جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

بسم الله الرحمن الرحیم

فصلنامهٔ نوآوری‌های آموزشی

نشریهٔ علمی

۸۴

سال بیست‌ویکم

زمستان ۱۴۰۱

۲۳۶ صفحه

بها: ۱۰۰/۰۰۰ ریال

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش‌وپرورش

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

فصلنامه نوآوری‌های آموزشی

۸۴

نشریهٔ علمی

سال بیست‌ویکم

زمستان ۱۴۰۱

۲۳۶ صفحه

بها: ۱۰۰/۰۰۰ ریال

پروانه این نشریه به موجب شمارهٔ ۱۲۴/۱۴۲۹۸ مورخ ۱۳۸۰/۱۰/۲۴ و به استناد مصوبهٔ جلسه مورخ ۱۳۸۰/۱۰/۱۰ هیئت نظارت بر مطبوعات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی صادر شده و مطابق نامهٔ شمارهٔ ۳/۲۹۱۰/۱۱۲ مورخ ۱۳۸۳/۲/۲۲ کمیسیون نشریات علمی کشور در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دارای درجهٔ علمی پژوهشی است و طی نامه شمارهٔ ۳/۳/۱۲۳۹۶۰ مورخ ۹۲/۸/۷ اعتبار فصلنامه، تمدید گردیده است.

این نشریه در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) نمایه سازی شده است.

نشانی: تهران ـ خیابان ایرانشهر شمالی
ساختمان انتشارات کمک آموزشی ـ طبقهٔ پنجم

صندوق پستی: ۱۵۸۴۶۳۴۸۲۸

تلفکس: ۸۸۳۰۲۰۲۲

E-mail: noavaryedu@gmail.com
Web: noavaryedu.oerp.ir

صاحب امتیاز: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

- مدیر مسئول: **دکتر علی لطیفی**، *دکترای فلسفهٔ تعلیم و تربیت*
- سردبیر: **دکتر علیرضا کیامنش**، *استاد دانشگاه خوارزمی (تربیت‌معلم)*
- مدیر داخلی: **اعظم ملایی‌نژاد**، *دکترای مدیریت آموزشی*

اعضای هیئت تحریریه:

- **دکتر حمیدرضا آراسته:** استاد دانشگاه خوارزمی، *مدیریت و نظارت در آموزش عالی*
- **دکتر عیسی ابراهیم‌زاده:** دانشیار دانشگاه پیام نور، *آموزش از راه دور*
- **خدیجه ابوالمعالی:** دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، *روان‌شناسی تربیتی*
- **دکتر خسرو باقری:** استاد دانشگاه تهران، *فلسفهٔ تعلیم‌وتربیت*
- **دکتر حیدر تورانی:** استاد پژوهشکده برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی، *مدیریت آموزش*
- **دکتر فریده حمیدی:** دانشیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، *روان‌شناسی*
- **دکتر علی‌اصغر خلّاقی:** استادیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، *تعلیم‌وتربیت*
- **دکتر حسن‌رضا زین‌آبادی:** دانشیار دانشگاه خوارزمی (تربیت معلم)، *مدیریت آموزشی*
- **دکتر محمدرضا سرکارآرانی:** استاد دانشگاه ناگویا، *آموزش تطبیقی و بین‌الملل*
- **دکتر سید مهدی سجادی:** استاد دانشگاه تربیت مدرس، *فلسفهٔ تعلیم‌وتربیت*
- **دکتر علیرضا کیامنش:** استاد دانشگاه خوارزمی (تربیت‌معلم)، *تحقیق و ارزشیابی*
- **دکتر طیبه ماهروزاده:** دانشیار دانشگاه الزهرا، *برنامه‌ریزی درسی*
- **دکتر محمدحسین یارمحمدیان:** استاد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، *برنامه‌ریزی آموزشی*

- مسئول دبیرخانه: **مارال یغمائیان**، *کارشناس ارشد سنجش و اندازه‌گیری*
- ویراستار فارسی: **مهناز مقدسی، منا رجبیه‌فرد، زهرا فلاح**
- ویراستار انگلیسی: **دکتر مریم دانای‌طوسی**، *زبان‌شناسی عمومی*
- مدیر هنری: **محسن خرقانی**، *طراح گرافیک*

در این شماره می‌خوانید:

بررسی عوامل مؤثر در استقرار مدیریت دانش در مدارس	۷	حمید رحیمیان عباس عباس‌پور حمیدرضا زرین
سنجش ابعاد صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان ایران: مطالعهٔ مروری تلفیقی	۲۹	علی محبی معصومه فرهوش سارا یداللهی
تحلیل تجربهٔ زیستهٔ دبیران ورزش از بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم	۶۵	روح‌الله علی‌نیا مجتبی احمدی زین‌العابدین فلاح طاهر بهلکه
فراترکیب مهارت‌های کوانتومی مدیران در اجرای یادگیری ترکیبی	۷۹	محمدرضا سرمدی بیتا عبدالحسینی حسن‌رضا زین‌آبادی
مطالعهٔ ویژگی‌های عناصر برنامهٔ درسی آموزش علوم مبتنی بر روش STEAM	۱۰۵	مریم اصغری اصل سردرود صادق ملکی آوارسین حسین بقایی جهانگیر یاری حاج عطالو
ایجاد شبکهٔ معنایی مفاهیم کتاب‌های درسی ابتدایی به کمک رده‌بندی مردمی	۱۳۳	پرویز قراگوزلی زهره میرحسینی زهرا ابادری
طراحی الگوی مفهومی برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر - شبکه در محیط یادگیری شبکه در دورهٔ متوسطهٔ اول	۱۵۲	حسین لطفی محمدرضا امام‌جمعه غلامعلی احمدی علیرضا عصاره جواد حاتمی
سنتزپژوهی عوامل اساسی مؤثر در ارتقای کیفیت محیط‌های آموزشی بر مبنای الگوی روبرتس	۱۷۳	شیدا سلامات فرح حبیب آزاده شاهچراغی
بررسی روش‌های آموزشی در تعلیمات عشایر	۱۹۷	حسن رستمی محمدحسین حیدری بابک شمشیری

گروه مشاوران علمی این شماره (به ترتیب حروف الفبا):

غلامعلی احمدی • فاطمه احمدی • غلامرضا امیرخانی • حمید جمالی • شهره حسین‌پور • ایرج خوش‌خلق • رضا خیرآبادی • مرضیه دهقانی • حمید رحیمیان • حسن‌رضا زین‌آبادی • مریم شفیعی سروستانی • ناصر شیربگی • علی علائی • اکرم عینی • مجید کاشف • علیرضا کیامنش • جواد مصرآبادی • اعظم ملایی‌نژاد • محمدجواد مهدوی‌نژاد • فاطمه نارنجی‌ثانی • حبیب هنری •

اطلاعات مربوط به فصلنامهٔ نوآوری‌های آموزشی
(اهداف، موضوع و شرایط پذیرش مقاله‌ها)

هدف نشریه:

هدف از انتشار این فصلنامهٔ، ارائهٔ یافته‌های پژوهشی و نوآوری در مباحث علمی پژوهشی آموزش‌وپرورش، تبادل‌نظر میان اندیشمندان، متخصصان و پژوهشگران در جهت ارتقاءی کیفی برنامه‌های علمی و دستاوردهای پژوهشی در مسائل اساسی و کیفی آموزش‌وپرورش است.

موضوع مقاله‌ها:

۱. فلسفه، اهداف، مبانی، اصول، محتوا، برنامه‌ها و روش‌های آموزش‌وپرورش در جمهوری اسلامی ایران با تأکید بر سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش؛
۲. مبانی نظری و اصول علمی و یافته‌های دانش روان‌شناسی تربیتی به‌منظور تهیه و تدوین محتوای آموزشی، روش‌های تدریس و تربیت و ارزشیابی از طرح‌ها، برنامه‌ها، روش‌ها و آموخته‌های دانش‌آموزان؛
۳. مطالعات تطبیقی به‌منظور دست‌یابی به تجربیات سایر کشورها در نوآوری‌های آموزشی، تربیتی و پژوهشی؛
۴. برنامه‌ریزی آموزشی، درسی و تربیتی مبتنی بر سند برنامهٔ درسی ملّی؛
۵. نظریه‌ها و رویکردهای نو در طراحی برنامه‌های درسی؛
۶. راه‌های ارتقای کیفیت نظام آموزش‌وپرورش؛
۷. جهانی‌سازی و آثار آن در آموزش‌وپرورش؛
۸. مدیریت و برنامه‌ریزی کلاس درس و مدرسه؛
۹. آینده‌پژوهی در آموزش‌وپرورش؛
۱۰. کاربست یافته‌های پژوهشی؛
۱۱. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در آموزش‌وپرورش؛
۱۲. خلّاقیت در آموزش‌وپرورش؛
۱۳. ارزشیابی و اعتبارسنجی فعالیت‌های آموزشی با تأکید بر برنامه‌های درسی؛
۱۴. آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای با تأکید بر سند تحول بنیادین و برنامهٔ درسی ملّی.

توجه:

هر مقاله باید بر اساس یافته‌های خود پیشنهادات مشخص و کاربردی برای مخاطبین و دست‌اندرکاران تعلیم‌وتربیت ارائه کند.

شرایط پذیرش مقاله:

۱. با هدف‌ها و موضوع‌های نشریه هماهنگ باشد.
۲. بر نوآوری‌های آموزشی تأکید داشته باشد.
۳. بر اساس روش‌های علمی تدوین شده باشد.
۴. با اصول اخلاقی، دینی، اعتقادی، ملی و فرهنگی کشور مغایرت نداشته باشد.
۵. در نشریات دیگر چاپ نشده باشد.
۶. حداکثر ۹۰۰۰ کلمه با جدول و فهرست منابع باشد.
۷. چکیدهٔ فارسی و انگلیسی روان هر یک به تنهایی حداکثر ۲۵۰ کلمه باشد.
۸. ارجاع‌های درون متنی و برون متنی به روش APA و به ترتیب الفبایی تنظیم شود.
۹. در مقالات برگرفته از پایان‌نامه، ذکر پایان‌نامه، نام دانشگاه و نام استادان راهنما و مشاور الزامی است.
۱۰. اسامی افراد و واژه‌ها و اصطلاحات خارجی که در متن مقاله آمده‌است، با اعدادی که در بالای کلمات نوشته می‌شود (اعداد توک)، شماره‌گذاری و با حروف لاتین درپایان مقاله به‌صورت پی نویس درج شود.
۱۱. هئیت علمی فصلنامهٔ در پذیرش، رد و اصلاح مقاله‌ها آزاد است و مقاله‌های رسیده مسترد نمی‌شود.
۱۲. مسئولیت دیدگاه ها و نظریه‌های ارائه شده به عهده نویسندگان مقاله‌هاست.
۱۳. اطلاعات مربوط به مؤلف یا مترجم شامل: نام، نام خانوادگی، میزان تحصیلات، رشتهٔ تحصیلی، درجهٔ علمی، آخرین سمت، آدرس محل کار یا منزل، تلفن تماس، نمابر و پست الکترونیکی به همراه مقاله ضمیمه شود.
۱۴. نمودارها، شکل‌ها و جداول تا حد امکان به‌صورت آمادهٔ چاپ، ارائه شود. مندرجات آنها روشن و شماره‌گذاری شده‌باشد. عنوان نمودارها، شکل‌ها و جدول‌ها به‌صورت تخصصی نوشته شود.
۱۵. ساختار مقاله از روش علمی پیروی نموده و دارای چکیده (فارسی- لاتین)، مقدمه (مبانی نظری، پیشینه، هدف، بیان مسئله)، روش پژوهش (جامعه، نمونه، ابزار، چگونگی انجام پژوهش)، یافته‌ها (روش‌های آماری، جدول‌ها، نمودارها) نتیجه‌گیری (تفسیر، محدودیت‌ها، پیشنهادات کاربردی و پژوهش‌های آینده) و منابع باشد.
۱۶. حداکثر مهلت پاسخ فصلنامهٔ به صاحبان مقاله‌ها ۶ ماه است، لذا نویسندگان محترم مقالات پیش از سپری شدن این مدت نباید مقالهٔ خود را به سایر نشریات ارائه نمایند.
۱۷. ارسال مقاله به نشریه فقط از طریق سایت نشریه، امکان‌پذیر است: noavaryedu oerp.ir.

۷-۲۸

بررسی عوامل مؤثر در استقرار مدیریت دانش در مدارس

حمید رحیمیان* ■ عباس عباس‌پور** حمیدرضا زرین***

چکیده:

هدف از این پژوهش شناسایی عوامل مؤثر در استقرار مدیریت دانش در مدارس است. این پژوهش کیفی است و از روش داده‌بنیاد نظام‌مند (سیستماتیک) استفاده شده است. جامعهٔ آماری پژوهش شامل استادان تعلیم‌وتربیت در دانشگاه‌های ایران و کارشناسان و مدیران نخبهٔ آموزشی در وزارت آموزش‌وپرورش و در مدارس و مؤسسات آموزشی در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بوده‌اند. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است و با ۱۶ نفر تا رسیدن به اشباع نظری مصاحبه شد. برای بررسی اعتبار و روایی داده‌ها، برای بازبینی به مشارکت‌کنندگان ارائه شدند و با توجه به نظرهای آنان اصلاحات لازم صورت گرفت. درنهایت، از خبرگانی که در مصاحبه‌ها شرکت نکردند کمک گرفته شد. سپس عبارات درون مصاحبه‌ها پیاده‌سازی شدند و مفاهیم و مقولات با روش کدگذاری باز و محوری و انتخابی طبقه‌بندی شدند. ازاین‌رو، ۸۵ کد باز و ۱۷ کد محوری در نظر گرفته شد. در مرحلهٔ کدگذاریِ انتخابی چهار عاملِ مؤثر شاملِ فرهنگ سازمانی، ویژگی‌های کارکنان، برنامه‌محوری با نگرشِ نظام‌مند و مدیریتِ منابع انسانی تبیین شدند.

کلید واژه‌ها: **مدیریت دانش، مدرسه، توانمندسازی، بهره‌وری**

▣ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱/۲۲ ▣ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۰/۱۲/۲۳ ▣ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۲/۳۰

* (نویسندهٔ مسئول) دانشیار، دانشکدهٔ روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی. E-mail: Hamrahimian@gmail.com

** استاد، دانشکدهٔ روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی. E-mail: Abbaspour1386@gmail.com

*** دانشجوی دکتری، دانشکدهٔ روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی. E-mail: Hrzarrin@gmail.com

مقدمه

دانش سرمایهٔ اصلی عصر حاضر است. سازمان‌ها و مدارس قرن ۲۱ در این اندیشه‌اند که از اطلاعات و دانش به‌منظور ایجاد ارزش‌افزودهٔ مستمر برای ذی‌نفعان خود به‌نحو مؤثر و کارآمدی بهره گیرند. مدیریت مؤثر دانش برای هر سازمانی، برای بقا و شکوفایی در محیط‌های آشفتهٔ عصر مدرن، بسیار مهم است (پِلگرینی[1] و همکاران، ۲۰۲۰). مدیریتِ دانش علمی است که ارتباط آسان و سریع و مبادله و انتقال اطلاعات را در سازمان پشتیبانی می‌کند و می‌تواند بیان‌کنندهٔ نوآوری، توانایی و کارایی در سازمان‌ها به‌ویژه مدارس باشد. مدیریت دانش راهبرد و فرایندی است که دانش را متناسب با نیازهای سازمان و انتظارات مشتریان در سازمان ایجاد و جاری می‌کند (نوناکا و تایوما[2]، ۲۰۰۵). فرایندهای مدیریت دانش متنوع است و عبارت‌انداز: ایجاد، جذب، ساماندهی، ذخیره، انتشار و کاربرد دانش. کاربرد مستقیم از آن‌ها در تصمیم‌گیری و انجام وظایف مستقیم به عملکرد سازمانی منجر می‌شود (عبدالحمید[3]، ۲۰۱۵). توانایی یک سازمان برای استفاده از سرمایه‌های فکری خود، به‌ویژه سرمایه‌های انسانی آن، به شکل‌گیری ارزش در آن سازمان کمک می‌کند. از این‌رو، فرایندهای مدیریت دانش سهم مهمی در ایجاد ارزش و کمک به عملکرد سازمان ازنظر سوددهی داراست (جانگ[4]، ۲۰۱۷). سازمان‌ها با استقرار و توسعهٔ نظام مدیریت دانش امکان تبدیل دانش را به قدرت سازمانی خواهند داشت (مارکوارت[5]، ۲۰۱۵). درواقع مدیریت دانش ایجاد فرایندهایی در مدرسه است که به ایجاد و اشتراک و کاربرد دانش در مدارس می‌انجامد و به کمک فناوری و با اصلاح ساختار سازمانی و به کمک افراد درون مدرسه محیط مناسب و اثربخشی را برای یادگیری فراهم می‌کند. نظام به اشتراک‌گذاریِ دانشْ حمایت از روندی است که ازطریق آن دانش صریح یا ضمنی باعث برقراری ارتباط میان افراد می‌شود. از این‌رو، بدون اشتراک دانش در آموزش‌وپرورش اخذ تصمیمات مؤثر نیز امکان‌پذیر نخواهد بود. درنتیجه، در آینده شاهد آموزش‌وپرورشی با نظام ناکارآمد در تصمیم‌گیری خواهیم بود (جو[6]، ۲۰۱۶). مدیریت دانش پیش‌نیازی برای بهره‌وری و انعطاف‌پذیری بالاتر در هر دو بخش خصوصی و بخش دولتی در نظر گرفته شده است؛ لذا سازمان‌ها نظام‌های مدیریت دانش را با فرض اینکه نتیجهٔ آن افزایش اثربخشی، بهره‌وری و رقابت سازمانی است به اجرا درمی‌آورند (تاپیو[7] و همکاران، ۲۰۱۵). مدارس نقطهٔ شروع تحول در جامعه‌اند. لازم است در مدارس، با تمرکز بر آموزشِ منابع انسانی موردنیاز برای رشد و توسعهٔ کشور، به رشد و تعالی دانش‌آموزان توجه شود. به همین علت ضروری است در مدارس از تجربه‌های موجود در حل مشکلات دانش‌آموزان بهره گرفته شود و سعی بر رشد و تعالی همه‌جانبهٔ آنان باشد. در مدارس هر ساله با دانش‌آموزانی روبه‌روییم که حضور هریک از آن‌ها کوله‌باری از تجربه برای معلمان و مربیان در بردارد. بهره‌نگرفتن مطلوب از این دانش به تکرار تجارب ناموفق و عدم استفاده مجدد از تجربه‌های موفق منجر خواهد شد (جو، ۲۰۱۶). درصورتی‌که نظام آموزشی با در اختیار داشتن نیروی انسانی (دانشی) فراوان نتواند از مدیریت دانش و به‌کارگیری فناوری‌های جدید در تولید، تسخیر، تسهیم و به‌کارگیری دانش به‌منظور مدیریت کیفیتِ

