی، مشارکت در فناوری، تحقیقات، منابع انسانی- نقش‌های متفاوتی در اثربخشی آموزش به‌ویژه آموزش هوشمند بومی ایفا می‌کنند که البته بیان جزئیات فراتر از مجال پرداختن به آن در پژوهش پیش رو است.

پیشنهاد

با توجه به اینکه آموزش هوشمند یک مفهوم وسیع و دارای ابعاد گسترده است که همچنان در سطح جهان آموزشی محدود و تبیین مشخص ندارد، پژوهشگران به ارائه پیشنهادها و کاربردی در نظام آموزشی با توجه به محدودیت‌ها و منابع موجود کشور می‌پردازند.

- ایجاد و توسعه آموزش هوشمند مبتنی بر حفظ عناصر فرهنگی و بومی کشور با توجه به تمرکززدایی نسبی در اتخاذ تصمیمات اجرایی؛
- جذب و به‌کارگیری توان بالقوه سازمان‌های مشارکت‌کننده در بخش‌های برنامه‌ریزی و اجرا و ارزیابی آموزش هوشمند بومی؛
- تشکیل کارگروه شناسایی ظرفیت‌های همه‌جانبه سازمان‌های مشارکت‌کننده در همه ابعاد؛
- تنظیم نظام‌نامه اخلاقی یا منشور اخلاقی در سازمان‌های مشارکت‌کننده در ارتباط با پایبندی به تعهدات؛
- ایجاد سازکار تشویقی جهت ترغیب سازمان‌های مشارکت‌کننده توسط آموزش‌وپرورش و تشکیل کمیته‌های هوشمندسازی؛

- ایجاد مکانیسم انتصاب بر اساس شایستگی‌های فناورانه؛
- توسعه فناوری‌های متاورسی در آموزش با بهره‌گیری از ظرفیت هوش مصنوعی در شناسایی الگوهای رفتاری مناسب در فضاهای مجازی؛
- کاربرد فناوری نوین اینترنت اشیا در توسعه الگوهای تدریس و توسعه نظارت بر رفتار اجتماعی دانش‌آموزان و رفع اختلالات رفتاری و پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی در مدارس؛
- کاربرد فناوری نوین بلاک چین در پیشگیری از رفتارهای ناپسند در فرایند ارزشیابی و کنترل حضور و عدم حضور منابع انسانی در محیط آموزشی؛
- به‌کارگیری ظرفیت شبکه‌های اجتماعی در تشکیل گروه‌های آموزش در خانه با همکاری والدین با دو هدف: توسعه روابط والدین با مدارس، برگزاری آموزش منعطف هوشمند همه‌جا همه‌وقت؛
- بومی‌سازی منابع آموزشی بر اساس سند تحول بنیادین.