جامع، یادگیری سازمانی و مهندسی مجدد فرایندهای سازمان استفادهٔ مؤثر داشته باشد، نمی‌تواند سازمانی موفق باشد. با استقرار و توسعهٔ نظام مدیریت دانش در سازمان‌ها سبب می‌شود که دانش به قدرت سازمانی تبدیل شود (مارکوارت، ۲۰۱۵). مدیریت دانش در مدرسه برای داشتنِ عملکرد و مدیریت کارا و اثربخش نیازی بسیار مهم و اساسی است. شاید بتوان اصلی‌ترین تلاش مدیریت دانش را آشکارکردن سرمایه‌های معنوی و ناملموس و به‌کاربردن آن‌ها برای بقای سازمان و ایجاد مزیت در عرصهٔ رقابت سازمانی دانست. بنابراین مجموعهٔ دانش و مهارت‌هایی که در ذهن معلمان و مدیران است باید آشکار، حفظ، اشتراک‌گذاری و به کار گرفته شود. به‌عبارت‌دیگر، دانشِ مربوط به موضوعات و فرایندهای گوناگون که حاصل تجارب ارزشمند معلمان و مدیران مدارس است باید مدیریت و سازماندهی شود تا در صورت لزوم مورد استفاده قرار گیرد. این دانش نه‌تنها در زمان حال، بلکه در آینده و نه‌تنها در مکانی خاص، بلکه در مکان‌های دیگر برای سایرین که متصدی مدیریت مدرسه‌اند و رهبری آن را به عهده دارند نیز ارزشمند خواهد بود (وینگ[۸]، ۲۰۱۶). مدیریت دانش در مدرسه می‌تواند اکتساب، به اشتراک‌گذاری و استفاده از دانش معلمان را در مدرسه تسهیل کند که این امر موجب مدیریت بهتر و به‌کارگیری مجموعهٔ دانش محسوس و نامحسوس در مدرسه، به‌ویژه دانش حرفه‌ای، تجارب و شایستگی معلمان، می‌شود (جو و یوئن[۹]، ۲۰۱۱). هر مدرسه به‌منظور بازطراحی و به‌روزکردن دانش و فعالیت‌های خود نیازمند مدیریت دانش است؛ چراکه مدیریت دانش به‌منزلهٔ سرمایهٔ اصلی در مدیریت کارا و اثربخش و نیز توسعهٔ حرفه‌ای در مدارس، به‌ویژه در عصر حاضر که عصر فناوری و انفجار اطلاعات است، به‌شمار می‌آید. توجه به مدیریت دانش در مدیریت مدرسه موجب بهبود کیفیت فرایندهای یاددهی و یادگیری و درکل اجرای موفقیت‌آمیز برنامه‌های درسی می‌شود. درنتیجه، دستیابی به اهداف و رسالت‌های تعیین‌شده را میسر می‌سازد و رهبری عنصری مرکزی برای فرایندهای ایجاد، کسب، استفاده و ادغام دانش است (پلگرینی، ۲۰۲۰). در دوران مدرن، در سازمان‌ها درک شده است که کسب دانش و استفادهٔ مؤثر از آن تنها راه برای داشتن مزیت رقابتی پایدار است. این بدان‌معنی است که منابع یک سازمان باید شامل دانش باشد، بنابراین همیشه باید از آن مراقبت کرد و رو به توسعه باشد (مهدی و همکاران، ۲۰۱۹). مدیریت دانش به‌منزلهٔ مدیریت فرایندهای ایجاد، ذخیره‌سازی، دسترسی و انتشار منابع فکری یک سازمان شناخته می‌شود. سازمان‌ها باید هدف اصلی کارکنان را افزایش ظرفیت آنان و افزایش‌دهندهٔ دانش سازمانی بدانند. مدیران باید توجه ویژه‌ای به مدیریت دانش عمومی مرتبط با زمینهٔ سازمان داشته باشند، زیرا از معرفی انواع گوناگون نوآوری پشتیبانی می‌کند (آنتونس و پینهیرو[۱۰]، ۲۰۲۰). بنابراین توجه به این مهم نیز می‌تواند ازجمله دلایل اساسی نقش مدیریت دانش در بهبود رهبری و مدیریت مدارس باشد. پس از توجه به مفهوم و اهمیت مدیریت دانش، به بررسی تحقیقات داخلی و خارجی صورت‌گرفته در ارتباط با این موضوع، به‌خصوص در محیط‌های آموزشی، می‌پردازیم. خلاصهٔ تحقیقات در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. پژوهش‌های انجام‌گرفته در مورد عوامل مؤثر در استقرار مدیریت دانش

پژوهشگر(ان)	سال	عنوان پژوهش (هدف)	نتایج (عوامل مؤثر)
اداک و اداک	۱۳۹۸	عوامل مؤثر در میزان به‌کارگیری مدیران مدارس از مدیریت دانش	عوامل شخصی و فردی، عوامل سازمانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، عوامل مربوط به نظام آموزشی
برارزاده و همکاران	۱۳۹۸	طراحی الگوی مدیریت دانش	ساختار سازمانی، مدیریت و رهبری ویژگی کارکنان، عوامل منابع و تجهیزات، زیرساخت‌ها، دسترسی به امکانات، چشم‌انداز، حمایت سازمانی، سیاست‌گذاری و خط‌مشی،غیرخطی‌بودن سازمان، توجه به دانش، مشارکت گروهی، ارتباطات، سرعت پاسخگویی و به‌روزبودن، عوامل توسعهٔ سازمانی، طراحی برنامه‌های آموزشی، توجه به سرمایه‌های اجتماعی، توجه به مدیریت کیفیت، فرایندمحوری
کیانفر	۱۳۹۷	طراحی و اعتباریابی الگوی مدیریت دانش	شرایط زمینه‌ای (زیرساخت شناختی، آموزش، انگیزش، فرهنگ‌سازی، تعهد)، زیرساخت فناورانه (ابزار فناوری اطلاعات، تحصیل، به‌کارگیری، یادگیری، سهیم ساختن، ارزیابی، نگه‌داری و حذف) و زیرساخت اجرایی (سنجش و ارزیابی، تدوین راهبرد، اجرا و نظارت)، شرایط میانجی یا مداخله‌گر (طراحی مجدد فرایندهای سازمانی، پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد سازمان، فرهنگ یادگیری در سازمان)، راهبردها (اعتبار، احترام و تشریک‌مساعی عدالت و انصاف افتخار و انگاره دانشگاه مراقبت و حمایت از دیگران حفظ نیروی دانشی)
صدری	۱۳۹۷	بررسی وضعیت استقرار مدیریت دانش در دانشگاه‌های ایران (موانع و عوامل)	موانع عدم وجود فرهنگ سازمانی مناسب، عدم وجود نیروی انسانی آموزش‌دیده، ضعف‌های مدیریتی و عدم وجود زیرساخت‌های مناسب ـ سه مؤلفهٔ اصلی در استقرار مدیریت دانش شناسایی شد: مدیریت، فرهنگ سازمانی و زیرساخت (منابع انسانی و تجهیزاتی)
جهاندیده و همکاران	۲۰۱۸	شناسایی الزامات پیاده‌سازی مدیریت دانش	ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی، نیروی انسانی، رهبری و مدیریت، فنی و تخصصی و فناوری اطلاعات
اسماعیلی	۱۳۹۶	الگوی توسعهٔ مدیریت دانش	سطح مشارکت کارکنان در برنامه‌های دانشی و فرهنگ‌سازمانی دانش‌مدار که تحت تأثیر شرایط گوناگونی مانند ارادهٔ سازمانی، تدوین برنامهٔ راهبردی مدیریت دانش، تشویق و انگیزش کارکنان، عوامل فردی، عوامل سازمانی، بسترهای اجرایی و بسترهای نرم‌افزاری قرار دارد
دهقانی	۱۳۹۵	طراحی الگوی اثربخش مدیریت دانش	منابع انسانی (شاملِ رویکرد دانش‌محوری در جذب و به‌کارگیری، توانمندسازی با رویکرد دانش‌بنیان، محرک‌های انگیزانندهٔ دانشی، کار گروهی، فرهنگ دانشی)، عوامل ساختاری (شاملِ ارتباطات سازمانی پشتیبان دانش، ساختار دانشی سازمان، فرایندهای مدیریت دانش)، عوامل زیرساختی (شاملِ سخت‌افزار، نرم‌افزار، شبکه، مخازن دانش، خط‌مشی امنیت در مدیریت دانش) و عوامل راهبردی

جدول ۱. (ادامه)

پژوهشگر(ان)	سال	عنوان پژوهش (هدف)	نتایج (عوامل مؤثر)
کازاک[11]	۲۰۲۱	تأثیر رهبری دانش در مدیریت دانش	تشویق کارکنان به مشارکت در پذیرش مدیریت دانش به‌عنوان بخشی از فرهنگ سازمانی، انتخاب زیرساخت و فناوری مناسب،
حسینی و همکاران	۱۳۹۴	وضعیت مدیریت دانش و عوامل مؤثر در استقرار آن در دانشگاه علوم پزشکی تهران	فرهنگ سازمانی، عوامل مدیریتی، زیرساخت فناوری اطلاعات، ساختار سازمانی و مشارکت کارکنان
دارایی	۱۳۹۰	طراحی الگوی مدیریت دانش در مدارس متوسطهٔ استان لرستان	رهبری، ساختار، قوانین و مقررات، نگرش مدیران، تأمین منابع، فناوری اطلاعات و برنامه‌محوری
قاسمی‌نژاد و آذری	۱۳۹۵	رابطه بین مدیریت دانش با عملکرد شغلی معلمان مدارس متوسطهٔ اول دخترانهٔ شهرستان سیرجان	تحصیلات معلمان
خدیوی و همکاران	۱۳۸۹	استقرار مدیریت دانش در آموزش‌وپرورش منطقهٔ مرند	نظام پاداش و تشویق مدیریت دانش
رضایی و همکاران	۲۰۲۰	آنچه فرایند مدیریت دانش را در محیطی بین‌فرهنگی هدایت می‌کند: تأثیر سرمایهٔ اجتماعی	سرمایهٔ اجتماعی
پلگرینی	۲۰۲۰	رابطه بین مدیریت دانش و رهبری: نقشه‌برداری زمینه و ارائه راه‌های تحقیقاتی آینده	عوامل انسانی و رابطه‌ای، عوامل نظام‌مند و عملکردی، عوامل زمینه‌ای و احتمالی و عوامل فرهنگی و یادگیری
آدی‌نت[12] **و عبدالفتاح**	۲۰۱۹	فرهنگ سازمانی و فرایندهای مدیریت دانش	فرهنگ یک سازمان در اساس در فرایند ایجاد دانش و در پی آن تبادل دانش تأثیر می‌گذارد
گوپ و پاسیانت[13]	۲۰۱۸	تأثیر شیوه‌های مدیریت منابع انسانی در ظرفیت مدیریت دانش: مطالعهٔ تطبیقی در صنعت فناوری اطلاعات هند	وجود مدیریت منابع انسانی با عملکرد بالا با هدف افزایش یادگیری فردی، انگیزه و حفظ کارکنان برای کسب دانش و به اشتراک‌گذاری دانش، در دیدگاه راهبردی، برای بهبود عملکرد سازمانی است
جعفریان و جعفریان	۲۰۲۰	همبستگی ذهنیت فلسفی و مدیریت دانش در مدیران و معلمان مدارس ابتدایی	معلمان و مدیرانی که دارای تفکر فلسفی بودند، به‌ویژه در حوزهٔ مدیریت و ایجاد دانش، عملکرد قابل‌توجهی نشان دادند
دارایی و نوه‌ابراهیم	۲۰۲۱	مدیریت دانش در مدارس راهنمایی: الگویی مفهومی با رویکرد نظریهٔ زمینه‌ای	فرهنگ مبتنی بر دانش، عامل انسانی، حمایت فنی و عوامل مدیریتی

با توجه به تحقیقاتِ انجام‌شده، مهم‌ترین عوامل مؤثر در استقرار مدیریت دانش که در اکثر تحقیقات به آن توجه شده شامل مواردی همچون فرهنگ و ساختار سازمانی، تقویت سرمایهٔ اجتماعی، فعالیت‌های مدیریت و رهبری ازجمله برنامه‌ریزی راهبردی، افزایش آگاهی کارکنان، توانمندسازی کارکنان، جلب مشارکت آنان و تأمین امکانات و زیرساخت‌ها شامل فناوری اطلاعات، منابع و تجهیزات است.

مدیریت دانش در پی ایجاد تغییرات برای ایجاد هماهنگی با محیط بیرون سازمان است، ازاین‌رو آموزش‌وپرورش بدون مدیریت دانش صحیح برای سازگاری بهتر با تغییرات بیرونی آماده نخواهد شد و فرصت‌ها و سرمایه‌های فکری را از دست خواهد داد. محیط به‌شدت در حال تغییر است و به‌تبع آن نیازهای دانش‌آموزان برای تطبیق با این محیط متغیر هم در حال تغییر است، لذا مدارس هم در محتوا و هم در شیوه‌های آموزشی باید با این دنیای متغیر هماهنگ شوند و مدیریتِ دانش ابزار این هماهنگی با دنیای نوین آموزش است. باوجوداینکه نقش حیاتی مدیریت دانش در سازمان‌ها شناخته‌شده است، مدیران آموزش‌وپرورش در سال‌های اخیر فقط به این فکر کرده‌اند که چگونه می‌توانند از نظام‌های دانش در ایجاد محیط‌های یادگیری مؤثر استفاده کنند. تأثیر استفاده از داده‌ها و دانش در نظام‌های آموزشی کنونی ازطریق مدیریت دانش تحول در مدارس را ممکن می‌سازد. رهبران آموزش‌وپرورش باید بتوانند تلاش‌های مدیریت دانش مبتنی بر اطلاعات را مدیریت کنند. برای اینکه بتوانیم مدارس‌مان را پیوسته بازسازی کنیم و درنتیجه تغییراتِ محیطی دانش و فناوری‌های جدید را به دانش‌آموزان منتقل کنیم، بازسازی مدارس در راستای رویکرد مدیریت دانش بسیار مهم است (کایا[۱۴]، ۲۰۲۰). هدف از انجام‌دادن این تحقیق شناسایی عوامل مؤثر در استقرار مدیریت دانش در مدرسه است. لذا سؤال اصلی این پژوهش این است:

عوامل مؤثر در استقرار مدیریت دانش در مدارس چیست؟

روش پژوهش

این پژوهش از نوع پژوهش کیفی بود و از روش داده‌بنیادِ نظام‌مند استفاده شد. در این پژوهش از روش نظریهٔ داده‌بنیادِ نظام‌مندِ استراوس و کوربین بهره گرفته شد. برای گردآوری داده‌ها از روش مصاحبهٔ نیمه‌ساختاریافته استفاده شد. در این روش تحلیل با نخستین مصاحبه آغاز می‌شود و به مصاحبهٔ بعدی منجر می‌شود. و این روند تا رسیدن به اشباع ادامه می‌یابد. علت آن هم این است که پس از هر مصاحبه بر اساس داده‌های گردآوری‌شده و تحلیلِ صورت‌گرفته سؤالات بهینه می‌شود و در صورت نیاز تغییر می‌کند و مصاحبهٔ بعدی و حتی مصاحبه‌شوندهٔ بعدی بر اساس آن انتخاب می‌شود.

در طرح پژوهش مذکور، تحلیل داده‌ها ازطریق کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی انجام می‌شود و به شناسایی عوامل مؤثر می‌انجامد.

برای جمع‌آوری داده‌ها پژوهشگر با ۱۶ نفر از استادان حوزهٔ مدیریت و علوم تربیتی در دانشگاه‌های

دولتی تهران و متخصصان وزارت آموزش‌وپرورش و نخبگان بخش خصوصی مصاحبه کرد. برای انتخاب مشارکت‌کنندگان از روش نمونه‌گیری نظری به شیوهٔ هدفمند و با نمونه‌گیری از موارد شناخته‌شده استفاده شد. مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. برای بررسی روایی داده‌ها از روش بازبینی ازطریقِ مشارکت‌کنندگان استفاده شد، به‌طوری‌که نتایج حاصل از مصاحبه‌ها در اختیار آنان قرار گرفت و تأیید شد. پایایی داده‌ها با روش مرور ازطریقِ خبرگانی انجام شد که در پژوهش شرکت نداشتند. در این راستا استادان حوزهٔ علوم تربیتی و خبرگان آموزشی که در این پژوهش مشارکت نداشتند، کدها را بررسی کردند و توافق همه‌جانبه انجام گرفت. در جدول زیر خلاصهٔ اطلاعات آماری شرکت‌کنندگان آمده است.

جدول ۲. اطلاعات آماری شرکت‌کنندگان

متغیر	گروه	فراوانی مطلق	درصد
تحصیلات	کارشناسی ارشد	۱	۶/۲۵
	دانشجوی دکتری	۵	۳۱/۲۵
	دکتری	۱۰	۶۲/۵۰
رشتهٔ تحصیلی	علوم‌انسانی مرتبط	۱۵	۹۳/۷۵
	فنی مهندسی	۱	۶/۲۵
سن	کمتر از ۴۰ سال	۱	۶/۲۵
	۴۰ تا ۵۰ سال	۵	۳۱/۲۵
	بیش از ۵۰ سال	۱۰	۶۲/۵۰
سوابق فعالیت	کمتر از ۱۵ سال	۲	۱۲/۵۰
	۱۵ تا ۲۵ سال	۲	۱۲/۵۰
	بیش از ۲۵ سال	۱۲	۷۵/۰۰
شغل	تدریس در دانشگاه	۱۰	۶۲/۵۰
	تدریس در مدرسه	۱۱	۶۸/۷۵
	همکاری با وزارتخانه	۶	۳۷/۵۰
	مدیر مدرسه و مجتمع آموزشی	۶	۳۷/۵۰
	کار در بخش مؤسسات آموزشی	۲	۱۲/۵۰

برای پاسخ به سؤال پژوهش دربارهٔ شناسایی عوامل مؤثر در استقرار مدیریت دانش در مدارس مصاحبه‌هایی با ۱۶ نفر از نخبگان انجام گرفت. در ادامه برای نمونه بخش‌هایی از برخی مصاحبه‌ها آورده شده است.

جدول ۳. بخش‌هایی از مصاحبه‌ها

مصاحبهٔ شمارهٔ ۵:	در مدرســـه باید فرهنگ دوستدار دانش وجود داشته باشد. همچنین باید فرهنگ گفت‌وگو و اشتراک‌گذاری دانش ایجاد شود، چراکه این یکی از مشکلات و موانع اصلی برنامهٔ مدیریت دانش در مدارس است که معلمان دانش را ابزار قدرت دانسته و از اشتراک‌گذاری آن خودداری می‌نمایند.
مصاحبهٔ شمارهٔ ۹:	برای معلمان محیط یادگیرنده ایجاد شـــود و مدرسه یک مدرسهٔ یادگیرنده باشد، به‌طوری‌که هر فرد پیوسته در حال یادگیری و توســـعهٔ توانمندی‌های خود باشد و این همان مفهوم مدرسهٔ یادگیرنده است. برای یادگیری کارکنان انگیزه ایجاد شود و سیاست‌گذاری مناسب صورت گیرد و برای این موضوع بودجه تخصیص داده شود.
مصاحبهٔ شمارهٔ ۷:	بر ضرورت تخصیص بودجه و منابع لازم برای یادگیری معلمان و استفاده از فناوری و تجهیز مدرسه به امکانات برای استقرار مدیریت دانش اشاره داشت. وی باور داشت که برنامهٔ مدیریت دانش برنامه‌ای حیاتی و ضروری برای مدرسه است که باعث به‌روزشدن معلمان و افزایش کیفیت خدمات مدرسه خواهد شد؛ لذا هزینه‌کردن برای آن توجیه دارد و باید منابع لازم اختصاص داده شود.
مصاحبهٔ شمارهٔ ۱۲:	رمز موفقیت برنامهٔ استقرار مدیریت دانش حضور مدیر مدرسه در کنار برنامه و اعتقاد او به این موضوع است. می‌دانیم که مدیر مدرســـه معمولاً کارها را به دیگران می‌ســـپارد و خود به امر نظارت و هدایت مشغول است. اما برنامه‌های مهم معمولاً با نظارت مستقیم مدیر و مشارکت او جاری می‌شوند و برنامهٔ استقرار مدیریت دانش هم باید یکی از همین برنامه‌های مهم مدرسه باشد که مدیر در راس آن مشارکت دارد.
مصاحبهٔ شمارهٔ ۳:	البته مدیر مدرسه می‌تواند با ایجاد نگرش مثبت نسبت به این برنامه انگیزه‌های آنان را تقویت کند و مشارکت آنان را جلب کند. اما انگیزه‌های درونی افراد قوی‌تر و ماندگارتر اســـت و احتیاج به حضور و نظارت دیگران برای این افراد وجود ندارد.
مصاحبهٔ شمارهٔ ۱۱:	از طرف دیگر باید فرهنگ یادگیری ایجاد شود و یادگیریِ پیوسته و مادام‌العمر و یادگیری از دیگران، حتی از دانش‌آموزان، ارزش و هنجاری سازمانی قلمداد شود. باید به معلمان دانشی توجه شود و نظام رتبه‌بندی معلمان و شأن هیئت‌علمی متناسب با مدیریت دانش انجام شود.

یافته‌ها

مصاحبه‌ها پیاده‌سازی شدند و با استفاده از روش‌های تحلیلی پیشنهادشدهٔ استراوس و کوربین[۱۵] (۱۳۹۳/۲۰۰۸) مفهوم‌پردازی و مقوله‌بندی شدند. سپس بر اساس مشابهتِ مفاهیم، ارتباطات مفهومی

و ویژگی‌های مشترک میان کدهایِ باز طبقهٔ مفاهیم تعیین و مشخص شد. البته با توجه به زیادبودن مفاهیم و کدهای باز، طی هر مرحله، داده‌ها مجدد بررسی شد. سپس مفاهیم تکراری حذف شدند یا مفاهیم مشابه در هم ادغام شدند. این کار تا رسیدن به اشباع منطقی داده‌ها انجام گرفت. درنهایت ۸۵ مفهوم در قالب کدهای باز شناسایی و مشخص شدند که این مفاهیم در ۱۷ کد محوری دسته‌بندی شدند. درنهایت، ۴ عامل مؤثر در استقرار مدیریت دانش در مدارس، در قالب کد انتخابی، به‌صورت فرهنگ سازمانی، ویژگی‌های کارکنان، مدیریت منابع انسانی و برنامه‌محوری با نگرش نظام‌مند تعیین شدند. در جدول زیر این کدهای باز، محوری و انتخابی ارائه شده است.

جدول ۴. کدهای باز، محوری و انتخابی در رابطه با عوامل مؤثر در استقرار مدیریت دانش

کدهای انتخابی (عوامل مؤثر)	کدهای محوری (مؤلفه‌ها)	کدهای باز
فرهنگ سازمانی	اهمیت دانش و یادگیری	ایجاد نگرش در ارکان مدرسه نسبت به نیاز و اهمیت دانش
		ایجاد فرهنگ دوستدار دانش در مدرسه
		توجه به اهمیت یادگیری
		ایجاد انگیزش در کارکنان برای یادگیرنده‌بودن
		توجه به یادگیری سازمانی در مدیریت مدرسه
		بهره‌مندی همگانی از دانش در مدرسه
		ایجاد فرهنگ یادگیری مستمر
	اهمیت تسهیم دانش	ایجاد فرهنگ گفت‌وگو و اشتراک‌گذاری دانش
		تسهیم دانش موجب رشد اشتراک‌گذارندهٔ دانش می‌شود
		اشتراک‌گذاری دانش عامل کیفیت‌بخشی به دانش موجود
		تسهیم دانش به‌منزلهٔ امری اخلاقی
		توجه به رشد همکاران ازطریق ارائهٔ دانش در اختیار و راهنمایی آنان
	اهمیت استقرار مدیریت دانش	آسیب‌شناسی برای مشخص‌شدن ضرورت مدیریت دانش
		توجه به همه ابعاد مدیریت دانش در مدرسه لازمهٔ موفقیت است
		توجه به کاربرد دانش کسب‌شده
		توجه به نگه‌داری و مستندسازی تجارب و دانش تولیدی در مدرسه

جدول ۴. (ادامه)

کدهای انتخابی (عوامل مؤثر)	کدهای محوری (مؤلفه‌ها)	کدهای باز
فرهنگ سازمانی (ادامه)	فرهنگ کمک و همکاری	ایجاد ارتباطات صمیمی در میان همکاران برای ایجاد بستر همکاری دانشی
		افزایش اعتماد سازمانی میان کارکنان و کارکنان با مدرسه
		توسعهٔ شبکه‌های ارتباطی کارکنان در بستر فناوری
		حضور مدیران در جمع کارکنان برای تقویت و توسعهٔ روابط
		اخذ مشورت و توجه به نظر همکاران توسط مدیران
ویژگی‌های کارکنان	دانش و توانمندی	در جذب به دانش و مهارت‌های افراد توجه شود
		استفاده از همکاران کم‌تجربه برای تسهیل در تغییرپذیری
		توجه مدیریت مدرسه به تحصیلات مرتبط کارکنان در گزینش
		توسعهٔ کارکنان قبل از واگذاری مسئولیت به آنان
	هدفمندی و داشتن انگیزهٔ رشد	در گزینش به انگیزه و اشتیاق افراد به یادگیری توجه شود
		آرمان‌گرایی و داشتن اهداف شخصی توسط همکاران
		استفاده از افرادی که علاقه‌مند به این شغل‌اند
	پذیرش و یادگیرنده‌بودن	اهل مطالعه و تحقیق‌بودن
		دنبال راه‌حل‌های جدیدرفتن
		پذیرش و استقبال از نظرهای دیگران
		اهل سؤال و اهل مشورت‌کردن با دیگران
	مهارت کار گروهی	لازمهٔ فعالیتِ دانشی توانایی کار گروهی است
		گروه‌های علمی میان معلمان بستر تولید و انتقال دانش است
		شوراهای مدارس محل نقد عملکرد و توسعهٔ تجارب است
		ایده‌های جدید در گروه‌ها پخته و عملیاتی می‌شوند
	مهارت نقادی، تحلیل و مستندسازی	توانایی مستندسازی مطالعات و تحقیقات برای حفظ و در اشتراک‌گذاری
		توانایی تولید و ارائهٔ گزارش مکتوب
		اهل تحلیل شرایط و بررسی وضعیت برای طراحی مسیر
		استقبال از نقد عملکرد برای اصلاح و تقویت

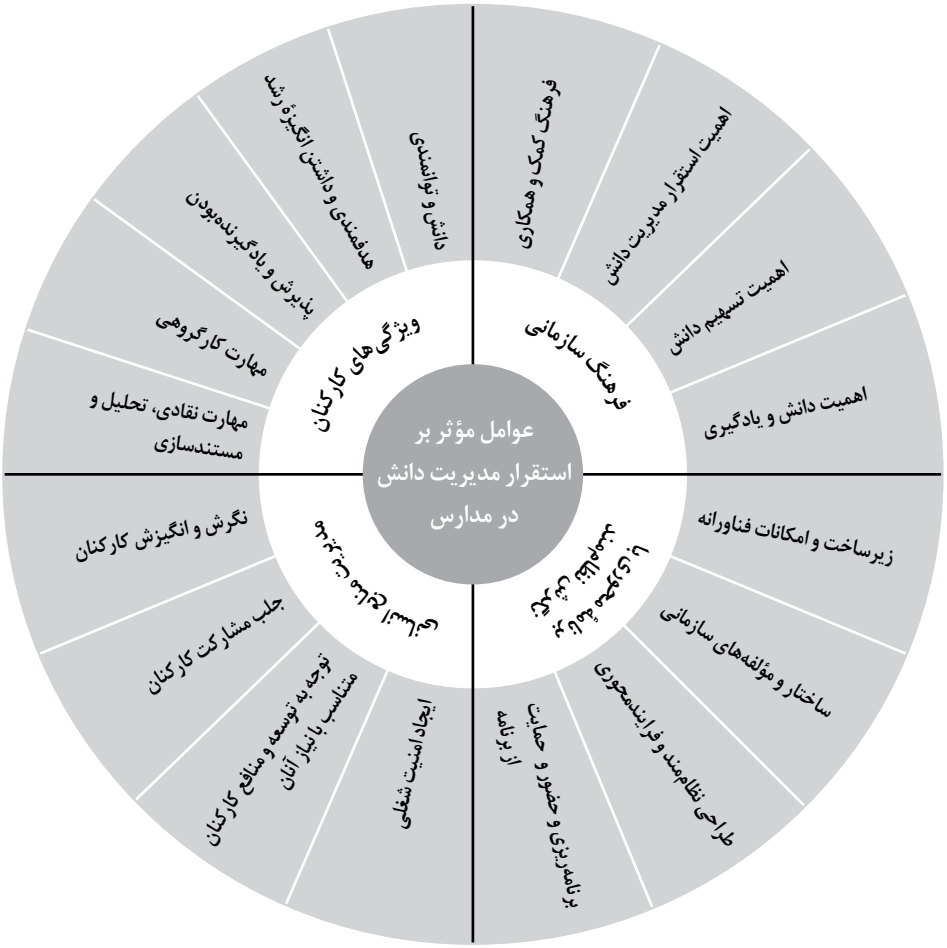
جدول ۴. (ادامه)

کدهای انتخابی (عوامل مؤثر)	کدهای محوری (مؤلفه‌ها)	کدهای باز
مدیریت منابع انسانی	نگرش و انگیزش کارکنان	آگاهی بخشی و ارائهٔ اطلاعات لازم از برنامه به همکاران
		تغییر نگرش در معلمان ازطریق توجه به اهمیت و کارکرد این برنامه
		توجه به کارکنان با انگیزهٔ بالاتر
		ایجاد و تقویت انگیزهٔ یادگیری در مربیان
		استفاده از مدیران با قدرت انگیزه‌بخشی و هوش ارتباطی بالا در مدارس
	جلب مشارکت کارکنان	پرهیز از رویه‌های دستوری و ابلاغی
		توجه به اهمیت مشارکت همهٔ عوامل درگیر
		تفویض اختیار به کارکنان، به‌خصوص کارکنان دانشی و تصمیم‌گیری توسط آنان
		تصمیم‌گیری مشارکتی
		کاهش تمرکز سازمانی و افزایش اختیارات افراد و واحدها
		تدوین راهنمای برنامهٔ مدیریت دانش برای مشارکت بیشتر
	توجه به توسعه و منافع کارکنان متناسب با نیاز آنان	توسعهٔ فردی افراد مدنظر باشد
		ایجاد محیط یادگیرنده برای معلمان
		اهمیت آموزش مبانی در کنار آموزش مهارت
		راهنمایی همکاران برای رشد علمی آن‌ها بهتر از ارزیابی و تذکر است
		در طول همکاری زمینهٔ تحصیلات همکاران فراهم شود
		در رشد همکاران به نیازهای آنان و مدرسه توجه شود
		در برنامه‌های آموزشیِ همکاران به سلائق و خواست آنان توجه شود
	ایجاد امنیت شغلی	تلاش برای حفظ و کاهش جابه‌جایی کارکنان
		ایجاد بستر گفت‌وگو و تعامل در مدرسه توسط مدیریت
		حفظ نیرو از اهمیت برخوردار است
		خطرپذیری نزد مدیریت مدرسه
		اجازهٔ انجام کارهای نو و پژوهشی در مدرسه