منابع

- ادیب‌منش، افشین (۱۳۹۳). مهندسی یادگیری الکترونیکی. رشد تکنولوژی آموزشی، ۳۰(۵)، ۲۰ - ۲۲.
- آذین، محمد (۱۳۹۹). راهکارهای آموزش مجازی و تصمیمات وزارت آموزش و پرورش. مؤسسه مطالعات راهبردی تعلیم و تربیت برهان.
- الماسی‌زاده، سارا و جعفری، محمدباقر (۱۴۰۱). بررسی نقش فناوری‌های تحول‌آفرین در افزایش سرمایه اجتماعی دانشجویان. سومین همایش ملی و اولین همایش بین‌المللی سرمایه اجتماعی.
- اوسطی، توفیق (۱۳۹۴). ضرورت بومی‌سازی آموزش و نقش آن در اقتصاد مقاومتی. همایش ملی اقتصاد مقاومتی چالش‌ها، واقعیت‌ها و راهکارها، دوره ۱.
- جلالی، علی‌اکبر (۱۳۸۸). نقشه راه مدارس هوشمند. تهران: سازمان آموزش و پرورش.
- خنیفر، حسین و مسلمی، ناهید (۱۳۹۶). اصول و مبانی روش‌های پژوهش کیفی، رویکردی نو و کاربردی. تهران: نگاه دانش.
- خنیفر، حسین؛ الماسی‌زاده، سارا؛ فرجی، امین و محمدی ترکمانی، احسان (۱۴۰۲). بررسی نقش ساختاری آموزش هوشمند در ایجاد و توسعه سرمایه اجتماعی. مدیریت سرمایه اجتماعی، ۱۰(۱)، ۴۷-۶۱.
- رشیدی، علی (۱۴۰۰). تدوین الگوی مشارکت دستگاه‌ها با نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی در تحقق اهداف سند تحول بنیادین. رساله منتشرشده. دانشکده مدیریت و حسابداری. دانشکدگان فارابی دانشگاه تهران.
- رونقی، محمدحسین و فیضی، کامران (۱۴۰۰). ارزیابی آمادگی دانشگاه هوشمند تحت فناوری‌های تحول‌آفرین. پژوهشنامه مدیریت اجرایی، ۱۳(۲۵)، ۵۹ - ۷۹.
- سلیمی، سمانه و فردین، محمدعلی (۱۳۹۹). نقش ویروس کرونا در آموزش مجازی. فصلنامه علمی- پژوهشی در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، شماره ۲، ۴۹ - ۶۰.
- شریفی، محمد؛ فتح‌آبادی، جلیل؛ شکری، امید و پاکدامن، شهلا (۱۳۹۸). تجربه آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی ایران: فراتحلیل اثربخشی آموزش الکترونیکی در مقایسه با آموزش حضوری. پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۷(۱)، ۹ - ۲۴.
- شفیعی اپورواری، نعیمه و دهنوی، یاری (۱۴۰۰). غفلت از برنامه درسی پنهان در دوران کرونا. پیشرفت‌های نوین در مدیریت آموزشی، ۱(۳)، ۱۵۹ - ۱۸۰.
- صالحی‌نژاد، نسرین؛ درتاج، فریبرز؛ سیف، علی‌اکبر و فرخی، نورعلی (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش مبتنی بر نرم‌افزار چندرسانه‌ای ساخت نقشه ذهنی بر سرعت پردازش اطلاعات در دانش‌آموزان دختر پایه هشتم. فصلنامه علمی- پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۶(۱)، ۹ - ۲۲.
- موسوی، میرطاهر (۱۳۸۵). مشارکت اجتماعی یکی از مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی. رفاه اجتماعی، ۶(۲۳)، ۶۷ - ۹۲.
- نیرومند، گیتی و بخت‌آوری، نیره (۱۳۹۰). جایگاه فناوری‌های نوین ارتباطی (مدارس هوشمند) در آموزش و پرورش. مطالعات رسانه‌ای، ۶(۱۵)، ۹۵ - ۱۱۰.
- هاشمی، یوسف و عظیمی‌پور، منیژه (۱۳۹۴). نگاهی به الزامات مشارکت در آموزش و پرورش. اولین اجلاس بین‌المللی علوم انسانی با رویکرد بومی-اسلامی و تأکید بر پژوهش‌های نوین. استان مازندران. ساری.
- Adib Manesh, A. (2013). Electronic Learning Engineering. *The growth of educational technology*, 30(5), 20-22. (in Persian)
- Almasizadeh, S. & Jafari, M. B. (1401). Investigating the role of transformative technologies in increasing the social capital of students. *The Third national conference and the first international conference on social capital*. (in Persian)
- Artinian, B. M., Giske, T., & Cone, P. H. (2009). *Glaserian grounded theory in nursing research: Trusting emergence*. Springer Publishing Company.
- Avrezi, T. (2014). The Necessity of localization of education and its role in resistance economy. *National Conference of resistance economy, challenges, realities and solutions*. 1st session. (in Persian)
- Azin, M. (2019). *Virtual education solutions and decisions of the Ministry of Education*. Burhan Institute of Strategic Education Studies. (in Persian)
- Bozkurt, A. (2019). Intellectual roots of distance education: a progressive knowledge domain analysis. *Distance education*, 40 (4), 497-514.
- Bajaj, R. & Sharma, V. (2018). Smart education with artificial intelligence-based determination of learning styles. *Procedia Computer Science*, 132, 834-842.
- Coccoli, M., Guercio, A., Maresca, P., & Stanganelli, L. (2014). Smarter universities: A vision for the fast-changing digital era J. *Vis. Lang. Comput*, 25 (6), 1003-1011.