جدول ۴. (ادامه)

کدهای انتخابی (عوامل مؤثر)	کدهای محوری (مؤلفه‌ها)	کدهای باز
برنامهٔ محوری با نگرش نظام‌مند	برنامه‌ریزی و حضور و حمایت از برنامه	طراحی برنامهٔ عملیاتی شامل اهداف و اقدامات مشخص
		تخصیص بودجه برای مدیریت دانش
		برنامه‌ریزی برای تبدیل دانش ضمنی افراد به دانش عینی
		توجه به مدیریت دانش در اسناد و اهداف مدرسه
		حضور مستقیم مدیر مدرسه در برنامهٔ استقرار مدیریت دانش
	طراحی نظام‌مند و فرایندمحوری	توجه به استقرار هم‌زمان همهٔ عناصر مدیریت دانش
		تدوین استانداردها و آیین‌نامه‌ها و فهرست‌ها (چک‌لیست‌ها) و تطبیق فرایندها با آن‌ها
		طراحی فرایندهای نظارت و راهنمایی
		یکپارچگی مدیریت دانش با سایر فعالیت‌های مدرسه
		طراحی فرایندهای کاری مبتنی بر مدیریت دانش
	ساختار و مؤلفه‌های سازمانی	مسطح‌کردن سازمان و پرهیز از رویه‌های دستوری و ابلاغی
		ایجاد گروه مطالعه و تحقیق در مدرسه
		ایجاد گروه‌های درسی و تخصصی
		تربیت استادان و هیئت علمی بومی مدرسه
		طراحی تجمع‌ها و نشست‌ها و برنامه‌های دانشی در طول سال
		ایجاد کارگروه‌های و شوراهای کاری تخصصی
		ایجاد گروه مدیریت دانش و انتصاب مدیر ارشد مدیریت دانش و کارمندان موردنیاز
	زیرساخت و امکانات فناورانه	تناسب ساختار فیزیکی محیط کار متناسب با برنامه‌های دانشی
		مستندسازی دیجیتال تجارب و دانش سازمانی
		ایجاد سامانه‌های برخط (آنلاین) مدیریت دانش
		استفاده از بستر فناوری برای ذخیره و اشتراک‌گذاری دانش
		تسهیل تعاملات و ارتباطات به کمک فناوری

براساس یافته‌های حاصل از مصاحبه‌ها در مراحل کدگذاری‌های باز، محوری و انتخابی الگوی مفهومی عوامل مؤثر در استقرار مدیریت دانش در مدارس مطابق نمودار ۱ ارائه شد.



نمودار ۱. مراحل کدگذاری‌های باز، محوری و انتخابی الگوی مفهومی عوامل مؤثر در استقرار مدیریت دانش در مدارس

■ نتیجه‌گیری ■

این پژوهش برای شناسایی عوامل مؤثر در استقرار مدیریت دانش در مدارس صورت گرفت. بر این اساس با ۱۶ نفر از استادان و نخبگان تعلیم‌وتربیت مصاحبه‌هایی صورت گرفت و پس از کدگذاری انتخابیِ مؤلفه‌ها، عوامل مؤثر شناسایی شدند که

به‌ترتیب عبارت‌اند از:

۱. فرهنگ سازمانی حاکم در مدرسه؛
۲. ویژگی‌ها و مهارت‌های کارکنان و معلمان مدرسه؛
۳. مدیریت و رهبری منابع انسانی و کارکنان مدرسه؛
۴. برنامهٔ محوری با توجه به نگاه نظام‌مند و یکپارچگی گام‌های استقرار مدیریت دانش در مدرسه.

اولین عامل مؤثر در این پژوهش با عنوان فرهنگ سازمانی در مدرسه مورد تأکید قرار گرفت. این مؤلفه اشاره دارد به اینکه چنانچه ارزش‌ها و نگرش‌های کارکنان از یک‌سو و هنجارهای حاکم در محیط مدرسه ازسوی دیگر حامی و پشتیبان یادگیری و استفاده از دانش در انجام‌دادن امور مدرسه نباشد، استقرار مدیریت دانش در مدرسه با مشکل جدی مواجه خواهد شد و توفیق چندانی نخواهد داشت. بنابراین معلمان و کارکنان مدرسه باید در حوزهٔ نگرشی و ارزشی به اهمیت دانش و یادگیری و همچنین ارزش تسهیم دانش برای توسعهٔ علم و کمک به پیشرفت همکاران و دانش‌آموزان باور داشته باشند و استقرار مدیریت دانش را امری لازم و ضروری بدانند. همچنین کمک به همکاران و همکاری با آن‌ها به‌منزلهٔ هنجاری پذیرفته‌شده در مدرسه مورد توجه و حمایت همه قرار گیرد.

در این مورد، برای نمونه، مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ ۱۱ می‌گوید: «باید در ارکان مدرسه نسبت به نیاز و اهمیتِ دانش نگرش مثبت ایجاد شود و این نگرشِ مثبت عامل همراهی با این برنامه خواهد بود. باید بدانیم که تغییر نگرش و ایجاد نگرش مثبت دستوری نیست و با ایجاد آگاهی اتفاق می‌افتد. لذا مدیر باید به‌صورت مرتب و مستمر با معلمان گفت‌وگو داشته و موارد مهمی ازجمله موارد نگرشی و یا برنامه‌های پیشِ رو را مطرح و به بحث بگذارد تا آگاهی و به سبب آن همراهی افراد را زیاد کند.» همچنین مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ ۱ گفت: «معلمان باید از روحیهٔ کار تیمی و کمک به همدیگر برخوردار باشند، چون لازمهٔ تسهیم و اشتراک‌گذاری دانش، وجود حس نوع‌دوستی و کمک به دیگران ازیک‌طرف و همچنین ایجاد نگرشی در همکاران است که درک کنند که تسهیم دانش به کیفیت‌بخشی به دانش و ارتقای آن و همچنین به کیفیت‌بخشی به برنامه‌های مدرسه کمک می‌کند.»

عامل اصلی دوم ویژگی‌های کارکنان مدرسه است و نشان می‌دهد که برای استقرار مدیریت دانش باید به کارکنان و ویژگی‌های آنان اعم از نگرش‌ها و مهارت‌ها توجه ویژه داشت؛ چراکه بدون توجه به این ویژگی‌های ضروری و بدون تلاش برای

آماده‌سازی بستر مناسب در میان کارکنان این برنامه با موفقیت مواجه نخواهد شد.

مدیر مدرسه در گزینش معلمان و کارکنان و نیز در راستای آماده‌سازی آنان به احراز این ویژگی‌ها در آنان توجه دارد و آن را مدنظر قرار می‌دهد. از مهم‌ترین ویژگی‌هایی که بایستی به احراز آن در کارکنان و معلمان مدرسه توجه داشت ابتدا دانش و توانایی قابل‌قبول برای اجرای وظایف محول است. علاوه‌برآن شایسته است معلمان مدرسه افرادی هدفمند و تعالی‌جو باشند تا برای رشد و یادگیری در حصول به اهداف انگیزه‌های درونی داشته باشند، چون بزرگ‌ترینِ انگیزه‌ها انگیزه‌های درونی است که از شکاف میان وضع موجود و اهداف موردنظر ایجاد می‌شود. سپس باید به یادگیرندگی معلمان و میزان پذیرش آنان توجه شود، چون معلمانِ سنتی که درصدد یادگیری روش‌های نو و نوآوری نیستند با تغییر مخالفت خواهند کرد و مانع رشد و تعالی مدرسه خواهند شد. علاوه‌برآن باید به مهارت‌های کارگروهی برای تولید و انتقال دانش توجه شود. درنهایت مهارت‌های مستندسازی برای ثبت و یادداشت‌برداری مطالب، که موجب حفظ و انتقال آن به دیگران خواهد شد، و مهارت تحلیل، نقادی، توان گفت‌وگو و مباحثه برای تولید دانش بسیار ضروری است. مدیران به برخی از این ویژگی‌ها در بدو ورود و گزینش باید توجه کنند و همکارانشان را با دقت انتخاب کنند، مانند هدفمندی و آرمان‌جویی، علاقه به کار معلمی، یادگیرنده‌بودن، توانایی تعامل و ارتباط‌سازی و انتقادپذیری. و برخی دیگر قابلِ تقویت است، مانند مهارت‌های کار گروهی و مستندسازی و کار پژوهشی. برای نمونه، مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ ۱۳ می‌گوید: «باید مهارت‌های لازم برای همراهی کارکنان با این برنامه را ایجاد کنیم؛ چراکه انگیزه به تنهایی نمی‌تواند عامل مشارکت و همراهی باشد و شرط لازم بوده، ولی کافی نیست و کنار آن و برای حضور مؤثر کارکنان نیاز به توانایی مشارکت مؤثر است و ازجمله این مهارت‌ها می‌توان به مهارت‌های پژوهشی برای تولید دانش از تجارب داخل مدرسه و همچنین مهارت کار تیمی اشاره کرد.»

عامل مؤثر سوم در استقرار مدیریت دانش به مدیریت منابع انسانیِ مدرسه بازمی‌گردد؛ چراکه کارکنان و معلمان مدرسه هم به‌منزلهٔ مجری و هم کاربر نهایی در این برنامه درگیر خواهند بود و برنامه بدون همکاری مؤثر آنان به سرانجام نخواهد رسید. لذا مدیریت مدرسه باید بتواند به نحو مناسب از توانایی موجود میان کارکنان بهره گیرد و به کمک آنان مدیریت دانش را در مدرسه مستقر کند. مدیریت دانش برنامه‌ای از بالا به پایین نیست که ازطریق گروه معدودی اجرا و محقق شود و سپس

معلمان دعوت به استفاده از نتایج آن شوند، بلکه در همهٔ گام‌های برنامه از توجه به ضرورت این برنامه که عاملی در پذیرش آن توسط کارکنان است تا نیازسنجی و تولید علم، مستندسازی و کاربرد دانش همه مواردی هستند که باید مستقیم و توسط همه کارکنان به انجام برسند و لذا جلب مشارکت آنان از اهمیت برخوردار بوده و رمز موفقیت این برنامه است. بنابراین مدیر مدرسه در مدیریت منابع انسانی ابتدا باید به ایجاد نگرش مثبت به این برنامه و ضرورت آن در کارکنان توجه کند و سپس به افزایش انگیزه‌های آنان اعم از بیرونی و درونی توجه داشته باشد. مدیر باید بداند که مشارکت کارکنان عامل اصلی موفقیت این برنامه است، لذا باید بتواند با تدابیر مناسب آنان را با این برنامه درگیر کند و در این راستا توجه به منافع کارکنان و توسعهٔ فردی آنان می‌تواند عاملی تسهیلگر در افزایش مشارکتشان باشد. درنهایت، برای بروز خلاقیت و نوآوری در مدرسه مدیر می‌بایست هزینهٔ اشتباهات احتمالی را بپذیرد و به‌نوعی در این زمینه امنیت شغلی را برای معلمان فراهم کند. در این باره می‌توان به صحبت‌های مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ ۷ اشاره کرد: «برای رشد علمیِ همکاران راهنمایی آن‌ها بهتر از ارزیابی و تذکر است، لذا به‌جای ارزیابی مستمر و تذکر و تغییرات گستردهٔ معلمان ابتدا به آن‌ها کمک کنیم و امکانات لازم و آموزش‌های لازم را ارائه دهیم تا در کار خود موفق باشند.» همچنین شرکت‌کنندهٔ شمارهٔ ۱۲ می‌گوید: «منابع انسانی مهم‌ترین رکن در اجرای این برنامه‌اند، لذا باید تمام تلاش به کار گرفته شود تا به نحو مناسب مدیریت شوند و با برنامه همراهی کنند. در این راستا توجه به انگیزه‌های آنان و تقویت آن برای جلب مشارکت حداکثری آنان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.»

عامل مؤثر چهارم در استقرار مدیریت دانش در مدرسه پس از فرهنگ‌سازی، گزینش و آماده‌سازی کارکنان و مدیریت مؤثر آنان برای همراهی در برنامه، به برنامه‌ریزی و فراهم‌سازی امکانات و زیرساخت‌ها و تجهیزات مناسب در مدرسه بازمی‌گردد. باید توجه داشت که این عامل به‌عنوان عامل چهارم و بعد از سایر عوامل مطرح می‌شود و بدین معناست که استقرار مدیریت دانش با خرید تجهیزات شروع نمی‌شود، بلکه با ایجاد فرهنگ مناسب آغاز می‌شود و باید به ترتیب عوامل توجه شود. بنابراین برای استقرار مدیریت دانش در مدرسه برنامه‌ای جامع است که نگاهی یکپارچه و نظام‌مند داشته باشد تا با توجه به استقرار همهٔ گام‌های مدیریتِ دانش کل برنامه عملیاتی شود. مثلاً اگر دانش ذخیره شود، ولی به کار گرفته نشود، فقط بخشی از مسیر طی شده است. درواقع این‌ها گام‌های مرتبط به یکدیگرند که با هم

معنا پیدا می‌کنند و باید یک یکپارچگی در این برنامه حاکم باشد که به برنامه‌ریزی و مهـــارت و نگرش مدیر بازمی‌گردد. از طرف دیگر، باید طراحی فرایندها به‌گونه‌ای صورت گیرد که برنامه به‌صورت نظام‌مند پیش رود و کمتر قائل به افراد و نظارت‌ها و تذکرات باشـــد. مثلاً، چنانچه فرایند طراحی اردو بدین‌صورت باشـــد که بایستی از گزارش و نتایج ارزیابی اردوی مشـــابه در دو ســـال قبل استفاده شود خودبه‌خود دانش در برنامه‌های مدرسه مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین در طراحی ساختار مدرسه و تدوین مقررات و آیین‌نامه‌ها باید به این موضوع توجه ویژه شود و درنهایت وجود تجهیزات و زیرساخت‌های لازم به‌خصوص استفاده از فناوری موجب تسهیل و تسریع در این برنامه خواهد شد. برای مثال، می‌توان به بخشی از مصاحبهٔ نفر شمارهٔ ۸ اشاره کرد: «استانداردها و آیین‌نامه‌ها و چک‌لیست‌ها تدوین و با فرایندها تطبیق داده شـــود تا به‌صورت نظام‌مند برنامهٔ مدیریت دانش در مدرسه جاری گردد و این از مهم‌ترین وظایف مدیریت اســـت. باید فرایندهای نظارت و راهنمایی طراحی شود تا این اتفاق به یک امر موردی و تصادفی تبدیل نشـــود.» یا مصاحبه‌کنندهٔ شمارهٔ ۷ می‌گوید: «تخصیص بودجه و منابع لازم برای یادگیری معلمان و استفاده از فناوری و تجهیز مدرســـه به امکانات برای استقرار مدیریت دانش ضروری است.» همچنین وی یادآور شد که «مدیریت مدرسه علاوه‌بر اختصاص منابع لازم برای اجرای برنامهٔ مدیریت دانش در مدرســـه خود شخصاً باید بر این برنامه نظارت داشته و مستقیماً گزارشات اجرای برنامه را دریافت نماید و از طرفی با گفت‌وگو با معلمان انگیزهٔ لازم را در آنان برای همراهی با این برنامه ایجاد نماید؛ چراکه بدون همراهی و مشارکت آنان برنامه اجرا نخواهد شد».

با توجه به پژوهش‌های انجام‌شـــده در این زمینه، که در جدول ۱ مرتب و آورده شده‌اند، می‌توان به نتایج زیر اشاره کرد:

درزمینهٔ عامل اول با عنوان فرهنگ سازمانی می‌توان گفت که مطالعات اداک و اداک (۱۳۹۸) در ابعاد توجه به عوامل فردی و عوامل ســـازمانی، برارزاده و همکاران (۱۳۹۸) در بعد توجه به دانش، کیانفر (۱۳۹۷) در ابعاد فرهنگ سازمانی مناسب و افزایش آگاهی از مدیریت دانش، صدری (۱۳۹۷) در بعد توجه به حذف موانع عدم وجود فرهنگ سازمانی مناسب، اسماعیلی (۱۳۹۶) و دارایی و نوه‌ابراهیم(۲۰۲۱) در بعد فرهنگ‌سازمانی دانش‌مدار و همچنین جهاندیده و همکاران (۲۰۱۸)، پلگرینی (۲۰۲۰)، ادی‌نت و عبدالفتاح (۲۰۱۹) و حســـینی و همکاران (۱۳۹۴) در بعد توجه به عوامل فرهنگی، دارایی (۱۳۹۰) در توجه به نگرش مدیران به‌منزلهٔ عامل فرهنگی

و گوپ و پاسیانت (۲۰۱۸) در بعد اشتراک‌گذاری دانش با این بعد همخوانی دارد.

درزمینهٔ عامل دوم، یعنی ویژگی‌های کارکنان، می‌توان گفت که برارزاده و همکاران (۱۳۹۸) در توجه به ویژگی کارکنان، کیانفر (۱۳۹۷) در بعد یادگیری، صدری (۱۳۹۷) و جهاندیده و همکاران(۲۰۱۸) در بعد توجه به نیروی انسانی و حضور کارمندان متخصص و توانمند و آموزش‌دیده، اسماعیلی (۱۳۹۶) در بعد انگیزش کارکنان، دهقانی (۱۳۹۵) و کازاک (۲۰۲۱) در بعد انگیزش کارکنان، قاسمی‌نژاد و آذری (۱۳۹۵) در بعد توجه به تحصیلات معلمان، جعفریان و جعفریان (۲۰۲۰) در حضور معلمان با تفکر فلسفی، کیانفر (۱۳۹۷) در بعد یادگیری و دارایی و نوه‌ابراهیم(۲۰۲۱) در بعد توجه به عوامل انسانی مطابقت دارد.

درزمینهٔ عامل سوم، یعنی مدیریت منابع انسانی، می‌توان گفت که برارزاده و همکاران (۱۳۹۸) و جهاندیده و همکاران (۲۰۱۸) در توجه به مدیریت و رهبری، کیانفر (۱۳۹۷) در بعد تشریک‌مساعی و حفظ نیروهای دانشی، اسماعیلی (۱۳۹۶) در بعد ایجاد انگیزش در کارکنان، دهقانی (۱۳۹۵) در بعد استفاده از محرک‌های انگیزانندهٔ دانشی، کازاک (۲۰۲۱) در بعد تشویق کارکنان در پذیرش مدیریت دانش، حسینی و همکاران (۱۳۹۴) در بعد جلب مشارکت کارکنان، خدیوی و همکاران (۱۳۸۹) در طراحی نظام پاداش و تشویق دانشی، رضایی و همکاران (۲۰۲۰) در بعد سرمایه اجتماعی، گوپ و پاسیانت (۲۰۱۸) در ابعاد مدیریت منابع انسانی با عملکرد بالا با هدف افزایش یادگیری فردی، انگیزه و حفظ کارکنان برای کسب دانش و به اشتراک‌گذاری دانش و دارایی و نوه‌ابراهیم(۲۰۲۱) توجه به عوامل مدیریتی همخوانی دارد.

درزمینهٔ عامل چهارم، یعنی برنامه‌محوری با نگرش نظام‌مند، می‌توان گفت که اداک و اداک (۱۳۹۸) و جهاندیده و همکاران (۲۰۱۸) در بعد فناوری اطلاعات، برارزاده و همکاران (۱۳۹۸) در ابعاد ساختار سازمانی، منابع و تجهیزات، زیرساخت‌ها، دسترسی به امکانات، حمایت سازمانی و سیاست‌گذاری، کیانفر (۱۳۹۷) در بعد زیرساخت فناورانه و ابزار فناوری اطلاعات، طراحی مجدد فرایندهای سازمانی، پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد سازمان، صدری (۱۳۹۷) در بعد وجود زیرساخت‌های مناسب، اسماعیلی (۱۳۹۶) در ابعاد تدوین برنامهٔ راهبردی مدیریت دانش و تأمین بسترهای نرم‌افزاری، دهقانی (۱۳۹۵) در ابعاد عوامل ساختاری (شاملِ ارتباطات سازمانی پشتیبان دانش، ساختار دانشی سازمان، فرایندهای مدیریت دانش)، عوامل زیرساختی (شاملِ سخت‌افزار، نرم‌افزار، شبکه، مخازن دانش،

خط‌مشی امنیت در مدیریت دانش) و عوامل راهبردی (شاملِ اجتماعی‌سازی، برونی‌سازی، ترکیب، درونی‌سازی)، کازاک (۲۰۲۱) در انتخاب زیرساخت و فناوری مناسب، حسینی و همکاران (۱۳۹۴) در ابعاد زیرساخت فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی، دارایی (۱۳۹۰) در ابعاد تأمین منابع، فناوری اطلاعات و برنامهٔ محوری و پلگرینی (۲۰۲۰) در بعد عوامل نظام‌مند همخوانی دارد.

از مطالب بالا می‌توان نتیجه گرفت که برای استقرار مدیریت دانش در مدارس، علاوه‌بر توجه به ایجاد فرهنگ سازمانی مناسب که به اهمیت مدیریت دانش و تعامل و اشتراک‌گذاری دانش می‌پردازد و توجه به طراحی فرایندهای مناسب و تأمین زیرساخت‌های لازم در مدرسه، دو عاملِ اصلی در این برنامه دخیل‌اند که عبارت‌اند از: اول) نگاه یکپارچه و دوم) کارکنان و معلمان مدرسه؛ لذا باید به نحو مناسب انتخاب و آماده شوند و در فرایند استقرار مدیریت دانش با مدیریت مناسب از تلاش و مشارکت آنان در محقق‌شدن و بهره‌مندی از نتایج این برنامه موفق عمل کنند.

آنچه در این پژوهش بیش از پژوهش‌های مشابه به آن توجه شد توجه به نگاه نظام‌مند و یکپارچه به استقرار مدیریت دانش و همچنین توجه به منابع انسانی مدرسه بهمنزلهٔ مهم‌ترین عامل در استقرار مدیریت دانش است. بنابراین مهم‌ترین پیشنهادهای پژوهشگر برای استقرار مدیریت دانش در مدرسه به قرار زیر است:

● در عامل فرهنگ سازمانی:

- توجیه کارکنان و معلمان نسبت به اهمیت دانش و یادگیری و همچنین اهمیت همکاری و تسهیم دانش؛
- توجیه کارکنان و معلمان نسبت به اهمیت مدیریت دانش و نقش آن در موفقیت و توسعهٔ کارکنان و نیل به اهداف مدرسه؛

● در عامل ویژگی‌های کارکنان:

- توجه به هدفمندی و انگیزش و یادگیرندگی و پذیرش کارکنان در هنگام جذب؛
- آماده‌سازی همکاران ازطریق توانمندسازی و ارائهٔ آموزش‌های لازم به آنان، به‌خصوص در زمینه‌های تفکر نقاد، مستندسازی و فناوری؛

● در عامل مدیریت منابع انسانی:

- تعیین اهداف حاصل از استقرار مدیریت دانش به کمک همکاران؛

- برنامه‌ریزی برای استقرار مدیریت دانش در مدرسه به کمک و با همراهی همکاران؛
- تبیین انتظارات و وظایف برای پیشبرد برنامه و ایستادگی برای حصول نتایج مطلوب و مورد انتظار.
- تشکیل گروه‌های علمی و شوراها و تشکل‌های همکاران برای ایجاد بستر گفت‌وگو و تبادل نظر برای انتقال دانش و تجارب و تولید دانش بومی؛
- خطرپذیری و تفویض اختیار مناسب و گسترده به همکاران و صف برای بروز خلاقیت و پیاده‌سازی ایده‌های جدید؛
- ایجاد امنیت شغلی برای همکاران.

در عامل برنامهٔ محوری با نگرش نظام‌مند:

- تأمین زیرساخت‌ها و امکانات و منابع موردنیاز؛
- استخدام نیروی انسانی موردنیاز؛
- طراحی یکپارچه و نظام‌مند مراحل و فرایندها؛
- طراحی ساختار سازمانی مناسب و تدوین مقررات و دستورالعمل‌ها برای اجرای کامل برنامه؛
- حضور و حمایت مستقیم مدیر مدرسه.

منابع
REFERENCES

- اداک، کامل و اداک، موسی. (۱۳۹۸). بررسی عوامل مؤثر بر میزان به‌کارگیری مدیران مدارس از مدیریت دانش. مدیریت مدرسه، *۷*(۱)، ۱۹۵-۲۱۱.
- استراوس، آنسلم و کوربین، جولیت.(۱۳۹۳). *اصول روش تحقیق کیفی: نظریهٔ مبنایی رویه‌ها و شیوه‌ها*، (ترجمهٔ بیوک محمدی). نشر پژوهشگاه علوم‌انسانی و مطالعات فرهنگی. (اثر اصلی در سال ۲۰۰۵ منتشر شده است).
- اسماعیلی، محمدرضا و همکاران. (۱۳۹۶). تدوین الگوی توسعهٔ مدیریت دانش در وزارت ورزش و جوانان. *پژوهش در ورزش تربیتی*، ۱۳(۵)، ۱۹۳-۲۱۴.
- برارزاده، حمید، رضوی، سید محمدحسین، سجادی، نصرالله، امیرنژاد، سعید، محمدی، نصرالله. (۱۳۹۸). تحلیل عوامل موثر بر رفتار مدیران برای بهره مندی از مدیریت دانش در کسب‌وکارهای ورزشی. *مطالعات مدیریت رفتار سازمانی در ورزش*، ۲(۶)، ۱۱-۲۴.
- جهاندیده، رضوی.، سیدمحمدحسین، حسینی و سیدعماد. (۲۰۱۸). تبیین الگوی بهینهٔ پیاده‌سازی مدیریت دانش در تربیت‌بدنی آموزش‌وپرورش کشور. *پژوهش‌های معاصر در مدیریت ورزشی*، *۱۶*(۸)، ۶۷-۷۹.
- حسینی، امین، یوزباشی و علیرضا، سراجی، رویا. (۱۳۹۴). وضعیت مدیریت دانش و عوامل مؤثر بر استقرار آن در دانشگاه علوم پزشکی تهران. *فصلنامهٔ راهبرد فرهنگ*، ۸(۳۰)، ۱۳۷-۱۵۹.
- خدیوی، اسدالله.، سلیمانی، محمدرضا و ترابی نهاد، منیره. (۱۳۸۹). میزان استقرار مدیریت دانش در آموزش‌وپرورش منطقهٔ مرند از دیدگاه مدیران مدارس. *فصلنامهٔ تحقیقات مدیریت آموزشی*، ۲(۱)، ۴۵-۶۰.
- دارایی، مهری. (۱۳۹۰). *طراحی مدل مدیریت دانش در مدارس متوسطهٔ استان لرستان* [رسالهٔ دکتری منتشرنشده]. دانشگاه خوارزمی.
- دهقانی، مسعود. (۱۳۹۵). *امکان‌سنجی و طراحی الگوی استقرار اثربخش مدیریت دانش* [رسالهٔ دکتری منتشرنشده]. دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- صدری، عباس. (۱۳۹۷). استقرار مدیریت دانش در دانشگاه‌های ایران. *فصلنامهٔ پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۴۳(۱۲)، ۴۱-۶۳.
- قاسمی‌نژاد، محدثه؛ آذری، همایون. (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین مدیریت دانش و عملکرد شغلی معلمان مدارس متوسطهٔ اول دخترانه شهرستان سیرجان. *فصلنامهٔ مطالعات آموزشی و آموزشگاهی*، ۵(۱۵)، ۲۵-۴۸.
- کیانفر، فرهاد. (۱۳۹۷). *طراحی و اعتباریابی الگوی مدیریت دانش در دانشگاه پیام نور استان خوزستان* [رسالهٔ دکتری منتشرنشده]. دانشگاه علامه طباطبائی.
- لو، لی، یوئن. (۱۳۹۲). استانداردهای آموزش ملی علوم و برنامه‌های تربیت‌معلم در آمریکا. *مطالعات برنامهٔ درسی*، *۷*(۲۸)، ۲۱-۴۴.

- AbdulHamid, J. (2015). Knowledge strategies of school administrators and teachers. *International Journal of Educational Management, 22(*2), 259-268.
- AAdeinat, I. M., & Abdulfatah, F. H. (2019). Organizational culture and knowledge management processes: case study in a public university. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems, 49*(1), 35-53.
- Antunes, H. D. J. G., & Pinheiro, P. G. (2020). Linking knowledge management, organizational learning and memory. *Journal of Innovation & Knowledge, 5*(2), 140-149.
- Cheng, E. (2017). Knowledge strategies for enhancing school learning capacity. *International Journal of Educational Management, 26*(6), 577-592.
- Chu, K. (2016). Leading knowledge management in a secondary school. *Journal of Knowledge Management, 20*(5), 1104-1147.
- Chu, K. W., Wang, M., & Yuen, A. H. (2011). Implementing knowledge management in school environment: Teachers' perception. *Knowledge Management & E-Learning: an international journal, 3*(2), 139-152.

■ Daraei, M., & Navehebrahim, A. (2021). Knowledge Management in Secondary Schools: A Conceptual Model with Grounded Theory Approach. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), 12*(1), 563-585.

■ Gope, S., Elia, G., & Passiante, G. (2018). The effect of HRM practices on knowledge management capacity: a comparative study in Indian IT industry. *Journal of Knowledge Management, 22*(3), 649-677.

■ JafarianYasar, H., & JafarianYasar, F. (2020). Correlation of Philosophical Mindedness and Knowledge Management in Principals and Teachers of Primary Schools. *Research in Elementary Education, 2*(3), 25-35.

■ Kaya, A. (2020). Knowledge Management for Education Administrators. In *Utilizing Technology, Knowledge, and Smart Systems in Educational Administration and Leadership* (pp. 142-160). IGI Global.

■ Kazak, E. (2021). A Conceptual Analysis of the Role of Knowledge Management in Knowledge Leadership. *Journal of Theoretical Educational Science, 14*(3), 352-372.

■ Mahdi, O. R., Nassar, I. A., & Almsafir, M. K. (2019). Knowledge management processes and sustainable competitive advantage: An empirical examination in private universities. *Journal of Business Research, 94*, 320-334.

■ Marquardt, M. (2015). *Building the Learning Organization: A Systems Approach to Quantum Improvement*. McGraw-Hill.

■ Nonaka, I., & Toyama, R. (2005). The Theory of the Knowledge-Creating Firm: Subjectivity, Objectivity and Synthesis. *Industrial and Corporate Change, 14*, 413-436.

■ Pellegrini, M. M., Ciampi, F., Marzi, G., & Orlando, B. (2020). The relationship between knowledge management and leadership: Mapping the field and providing future research avenues. *Journal of Knowledge Management, 24*(6), 1445-1492.

■ Rezaei, M., Jafari-Sadeghi, V., & Bresciani, S. (2020). What drives the process of knowledge management in a cross-cultural setting: The impact of social capital. *European Business Review, 32*(3), 485-511.

■ Tapio, H., Aino , I., & Vanhala, M. (2015). Knowledge management practices and innovation performance in Finland. *Baltic Journal of Management, 10*(4), 432-455.

■ Wing, K. (2016). Beginning a journey of knowledge management in a secondary school. *Journal of Knowledge Management, 20*(2), 364-385. doi:10.1108/JKM-04-2015-0155.

پی‌نوشت‌ها

1. Pellegrini
2. Nonaka & Tayoma
3. Abdulhamid
4. Cheng
5. Marquardt
6. Chu
7. Tapio
8. Wing
9. Chu & Yuen
10. Antunes & Pinheiro
11. Kazak
12. Adeinat & Abdulfatah
13. Gope& Passiante
14. Kaya
15. Strauss & Corbin

۲۹-۶۴

سنجش ابعاد صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان ایران: مطالعهٔ مروری تلفیقی

علی محبی* ■ معصومه فرهوش** ■ سارا یداللهی***

چکیده:

معلم اساسی‌ترین عنصر در نظام آموزش‌وپرورش محسوب می‌شود و میزان صلاحیت حرفه‌ای، کارآمدی، علاقه‌مندی و تسلط حرفه‌ایِ او در کیفیت فرایند یاددهی ـ یادگیری اثری تعیین‌کننده دارد. هدف از پژوهش حاضر بررسی صلاحیت‌های معلمان ابتدایی و متوسطه با استفاده از مرور تلفیقی پژوهش‌های معتبر در حوزهٔ سنجش این سازه بود. به این منظور، جست‌وجوی پایگاه‌های الکترونیکی با استفاده از کلمات فارسی با هدف استخراج پژوهش‌های مربوط به سنجش صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان انجام شد. جست‌وجوی این پایگاه‌ها در فاصلهٔ دی و بهمن ۱۳۹۹ انجام شد. از مجموع ۱۰۰ رسالهٔ دکتری، طرح پژوهشی و مقالهٔ فارسی چاپ‌شده از سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۹ تعداد ۲۲ پژوهش (۱۵ مقاله، ۴ طرح پژوهشی و ۳ رسالهٔ دکتری) حائز شرایط لازم شناخته شدند. تحلیل این متون با روش مرور تلفیقی انجام شد و رویهٔ پیشنهادی ویتمور و نالف، پس از کدگذاری، در چهار بُعدِ صلاحیت‌های دانشی، مهارتی، نگرشی/ ارزشی و شخصیتی/ اخلاقی در سه سطح (بالاتر، در حد و پایین‌تر از متوسط) دسته‌بندی شد. بر اساس یافته‌ها، درمجموع معلمان در بُعد دانشی در سطح متوسطی قرار داشتند. همچنین در بُعد مهارتی ازجمله مدیریت کلاس، برنامه‌ریزی و سازماندهی فرصت‌های یادگیری، روش‌های تدریس فعال و اجزای تدریس ازجمله ارزشیابی و نیز کاربرد فناوری در فرایند یاددهی ـ یادگیری پایین‌تر از متوسط قرار داشتند. اما در بُعد نگرشی/ ارزشی و همچنین در بُعد شخصیتی/ اخلاقی در سطح بالاتر از متوسط بودند. با توجه به نتایج مطالعهٔ حاضر، به توسعه و ارتقای صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان با برنامه‌ریزی نظام‌مند و مبتنی بر اسناد تحولی و پژوهش‌های علمی احساس نیاز می‌شود.