- Dannelly, R., Patrinos, H., & Gresham, J. (2020). *The impact of COVID-19 On Education Recommendations and opportunities for Ukraine*. World bank.
- Eames, C. W. & DePetris, T. (2018). A collaborative community education model: Developing effective school-community partnerships.
- Freeth, R. & Caniglia, G. (2020). Learning to collaborate while collaborating: Advancing interdisciplinary sustainability research. *Sustainability Science*, 15(1), 247-261.
- Gabriela, K., Nadezhda, A., & Lina, Y. (2018). The potential of augmented reality to transform education into smart education. *TEM Journal*, 7(3), 556-565.
- Glaser, B. G. (1978). *Theoretical ensivity: Advances in the methodology of grounded theory*. Sociology Press.
- Glaser, B. G. & StAUSS, A. I. (2017). *Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Taylor & Francis Group.
- Gwo-j, Shu-y (2022). Definition, roles, and potential research issues of the metaverse in education: An artificial intelligence perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3 (2022) 100082, 1-6.
- Hashemi, Y. & Azimipour, M. (2014). A look at the requirements for participation in education. *The first international humanities conference with a native-Islamic approach and emphasis on new researches*. Mazandaran province. Sari. (in Persian)
- Huang, H., Hwang, G. J., & Chang, S. C. (2021). Facilitating decision making in authentic contexts: An SVVR-based experiential flipped learning approach for professional training. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/>
- Hwang, Gwo-Jen. (2014). Definition, framework and research issues of smart learning environments – a context-aware ubiquitous learning perspective. *Smart Learning Environments Open Journal*, 1, 1-14.
- Khanifar, H. & Muslimi, N. (2016). *Principles and basics of qualitative research methods, a new and practical approach*. Tehran: Negha Danesh Publications. (in Persian)
- Khanifar, H., Almasizadeh, S., Faraji, A., & Mohamadi Turkmani, E. (2023). Investigating the structural role of smart education in the creation and development of social capital. *Social Capital Management*, 10(1), 47-61. doi:10.22059/jscm.2022.345809.2316. (in Persian)
- Kim, B. H. & Oh, S. Y. (2014). A Study on the SMART Education System Based on Cloud and N-screen. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 15 (1), 137-143.
- Niromand, G. & Bakhtavari, N. (2013). New communication technologies (smart schools) in education. 6 (15), 95-110.
number 15, winter 2013. (in Persian)
- P. Ii, R. Super, and I. T. Korea, "T Smart Learning Service by SK Telecom Table of Contents".
- Park, J.H., Choi, J.W., & Lee, Y.J. (2013). Analysis of instruction models in smart education. IADIS International Conference e-Learning. Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED562364.pdf>
- Putra, R. R. J. & Putro, PL. (2018). Smart education: educational service system for equal quality education. *Journal of Physics: Conference Series* 1280 (2019) 032029 IOP Publishing doi:10.1088/1742-6596/1280/3/032029.
- Rashidi, A. (1400). Formulating the model of participation of institutions with the public formal education system in realizing the goals of the fundamental transformation document. *Dissertation published*. Farabi School of Tehran University. (in Persian)
- Rasmitadila, Aliyyah, Rachmadtullah, Samsudin, Syaodih, Nurtanto, Tambunan (2020). The Perceptions of Primary School Teachers of Online Learning during the COVID-19 Pandemic Period: A Case Study in Indonesia. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*.
- Roberts, K. J. (2018). Community engagement in Indian higher education: financial and partnership trends. *International Journal of Educational Development*, 58, 95-105.
- Role, E. (2016). A Holistic Model of Partnership in Education. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(13), 5915-5924.
- Ronaghi, M. & Faizi, K. (1400). Evaluation of the readiness of smart university under transformative technologies. *Executive management research journal*, Vol. 13, No. 25, 59-79. (in Persian)
- Safari Jafarloo, H. R., Mohamadi Turkmani, E., & Ghorbani, M. H. (2022). Lessons Learned From the Glaserian Grounded Theory Approach: Professionalizing as a Basic Social Process in Elite Athletes' Lifestyle. *International Journal of Qualitative Methods*, 21. <https://doi.org/10.1177/16094069221103070>
- Salehinejad, N., Dartaj, F., Saif, A., & Farkhi, N. (2018). Effectiveness of education based on multimedia software to make mental maps on the speed of information processing in eighth grade female students. *Scientific Quarterly Journal of Research in School and Virtual Learning*, Vol. 6, No. 1, 9-22. (in Persian)
- Salimi, S. & Fardin, M. A. (2019). The role of war in virtual education. *Scientific and research quarterly in virtual education*, No. 2, 49-60. (in Persian)

- Shafi'i Apoorvari, N. & Dehnavi, Y. (1400). Neglecting the hidden curriculum in the era of Corona. *The Quarterly journal of new developments in educational management*, first year, No. 3, consecutive 3. (in Persian)
- Sharifi, M., Fathabadi, J., Shukri, O., & Pakdaman, S. (2018). The experience of e-learning in Iran's educational system: a meta-analysis of the effectiveness of e-learning compared to face-to-face learning. *Research in school and virtual learning*, Vol. 7, No. 1, 9-24. (in Persian)
- Singh, H., & Miah, S. J. (2020). Smart education literature: A theoretical analysis. *Education and Information Technologies*, 25(4), 3299-3328.
- Stadtler, L. (2018). Tightrope walking: Navigating competition in multi-company crosssector social partner.
- Yang, H. (2021). Construction and Application of Smart Education Teaching Platform. *Journal of Physics: Conference*, Series 1744 (2021) 042147 doi:10.1088/1742-6596/1744/4/042147.
- Zahirović Suhonjić, A., Despotović-Zrakić, M., Labus, A., Bogdanović, Z., & Barać, D. (2019). Fostering students' participation in creating educational content through crowdsourcing. *Interactive Learning Environments*, 27(1), 72-85.
- Zhu, Z., Sun, Y., & Riezebos, P. (2016). Introducing the smart education framework: core elements for successful learning in a digital world 1 1 53-66.