کلید واژه‌ها: ارزیابی، سنجش، شایستگی، صلاحیت معلم

▣ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۴/۲۳ ▣ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۰/۱۱/۱۰ ▣ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۳/۲۸

* (نویسندهٔ مسئول) استاد، گروه برنامه‌ریزی درسی، دانشکدهٔ برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه علوم انتظامی امین. E-mail: mohebbiarr@yahoo.com

** دکتری تخصصی برنامه‌ریزی درسی، معاونت برنامه‌ریزی دورهٔ ابتدایی. E-mail: m_farhoush@yahoo.com

*** استادیار، گروه معلولیت‌های حسی و حرکتی، پژوهشگاه مطالعات آموزش‌وپرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. E-mail: sara.yadollahi2@gmail.com

مقدمه

نظام آموزش‌وپرورش از مهم‌ترین راه‌های توسعهٔ منابع انسانی است که با عملکرد مطلوب باعث بهبود رشد و پیشرفت جامعه از جنبه‌های گوناگون می‌شود. معلم از ارکان مهم نظام آموزش‌وپرورش است که در کارآمدی این نظام سهمی اساسی دارد. در جامعهٔ امروز بیش‌ازپیش بر کیفیت آموزش تمرکز شده است و اصلاح‌های صورت‌گرفته در برنامهٔ درسی بر پرورش مهارت‌های فراگیران، یادگیریِ نحوهٔ یادگرفتن، توسعهٔ برنامهٔ درسی و استفاده از راهبردهای متنوع تدریس تأکید داشته‌اند که دربرگیرندهٔ دلالت‌هایی بر نقش و وظیفه‌های معلم است (عدلی و همکاران، ۱۳۹۴).

در سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش (۱۳۹۰) معلم (مربی) هدایت‌کننده و اسوه‌ای امین و بصیر در فرایند تعلیم‌وتربیت و نیز مؤثرترین عنصر در تحقق مأموریت‌های نظام تعلیم‌وتربیت رسمی و عمومی توصیف شده است. طبق آن، شایستگی‌های وی عبارت‌انداز: صفات، توانمندی‌ها و مهارت‌های فردی و جمعی ناظر به همهٔ جنبه‌های هویت (عقلانی، عاطفی، ارادی و عملی) و نیز تمام مؤلفه‌های جامعه بر اساس نظام معیار اسلامی که متربیان برای دستیابی به مراتب حیات طیبه برای درک موقعیت خود و دیگران و عمل فردی و جمعی برای بهبود مستمر آن باید همه را «کسب» کنند. همچنین در مبانی نظری سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش، مربیان (معلمان) مجموعه‌ای از افراد نسبتاً رشدیافته، دلسوز و خیرخواهی توصیف شده‌اند که به لحاظ کسب شایستگی‌های فردی و جمعی و تحقق مراتب چشمگیر از حیات طیبه در وجودِ خویش مسئولیت سنگین کمک به هدایت دیگران و زمینه‌سازی برای رشد و تحول وجودی افراد دیگر را در راستای شکل‌گیری و پیشرفت مداوم جامعهٔ صالح بر عهده گرفته‌اند (مبانی نظری سند تحول بنیادین، ۱۳۹۰).

تأکید و توجه اسناد بالادستی بر تأثیر معلم و شایستگی‌های او دلالت بر آن دارد که معلم اساسی‌ترین عنصر در نظام آموزش‌وپرورش است که الگو، مربی و راهنمای دانش‌آموزان و هدایت‌کنندهٔ فرایند تعلیم‌وتربیت است و میزان صلاحیت حرفه‌ای، کارآمدی، علاقه‌مندی، تسلط حرفه‌ای و مطلع‌بودن وی تعیین‌کنندهٔ فرایند یاددهی ـ یادگیری است (رضایی، ۱۳۹۶). یافته‌های پژوهش‌ها نیز حاکی از آن است که صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان (دانش محتوای پداگوژیکی، خودکارآمدی[1] و شوق تدریس[2]) ارتباط مثبتی با علاقه‌مندی دانش‌آموزان و پیشرفت تحصیلی آنان دارد (فات[3] و همکاران، ۲۰۱۹). بنا به همین دلایل است که آموزش معلمان و توسعهٔ حرفه‌ای آنان به یکی از موضوع‌های مهم در سیاست‌گذاری‌های کلان در سراسر دنیا تبدیل شده است (کِیسِر و کونیگ[4]، ۲۰۱۹).

در پژوهش‌های تجربی اخیر صلاحیت‌های حرفه‌ایِ معلم شرایط عملکرد شناختیِ زمینه‌محوری تعریف شده که به شکلی کارکردی پاسخگوی موقعیت‌ها و مطالبه‌های حوزه‌های ویژه‌ای است. ماباه[5] و همکاران (۲۰۱۸) صلاحیت را ترکیبی از دانش، مهارت‌ها و نگرش‌هایی می‌دانند که در توانایی معلم برای مسئولیت‌پذیری در انجام‌دادن تکلیف آموزشی به‌منزلهٔ عامل یادگیری و همچنین عامل تغییر تجلی یابد.

بر اساس تعریف گئوریرو و رِوای[6] (۲۰۱۷) صلاحیت معلم اصطلاحی گسترده است که اشاره به توانایی معلم در برآورده‌ساختن نیازهای پیچیده در موقعیتی ویژه و ازطریق به‌کارگیری منابع روانی ـ اجتماعی متنوع (شناختی، کارکردی، شخصی و اخلاقی) دارد. از این منظر صلاحیت امری پویا و مبتنی بر فرایند است و شامل ظرفیت استفاده از دانش و تطابق آن است. در مطالعه‌های صورت‌گرفته در مورد صلاحیت‌های حرفه‌ایِ معلمان مؤلفه‌های متعددی شناسایی شده‌اند. برای مثال، در بسیاری از مطالعه‌ها الگوهایی عمومی از صلاحیت حرفه‌ای ارائه شده‌اند که در آن‌ها دو حوزهٔ شناختی و عاطفی ـ انگیزشی مدنظر قرار گرفته‌اند (بلومِک[7]، ۲۰۱۷). بر اساس طبقه‌بندی شولمن[8] (۱۹۸۷؛ نقل از گئوریرو و روای، ۲۰۱۷) از دانش معلم این حوزه به دانش محتوایی، دانش پداگوژیکی محتوایی و دانش پداگوژیکی عمومی تقسیم می‌شود. در پژوهش‌های جدیدتر بر صلاحیت‌های فناورانه و دانش موردنیاز برای غلبه بر دشواری‌های مربوط به استفاده از فناوری تأکید و اشاره شده است. درنتیجهٔ آن معلمان باید خود را با دشواری‌ها و مطالبه‌های قرن ۲۱ سازگار کنند (کانا و ردِکر[9]، ۲۰۱۹).

در چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان اروپایی۲۲ [10] صلاحیت در شش حوزه برای معلم تعریف شده است که عبارت‌اند از: صلاحیت‌های حرفه‌ای شامل اشتغال حرفه‌ای (تعامل سازمانی، همکاری حرفه‌ای، عمل تأملی و مهارت‌های فناورانه)، صلاحیت‌های پداگوژیکی شامل منابع فناورانه (انتخاب، خلق و تعدیل، مدیریت، مراقبت و به اشتراک‌گذاری)، سنجش (راهبردهای سنجش، تحلیل شواهد، بازخورد و برنامه‌ریزی)، یاددهی ـ یادگیری (تدریس، هدایت، یادگیری همکارانه و یادگیری خودنظم‌بخش) و توانمندسازی فراگیران (دسترسی و درگیرسازی، تمایز و شخصی‌سازی، درگیری فعال فراگیران) (ردکر، ۲۰۱۷).

الگوهای متعددی برای چارچوب‌بندی مفهومی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان ارائه شده است. بر اساس الگوی بلومک و همکاران (۲۰۱۵) ویژگی‌های حالتی معلم (شناخت و عاطفه/ انگیزش) در ترکیب با مهارت‌های ویژهٔ موقعیتی وی (تفسیر، ادراک و تصمیم‌گیری) ممکن است به بهبود عملکرد بینجامند. در الگوی گئوریرو و روای (۲۰۱۷) نیز به صلاحیت‌های دانش محتوایی و پداگوژیکی و صلاحیت‌های انگیزشی، عاطفی و باورها اشاره شده است که در ترکیب با یکدیگر به تصمیم‌گیری و قضاوت حرفه‌ای متناسب و بهبود یادگیری هیجانی/ اجتماعی و شناختی دانش‌آموزان منتهی می‌شود. در الگوی کانا و ردکر (۲۰۱۹) مجموعاً شش حوزه برای صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در نظر گرفته شده و با نگاهی به لزوم ارتقای صلاحیت‌های فناورانه در معلمان زیرمؤلفه‌های متعددی را در همین زمینه در حوزه‌های گوناگون دربرمی‌گیرد که تلویحات فناوری در سنجش، آموزش و یادگیری، منابع آموزشی، نیرومندسازی یادگیرندگان و درکل اشتغال حرفه‌ای معلمان در آن ذکر شده است.

در پژوهش‌های جدید به ابعاد فناورانه و به‌روز اشاره شده است. برای مثال، کوئی‌ویلا[11] و همکاران (۲۰۲۰) با اشاره به اهمیت عملکرد با کیفیت معلمان این حوزه، در پژوهش کیفی خود صلاحیت‌های معلمان علوم بهداشتی را به روش تحلیل محتوا بررسی کردند. درنهایت هشت مقولهٔ اصلی را برای صلاحیت آن‌ها

(در حوزهٔ سلامت)، به شرح زیر، معرفی کردند:

۱. رهبری و صلاحیت مدیریتی؛ ۲. صلاحیت عمل مبتنی بر شواهد؛ ۳. صلاحیت موضوعی؛ ۴. صلاحیت اخلاقی؛ ۵. صلاحیت پداگوژیکی؛ ۶. صلاحیت همکاری؛ ۷. صلاحیت بین‌المللی‌سازی[۱۲]؛ و ۸. صلاحیت توسعهٔ حرفه‌ای مستمر. بلومک و همکاران (۲۰۲۰) نیز در پژوهش خود نیم‌رخ‌های صلاحیت معلمان ریاضی و ارتباط آن‌ها با کیفیت آموزش را بررسی کردند. آن‌ها نتیجه‌گیری کردند که صلاحیت حرفه‌ای معلمان سازه‌ای چندبعدی (شامل دامنهٔ گسترده‌ای از وجوه مربوط به موضوع و عمومی دربارهٔ دانش، مهارت‌ها و باورهای معلم) است. طبق یافته‌های این پژوهشگران، برای دستیابی به کیفیت آموزشیِ بالاتر به سطح بالاتری از دانش و مهارت‌ها نیاز است و باورهای یادگیری درزمینهٔ ماهیت پویای ریاضی ارتباط و اهمیت کمتری دارد.

طبق پیشنهاد ویلیامسون ـ مک‌دارمید و کلونجر ـ برایت[۱۳] (۲۰۰۸)، صلاحیت‌های معلمان در سه بُعد اصلی، یعنی ابعاد دانشی، مهارتی، ارزشی و نگرشی دسته‌بندی می‌شود. منظور از حوزهٔ دانشی درک و آگاهی از حقایق، اصول و واقعیت‌های ناشی از آموزشی یا تجربه است. بُعد دانشی شامل دانش موضوعی، تربیتی، یاددهی ـ یادگیری، برنامهٔ درسی، مبانی علوم تربیتی، روان‌شناسی رشد و فرایندهای سنجش و فناوری‌های نوین می‌شود. بُعد مهارتی مهارت‌های برنامه‌ریزی، فناوری‌های آموزشی، همکاری، مذاکره، مدیریت و تصمیم‌گیری را شامل می‌شود که اجرای آن‌ها به عملکرد موفقیت‌آمیز منجر می‌شود. بُعد نگرش‌ها و ارزش‌ها آگاهی معرفتی، الزام و تعهد به ارتقای یادگیری دانش‌آموزان، انعطاف‌پذیری و پرسشگری را دربرمی‌گیرد (رضایی، ۱۳۹۷).

طبق بسیاری از مطالعه‌هایی که در مرور تلفیقی حاضر بررسی شده‌اند، بُعد شخصیتی از ابعاد مهم صلاحیت حرفه‌ای معلمان محسوب می‌شود. برای مثال، رضایی (۱۳۹۶) شایستگی‌ها را در دستهٔ اخلاق و تعهد حرفه‌ای، دانش حرفه‌ای و مهارت تربیتی تقسیم‌بندی کرده و نگرش و شخصیت را در بُعد نخست باهم تلفیق کرده است. همین الگو در دسته‌بندی ویلیامسون ـ مک‌دارمید و کلونجر ـ برایت (۲۰۰۸) نیز مشاهده می‌شود. در الگوهای شایستگی معلمان نیز به مشخصه‌های فردی آنان (اعم از ویژگی‌های دموگرافیک، اعتمادبه‌نفس، خلاقیت و متغیرهای شخصیتی) اشاره شده است (بابیک و بوباس[۱۴]، ۲۰۱۵). در متون پژوهش‌های مورد بررسی (در مرور تلفیقی حاضر) نیز مهارت‌های نگرشی/ ارزشی جدای از شخصیتی/ اخلاقی بررسی و سنجش شده بودند. درنتیجه، سنتز این متون به چهار بُعد انجامیده بود. بنابراین در مطالعهٔ حاضر به صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در چهار بُعد دانشی، مهارتی، نگرشی/ ارزشی و شخصیتی/ اخلاقی توجه شد.

در راهبرد ۱۳ سند تحول بنیادین (۱۳۹۰) به توسعهٔ شایستگی‌ها و توانمندی‌های اعتقادی، تربیتی، علمی و حرفه‌ای فرهنگیان در راستای تحقق اهدافی همانند برقراری نظام اثربخش و کارآمد مدیریت منابع انسانی بر اساس نظام معیار اسلامی؛ بهسازی و تحول در نظام برنامه‌ریزی آموزشی، درسی، مالی و اداری؛

و زیرساخت‌های کالبدی و ارتقای اثربخشی و افزایش کارایی در نظام تعلیم‌وتربیت رسمی عمومی توجه شده است. در هدف عملیاتی ۱۱ نیز به لزوم انطباق سطح شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان در سطح ملی و جهانی اشاره شده است. اهمیت صلاحیت‌های حرفه‌ای در این سند به حدی است که در راهکار ۴-۱۱ به ایجاد نظام ارزیابی صلاحیت معلمان (شایستگی‌های اخلاقی، اعتقادی، انقلابی، حرفه‌ای و تخصصی) و ارزشیابی متناسب با مبانی و اهداف سند تحول راهبردی، در راهکار ۵-۱۱ به به‌روزرسانی توانمندی‌های تربیتی و تخصصی معلمان، در راهکار ۶-۱۱ به تقویت هویت حرفه‌ای ایشان و در راهکار ۷-۱۱ به افزایش توانمندی‌های حرفه‌ای معلمان اشاره شده است. به‌روزرسانی و ارتقای صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان بدون بررسی و پایش وضعیت فعلی میسر نیست. این در حالی است که اطلاعات یکپارچه‌ای در این زمینه در دسترس نیست.

با وجود سهم اساسی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در ارتقای کیفیت نظام آموزشی و بهبود سطح یادگیری دانش‌آموزان، در بررسی ادبیات پژوهشی این حوزه، خلأیی محسوس به‌چشم می‌خورد. ازآنجایی‌که کانون اصلی تمرکز در سنجش آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است، سنجش معلمان تا حد بسیاری نادیده گرفته و به حاشیه کشیده شده است (سوماریانتا و همکاران[15]، ۲۰۱۸). در مطالعه‌های انجام‌شده درزمینهٔ سنجش و ارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان از رویکردها، روش‌شناسی‌ها و ابزارهای متفاوتی بهره گرفته شده است (عسکری‌متین و کیانی، ۱۳۹۶). درنتیجه، با تکیه بر پژوهش‌های معتبر نمی‌توان به تصویری روشن و یکپارچه از وضعیت معلمان در این ابعاد دست یافت. با توجه به اینکه در حال حاضر نظام سنجش و ارزیابیِ (الگوی استاندارد) صلاحیت‌های معلمان طراحی نشده است و رویکرد منسجم و پایداری در کشور درزمینهٔ صدور مدرک و ارزیابی دیده نمی‌شود (واحدی و همکاران، ۱۳۹۷)، یکی از راه‌هایِ مناسب بهره‌گیری از پژوهش‌های موجود و تلفیق و ترکیب آن‌هاست.

میزان صلاحیت حرفه‌ای، کارآمدی، علاقه‌مندی، تسلط حرفه‌ای و مطلع‌بودن معلم تعیین‌کنندهٔ کیفیت فرایند یاددهی ـ یادگیری است (غلامی و همکاران، ۱۳۹۷) و صلاحیت‌های ایشان با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان همبستگی دارد (فات و همکاران، ۲۰۱۹). لذا در هر نظام آموزشی توجه به معلمان، که عاملان اجرای برنامه‌ها و طرح‌های آموزشی‌اند، به‌منزلهٔ مهم‌ترین عامل موفقیت یا شکست‌دهندهٔ نوآوری‌های آموزشی مطرح است (رضایی، ۱۳۹۶). بر این اساس و با توجه به اهمیت و تأثیر معلم و شایستگی‌های او در ارتقای کیفیت نظام آموزشی، هدف از این مطالعه مرور نظام‌مند پژوهش‌های معتبرِ موجود در ایران در حوزهٔ سنجش صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان به روش مطالعهٔ مروری تلفیقی بود. همچنین در پی پاسخ‌گویی به این سؤال بودیم که وضعیت موجود صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان (در دوره‌های تحصیلی ابتدایی و متوسطه در ابعاد دانشی، مهارتی، نگرشی/ ارزشی و شخصیتی/ اخلاقی) چگونه است.

روش پژوهش

با توجه به هدف مطالعهٔ حاضر، که شامل بررسی پژوهش‌های ایرانی بود، از روش «مرور تلفیقی[16]» استفاده شد. این روشْ رویکردی است که ازطریق آن شمول پژوهش‌هایی با روش‌شناسی‌های متنوع ممکن است. ازاین‌رو، امکانِ فعالیت مبتنی بر شواهد وجود دارد (ویتمور و نالف[17]، ۲۰۰۵). تورنتو و رمینگتون[18] (۲۰۲۰) نیز هدف از مطالعهٔ مروری تلفیقی را تحلیل پژوهش‌های آزمایشی و غیرآزمایشی به‌منظور تعریف مفاهیم، مرور نظریات، بررسی شواهد و تشخیص شکاف‌های موجود در ادبیات و تحلیل مشکلات روش‌شناختی می‌دانند. بر اساس دیدگاه بروم[19] (۲۰۰۳) رویکرد مرورِ تلفیقیْ روشِ مروری ویژه‌ای است که ادبیات نظری و تجربی با آن تلخیص می‌شود و به درک جامع‌تری از پدیدهٔ موردنظر می‌انجامد. درنتیجه، با توجه به قابلیت‌های این روش کیفی برای پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهشی حاضر از مرور تلفیقی بهره گرفته شد.

یکی از مشکلات پیشِ روی مطالعهٔ مروری تلفیقی چارچوب‌بندی روش‌های تحلیل، سنتز و نتیجه‌گیری است و در اکثر مطالعات به‌صراحت روش‌های سنتز و تحلیل گزارش نمی‌شود و تنها به روایت و توصیف یافته‌ها بسنده می‌شود (یوناس و همکاران[20]، ۲۰۲۱). بنابراین در مطالعهٔ حاضر از روش پیشنهادی ویتمور و نالف (۲۰۰۵) به‌منزلهٔ روش‌شناسی به‌روزشده در اجرای مطالعهٔ مروری تلفیقی استفاده شد. رویهٔ ویتمور و نالف (۲۰۰۵) شامل پنج مرحلهٔ اصلیِ شناسایی مسئله، جست‌وجوی ادبیات، ارزشیابی داده‌ها، تحلیل داده‌ها و ارائهٔ یافته‌هاست. این مراحل در قالب جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. مراحل اجرای مطالعهٔ مروری تلفیقی مطابق با رویکرد ویتمور و نالف (۲۰۰۵)

ردیف	مراحل اصلی	فعالیت‌ها و تصمیم‌گیری‌ها
۱	**شناسایی مسئله**	تعریف و تعیین حدود مسئله
۲	**جست‌وجوی ادبیات و متون پژوهشی**	۲-۱. تعریف واژگان کلیدی ۲-۲. تعیین معیارهای ورود: ۲-۳. جست‌وجو ۲-۴. غربالگری
۳	**ارزشیابی داده‌ها**	طراحی مقیاس تعیین اعتبار متون پژوهشی
۴	**تحلیل داده‌ها**	۱. کاهش داده‌ها ۲. نمایش داده‌ها ۳. مقایسهٔ داده‌ها ۴. نتیجه‌گیری و راستی‌آزمایی
۵	**ارائه و بازنمایی یافته‌ها**	

این مراحل در پژوهش حاضر به‌این‌ترتیب اجرا شد:

۱. شناسایی مسئله: هدف از مرور تلفیقیِ حاضر ترکیب و تلفیق مطالعات انجام‌شده درزمینهٔ سنجش صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در ایران در بازهٔ زمانی پانزده‌ساله با هدف ترسیم وضعیت موجود بود. علل انتخاب این بازهٔ زمانی عبارت بودند از: ۱) در بازهٔ زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ هیچ پژوهشی حائز شرایط لازم برای ورود به داده‌ها نبود (از بُعد سنجش به صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان پرداخته نشده بود)؛ ۲) در بازهٔ پنج (۱۳۹۴ تا ۱۳۹۹) و ده‌ساله (۱۳۸۹ تا ۱۳۹۹) تعداد متونِ حائز شرایط بسیار محدود بودند و تجمیع آن‌ها منطقی‌تر به نظر می‌رسید. به همین علت این بازه به پانزده سال افزایش یافت؛ ۳) از سال‌های میانی دههٔ هشتاد شمسی دوره‌های آموزش ضمن خدمت از آموزش‌های سنتی به آموزش‌های به‌روز (همانند یاددهی ـ یادگیری فعال، مشارکتی و اکتشافی) متمایل شد و به ارتقای صلاحیت‌های حرفه‌ای به شکل جدی‌تری توجه شد.

۲. جست‌وجوی ادبیات و متون پژوهشی: این مرحله شامل گام‌های زیر بود:

۲-۱) تعریف واژه‌های کلیدی: کلیدواژه‌های استفاده‌شده عبارت بودند از: «ارزیابی»، «سنجش»، «شایستگی»، «صلاحیت معلم» و «سنجش صلاحیت حرفه‌ای معلم».

۲-۲) تعیین معیارهای ورود: معیارهای ورود برای پژوهش‌های ایرانی معتبر شامل رساله‌های دکتری، پایان‌نامه‌ها، طرح‌های پژوهشی و مقالات علمی ـ پژوهشی فارسی در حوزهٔ سنجش صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در بازهٔ زمانی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۹ بودند. بنابراین چهار معیار، به شرح زیر، برای انتخاب و غربالگری پژوهش‌ها مورد توجه قرار گرفتند: ۱) پرداختن به موضوع اصلیِ «سنجش صلاحیت معلمان» (نه رهنمودها، مفهوم‌پردازی‌ها و تدوین الگو) ؛ ۲) دسترسی به اصل پژوهش و محتوای آن؛ ۳) علمی و قابل‌اعتمادبودن روش پژوهش و چاپ در نشریات معتبر بر اساس فهرست اعلام‌شده در دفتر برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (درزمینهٔ مقالات)؛ و ۴) قرارگرفتن در بازهٔ زمانی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۹.

۲-۳) جست‌وجو: این مرحله در پژوهش حاضر در دی و بهمن ۱۳۹۹ با در نظر گرفتن واژه‌های کلیدی و بازهٔ زمانی موردنظر انجام شد. برای دستیابی به این متون از پایگاه‌های نور، مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (**SID**)، مگیران، پرتال جامع علوم‌انسانی، گوگل اسکالر فارسی، سامانهٔ نشر مجلات علمی دانشگاه تهران و ایرانداک بهره گرفته شد. در این مرحله ۱۱۰ متن پژوهشی استخراج شد.

۲-۴) غربالگری: از فرایند غربالگری دومرحله‌ای برای داوری و گزینش استفاده شد. ابتدا چکیدهٔ گزارش پژوهش‌ها بررسی شد. در مرحلهٔ بعد، از میان پژوهش‌های باقی‌مانده، متن

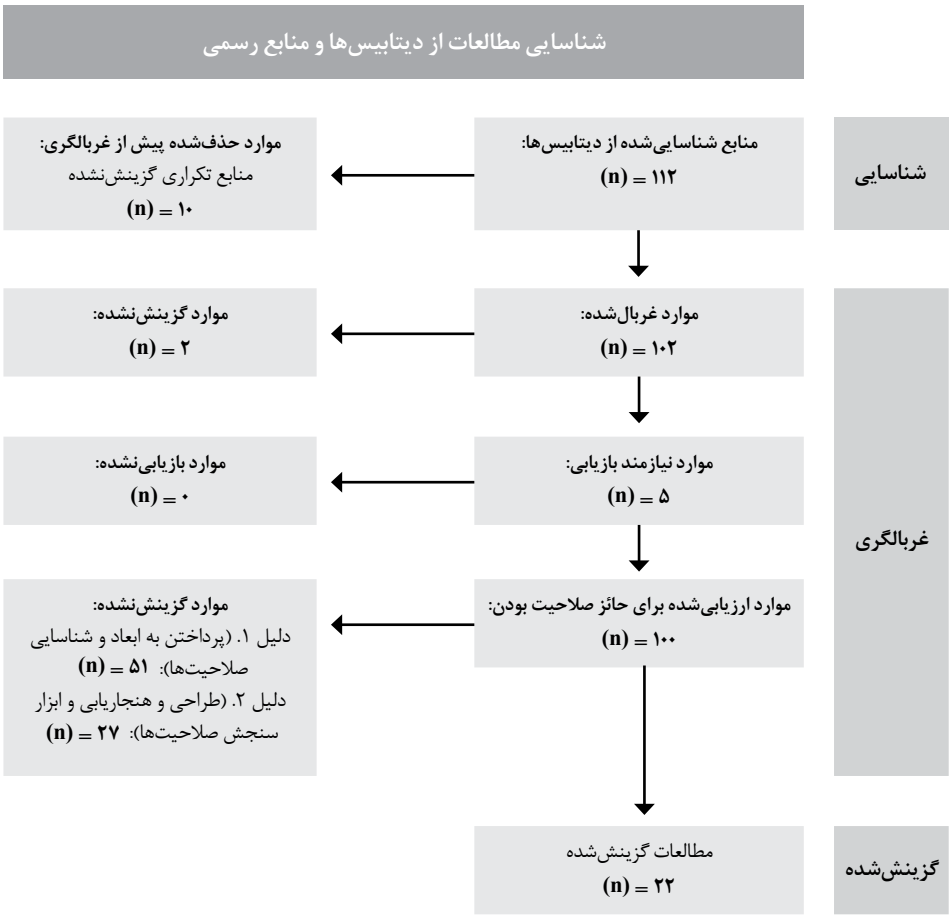
کامل پژوهش‌ها دقیق‌تر و عمیق‌تر بررسی شدند به این ترتیب که ابتدا تمام متونی که در عنوان یا چکیدهٔ آن‌ها کلیدواژه‌های ذکرشده موجود بودند وارد فهرست اولیه شدند. پس‌ازآن، موارد تکراری حذف شدند. سپس تمامی چکیده‌ها خوانده شد و هرکدام که با موضوع پژوهش مرتبط نبودند و طبق معیارهای انتخاب مقالات نبودند حذف شدند. در مرحلهٔ بعد، متون باقی‌مانده را دو پژوهشگر به‌صورت جداگانه بررسی کردند. متونی که مورد توافق صددرصدی بودند وارد مطالعه شدند و متونی که محل بحث بودند به پژوهشگر سوم ارجاع داده شدند و تصمیم نهایی اتخاذ شد. به‌این‌ترتیب، پس از حذف موارد نامرتبط، متونی انتخاب شدند که تلویحاتی برای سنجش صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان داشتند. پس در این مرحله، صد مطالعه برای ورود به مرحلهٔ بعد باقی ماند. اطلاعاتِ مجموع صد رساله، پایان‌نامه، طرح پژوهشی و مقالهٔ فارسیِ چاپ‌شده در مجلات علمی ـ پژوهشیِ داخل کشور در حوزهٔ بررسی‌شده در زیر آمده است.

جدول ۲. مشخصات پژوهش‌های گزینش‌شده و گزینش‌نشده

پژوهش‌ها	موضوع	تعداد	مقاله علمی ـ پژوهشی	طرح پژوهشی	رساله و پایان‌نامه
گزینش‌نشده	شناسایی صلاحیت‌ها و ابعاد آن	۵۱	۶۹	۱۱	۲۰
	ساخت و هنجاریابی ابزار سنجش صلاحیت‌ها	۲۷			
گزینش‌شده	سنجش صلاحیت‌ها	۲۲	۱۵	۴	۳
		جمع: ۱۰۰			

بر اساس اطلاعات جدول بالا، درمجموع ۷۸ پژوهش با موضوع شناسایی، تدوین الگو، ساخت و اعتبارسنجی ابزار انجام شده بودند که با توجه به معیار نخست (پرداختن به سنجش صلاحیت معلمان) حذف شدند و در مطالعهٔ حاضر قرار نگرفتند. بر اساس جدول فوق، تعداد ۲۲ پژوهش شامل ۱۵ مقاله، ۴ طرح پژوهشی و ۳ پایان‌نامه بودند.

روند طی‌شدهٔ جست‌وجو در دیتابیس‌ها، انتخاب اولیه، غربالگری، حذف و درنهایت گزینش منابع، طبق دیاگرام پریزما[۲۱] (برگرفته از پیج[۲۲] و همکاران، ۲۰۲۱)، در نمودار ۱ آمده است.



نمودار ۱. دیاگرام پریزما از جست‌وجوهای انجام‌شده در دیتابیس‌ها (برگرفته از پیج و همکاران، ۲۰۲۱)

ویژگی‌های منابع بررسی‌شده برحسب سال اجرای پژوهش، ابزار استفاده‌شده، ابعاد مفروض برای صلاحیت‌های حرفه‌ای و میزان برخورداری معلمان از این صلاحیت‌ها در جدول ۳ آمده است.

۳. ارزشیابی داده‌ها: نمونهٔ نهایی متون پژوهشی شامل گزارش‌های تجربی بود. طبق بررسی روش‌شناسی و شیوهٔ جمع‌آوری اطلاعات، در اکثر مطالعات از پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته و در برخی از آن‌ها از پرسش‌نامهٔ ازپیش‌موجود استفاده شده بود و روش پژوهش آن‌ها نیز توصیفی و علّی ـ مقایسه‌ای بود. بر اساس پیشنهاد ویتمور و نالف (۲۰۰۵)، یک مقیاس دوارزشی (بالا یا پایین) با دو معیار اصلی (دقت روش‌شناختی/ نظری و تناسب داده‌ها) برای بررسی اعتبار منابع اولیه طراحی شد و منابع جمع‌آوری‌شده با استفاده از این مقیاس ارزشیابی شدند. بر اساس این نظام رتبه‌بندی هیچ‌یک از منابع حذف نشدند (هیچ منبعی در هر دو ملاک نمرهٔ پایین دریافت نکرد).

۴. تحلیل داده‌ها: این مرحله شامل گام‌های زیر بود:

۱) کاهش داده‌ها؛ این گام شامل فنون استخراج و کدگذاری داده‌ها از منابع اولیه با هدف ساده‌سازی، تلخیص، تمرکز و سازماندهی داده‌ها در راه دستیابی به چارچوبی مدیریت‌شده است. در این مرحله، اطلاعات متناسب و از پیش قصدشده برای هر زیرگروهِ طبقه‌بندی‌شده از منابع اولیهٔ داده‌ها استخراج می‌شود. سپس اطلاعات از هر منبع اولیه با اطلاعات مشابهِ استخراج‌شده از منابع در کنار یکدیگر جای می‌گیرد تا سازماندهی موجز ادبیات امکان‌پذیر شود و امکان مقایسهٔ منظم منابع اولیه در ویژگی‌های مورد بررسی میسر شود (گرارد[۲۳]، ۲۰۰۴). مطابق با راهکار پیشنهادشدهٔ سالدانا[۲۴] (۲۰۱۵)، در فرایند کدگذاری، منابع اولیه ابتدا به‌صورت باز و به شکل مستقیم کدگذاری شدند. تمام کدهای شناسایی‌شده در فهرست (دفترچه‌ای) مستندسازی شد و برای هر کد با توجه به داده‌ها توصیفی در نظر گرفته شد. در مرحلهٔ بعد کدها بر اساس محورهای مشترکی که میان آن‌ها بود، نزدیک هم قرار گرفتند.

۲) نمایش داده‌ها؛ این گام شامل تبدیل داده‌های استخراج‌شده از منابع جداگانه به بازنمایی دیداری به شکلی است که منابع اولیه در قالب زیرگروه‌ها و متغیرهای ویژه تجمیع شوند. این بازنمایی عموماً با استفاده از ماتریس، نمودار، جدول و شبکه‌هایی برای مقایسهٔ اطلاعات منابع اولیه صورت می‌پذیرد. ازآنجایی‌که هر طبقه‌بندی و زیرگروه را باید به شکلی جداگانه ارائه کرد، در پژوهش حاضر استفاده از جدول ترجیح داده شد.

۳) مقایسه داده‌ها؛ این گام در تحلیل داده‌ها فرایندی چرخشی از بررسی بازنمایی‌های داده‌ها از متون اولیه است تا الگوها، مضامین یا ارتباط‌ها شناسایی شوند. پس از شناسایی الگوها می‌توان نقشهٔ مفهومی برای اکثریت متغیرها یا مضامین شناسایی‌شده طراحی کرد یا به ارتباط میان متغیرها و مضامین پی برد. استفاده از روش‌های گوناگون برای بازنمایی داده‌ها به همراه تحلیل خلاقانه و نقادانه به مقایسه و تفسیر بهتر کمک می‌کند. در پژوهش حاضر، طبق پیشنهاد پَتون[۲۶] (۲۰۰۲)، از عناصر زیر برای تحلیل داده‌ها استفاده شد: توجه به الگوها و مضامین، توجه به منطق، خوشه‌بندی، شمارش، مقایسه و مقابله، تشخیص الگوهای مشترک و نامعمول، تجمیع زیرمجموعه‌ها، توجه به ارتباطِ میان متغیرها، یافتن عوامل مؤثر و ساخت زنجیره‌ای از شواهد منطقی.

۴) نتیجه‌گیری و راستی‌آزمایی؛ این گام نهایی در تحلیل داده‌ها به سمت‌وسوی مفهوم‌پردازی بیشتر و طبقه‌بندی موارد در قالب‌های کلی حرکت می‌کند. الگوها و فرایندهایِ منفرد و جداگانه و تشابهات و تفاوت‌ها شناسایی می‌شوند. سپس با روندی دقیق و تدریجی مجموعه‌های کوچک و کلی بررسی می‌شوند و هر زیرگروه در مقوله‌ای کلی‌تر تلفیق می‌شود. تمامی الگوها، مضامین، ارتباط‌ها یا نتیجه‌گیری‌ها باید با منابع اولیه چک شوند تا دقت و قابلیت تأیید آن‌ها بررسی شود.

گام نهایی در تحلیل داده‌ها سنتز عناصر و نتیجه‌گیری‌های نهایی برای هر زیرگروه است، برای اینکه با یک مفهوم‌پردازی جدید از منابعِ اولیه تمام زیرگروه‌ها در قالب پرتره‌ای واحد نمایان شود. بر اساس شباهت و تفاوت کدهای محوری، چهار بُعد صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان و سه سطح برای میزان برخورداری از این ابعاد در نظر گرفته شد. به‌منظور راستی‌آزمایی نیز همخوانی مفهوم‌شناسی جدید با طبقه‌بندی اولیهٔ مطرح‌شده در منبع اولیه با برگزاری نشست با دو نفر از متخصصان حوزهٔ علوم تربیتی بررسی و تأیید شد. از ماتریسی برای نمایش داده‌ها استفاده شد که کدهای اختصاص‌یافته به هر گزارش پژوهشی در ابعاد موردنظر (برحسب صلاحیت‌های اندازه‌گیری‌شده) و میزان برخورداری از هر بُعد (برحسب میانگین) در آن قرار گرفت.

۵) ارائه و بازنمایی یافته‌ها؛ در پژوهش حاضر از جدول برای ارائهٔ تصویری یافته‌ها استفاده شد. یافته‌ها به شکل تجمیعی برای تمام متون بررسی‌شده در جدول ۴ آمده‌اند و جداگانه برای پاسخ به سؤالات پژوهشی (به تفکیک مقطع تدریس معلمان) در جداول ۴ تا ۱۲ در بخش یافته‌ها ارائه شده‌اند.

- **اعتبار و پایایی:** بررسی اعتبار و پایایی پژوهش مبتنی بر نظرهای گابا و لینکن (۱۹۸۹؛ نقل از نوری و مهرمحمدی، ۱۳۹۰) انجام شد. این پژوهشگران معیارهای اعتبار در پژوهش‌های کیفی را متناظر با روایی درونی، انتقال را متناظر با روایی بیرونی، اعتماد را متناظر با پایایی و تأیید را معادل عینیت در پژوهش‌های کمّی می‌دانند. به‌علاوه، به معیار اصالت نیز اشاره می‌کنند و راهبردهایی را برای ارزشیابی این ملاک‌ها پیشنهاد داده‌اند. در پژوهش حاضر به‌منظور کنترل خطا و کسب اطمینان از اعتبار پژوهش راهبردهای زیر مدنظر قرار گرفت:

۱. بازنگری و بازبینیِ همکاران[۲۷]. این روش در راستای افزایش دقتِ علمی پژوهش انجام می‌شود و به موجب آن میان پژوهشگر و سایر افرادی که در موضوع موردنظر تجربه دارند تعامل صورت می‌گیرد و زمینهٔ راهنمایی برای طرح تحقیق، جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها فراهم می‌شود (استامل و ویلز[۲۸]، ۲۰۰۴). در پژوهش حاضر چهار تن از همکاران در مقام متخصص موضوعی و آشنا به مبحث صلاحیت‌های معلمان (شامل یک دکتری برنامه‌ریزی درسی، یک دکتری فلسفهٔ تعلیم‌وتربیت، یک متخصص سنجش و اندازه‌گیری و یک معلم دارای مدرک دکتری) روند انتخاب مقالات، تحلیل داده‌ها و ابعاد به‌دست‌آمده را بازبینی کردند، دربارهٔ آن‌ها بازخورد دادند و نظرهای خود را بیان کردند.

۲. مثلث‌سازی پژوهشگر[۲۹]. این روش شامل به‌کارگرفتن بیش از یک پژوهشگر برای جمع‌آوری، تجزیه، تحلیل یا تفسیر داده‌هاست (شِرمِس و باخمان[۳۰]، ۲۰۱۲). برای ارتقای اعتبار این مطالعه بیش از یک پژوهشگر (سه پژوهشگر) در فرایند جمع‌آوری، انتخاب مقالات، تجزیه‌وتحلیل داده‌ها و تفسیر نتایج دخیل بودند و نظرهای آن‌ها با یکدیگر همسوسازی شد.

یافته‌های پژوهش

از میان ۷۸ متن پژوهشی که در جست‌وجوی نخستین به‌دست آمده بودند، با حذف موارد تکراری و نامربوط به مبحث موضوعی، ۲۲ مقاله شرایط لازم را برای ورود به داده‌ها داشتند. داده‌های این متون برحسب محل اجرای پژوهش، هدف پژوهش، جامعهٔ پژوهش، ابزار استفاده‌شده، ابعاد صلاحیت‌های اندازه‌گیری‌شده و میزان برخورداری در مقایسه با میانگین در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. ابعاد صلاحیت‌های اندازه‌گیری‌شده و میزان برخورداری در مقایسه با میانگین

ردیف	عنوان	پژوهشگران	سال پژوهش	جامعهٔ موردمطالعه	شهر موردمطالعه	ابزار مورد استفاده	صلاحیت‌های اندازه‌گیری‌شده (برحسب بُعد)	میزان برخورداری از صلاحیت (در مقایسه با میانگین)
۱	**صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان آموزش عمومی**	مصطفی نیکنامی، فریبا کریمی	۱۳۸۸	معلمان دورهٔ ابتدایی و راهنمایی	اصفهان	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	شخصیتی	بالاتر از متوسط
							اخلاق حرفه‌ای	بالاتر از متوسط
							آموزشی	در سطح متوسط
							رفتاری شناختی	در سطح متوسط
							مدیریتی	در سطح متوسط
							فناوری	پایین‌تر از متوسط
							توسعهٔ حرفه‌ای	پایین‌تر از متوسط
							فکری	پایین‌تر از متوسط
							تدریس	پایین‌تر از متوسط
۲	**بررسی مقایسه‌ای میزان آشنایی و مهارت معلمان درزمینهٔ استفاده از رایانه و اینترنت**	فرهاد امیری، صالح پاسلاری	۱۳۸۴	معلمان دورهٔ متوسطهٔ دوم	هرمزگان	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	آشنایی با رایانه و اینترنت	در سطح متوسط
							استفاده از وبگاه‌های آموزشی برای آموزش	پایین‌تر از متوسط
۳	**بررسی میزان صلاحیت‌های شغلی (دانش، مهارت، نگرش)**	محمد اصلی‌بیگی، رحمان جهانی	۱۳۸۵	معلمان دورهٔ راهنمایی دبیران علوم تجربی، ریاضی و ادبیات فارسی	قزوین	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته (سه نوع برای هر رشتهٔ درسی)	دانش شغلی	بالاتر از متوسط
							مهارت شغلی	در سطح متوسط
							نگرش شغلی	بالاتر از متوسط
۴	**بررسی میزان صلاحیت حرفه‌ای (دانش، مهارت و نگرش)**	نصرت‌الله یوسفی، منوچهر کلهر	۱۳۸۵	معلمان دورهٔ ابتدایی	قزوین	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	دانش و مهارت تدریس ریاضی و علوم	بالاتر از متوسط
							دانش فارسی	بالاتر از متوسط
							مهارت تدریس فارسی	پایین‌تر از متوسط

جدول ۳. (ادامه)

ردیف	عنوان	پژوهشگران	سال پژوهش	جامعهٔ موردمطالعه	شهر موردمطالعه	ابزار مورد استفاده	صلاحیت‌های اندازه‌گیری‌شده (برحسب بُعد)	میزان برخورداری از صلاحیت (در مقایسه با میانگین)
۵	**ارزشیابی صلاحیت حرفه‌ای مدرسان زبان انگلیسی سطح بزرگسال در بخش خصوصی آموزش زبان ایران**	محمودرضا عطایی، عمت بابایی، ملیحه موسوی	۱۳۹۶	معلمان زبان انگلیسی بزرگسال	تهران	پرسش‌نامهٔ سنجش صلاحیت حرفه‌ای معلمان زبان انگلیسی	توصیف زبان، درک فراگیر و رشد زبان	بالاتر از متوسط
							مهارت برنامه‌ریزی، به‌کارگیری و مدیریت کلاس	بالاتر از متوسط
							مهارت ارزیابی	پایین‌تر از متوسط
							مهارت بین‌فرهنگی	پایین‌تر از متوسط
							مهارت حرفه‌ای	بالاتر از حد متوسط
۶	**ارزشیابی مهارت‌های حرفه‌ای معلمان دورهٔ ابتدایی**	زهرا دانش‌پژوه، ولی‌الله فرزاد	۱۳۸۵	معلمان مدارس ابتدایی	تهران	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	مهارت‌های عمومی (طرح درس، هدایت بحث گروهی و غیره) ریاضی	بالاتر از متوسط
							مهارت‌های عمومی (طرح درس، هدایت بحث گروهی و غیره) فارسی	در سطح متوسط
							مهارت‌های عمومی (طرح درس، هدایت بحث گروهی و غیره) علوم	در سطح متوسط
							مهارت‌های اختصاصی توانایی تدریس درس ریاضی	در سطح متوسط
							مهارت‌های اختصاصی توانایی تدریس درس فارسی	در سطح متوسط
							مهارت‌های اختصاصی توانایی تدریس درس علوم	در سطح متوسط
۷	**ارزیابی وضعیت صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان از دیدگاه مدیران**	سیدمحمد میرکمالی، فاطمه نارجی‌ثانی، سمیه اسدی	۱۳۹۸	مدیران مدارس دولتی	استان مرکزی	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	بعد اخلاق حرفه‌ای	بالاتر از متوسط
							بعد شخصی	بالاتر از متوسط
							بعد بین‌فردی	بالاتر از متوسط
							بعد تخصصی	بالاتر از متوسط

جدول ۳. (ادامه)

ردیف	عنوان	پژوهشگران	سال پژوهش	جامعهٔ موردمطالعه	شهر موردمطالعه	ابزار مورد استفاده	صلاحیت‌های اندازه‌گیری‌شده (برحسب بُعد)	میزان برخورداری از صلاحیت (در مقایسه با میانگین)
۸	**بررسی وضعیت صلاحیت حرفه‌ای معلمان**	کبری شالو، یدالله مهرعلی‌زده، عبدالله پارسا	۱۳۹۵	معلمان دورهٔ متوسطهٔ دوم	اهواز	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	صلاحیت‌های حرفه‌ای	بالاتر از متوسط
							صلاحیت‌های نگرشی رفتاری	بالاتر از متوسط
							صلاحیت‌های شناختی مهارتی	بالاتر از متوسط
							صلاحیت‌های مدیریتی	بالاتر از متوسط
۹	**بررسی وضعیت صلاحیت حرفه‌ای معلمان**	شوکت چلیج، ابراهیم صالحی عمران، سعید امام قلی‌زاده	۱۳۹۶	معلمان دورهٔ ابتدایی	استان مازندران	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	تدریس	در سطح متوسط
							کاربرد فناوری	پایین‌تر از متوسط
							توسعهٔ حرفه‌ای	در سطح متوسط
							اخلاق حرفه‌ای	در سطح متوسط
							مدیریت آموزش	پایین‌تر از متوسط
۱۰	**بررسی وضعیت صلاحیت حرفه‌ای معلمان**	فریبا سروری، سوری احمدی‌خطیر،	۱۳۹۴	معلمان دورهٔ ابتدایی	قائم‌شهر	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	تدریس	در سطح متوسط
							کاربرد فناوری	پایین‌تر از متوسط
							توسعهٔ حرفه‌ای	پایین‌تر از متوسط
							اخلاق حرفه‌ای	در سطح متوسط
							مدیریت آموزش	پایین‌تر از متوسط
۱۱	**بررسی وضعیت موجود صلاحیت‌های عمومی و اختصاصی معلمان و مقایسهٔ آن با وضعیت مطلوب**	محمد محمدی، غلامحسین دانشمند، طیبه عزیزی، الهام کوزه‌گر	۱۳۹۴	معلمان دورهٔ ابتدایی	بیرجند	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	صلاحیت‌های مهارتی ـ شناختی	بالاتر از متوسط
							صلاحیت‌های نگرشی	بالاتر از متوسط
							صلاحیت‌های رفتاری ـ عاطفی	بالاتر از متوسط
۱۲	**بررسی وضعیت موجود صلاحیت‌های فناورانهٔ دانشجومعلمان بر اساس استانداردهای یونسکو**	روشن احمدی، اسماعیل زارعی زوارکی، داریوش نوروزی، علی دلاور، فریبرز دورتاج	۱۳۹۵	دانشجومعلمان ترم آخر کارشناسی دانشگاه تربیت دبیر فنی شهید رجایی	تهران	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	سواد فناورانه	پایین‌تر از متوسط
							تعمیق دانش	پایین‌تر از متوسط
							خلق دانش	پایین‌تر از متوسط

جدول ۳. (ادامه)

ردیف	عنوان	پژوهشگران	سال پژوهش	جامعهٔ موردمطالعه	شهر موردمطالعه	ابزار مورد استفاده	صلاحیت‌های اندازه‌گیری‌شده (برحسب بُعد)	میزان برخورداری از صلاحیت (در مقایسه با میانگین)
۱۳	**بررسی وضعیت موجود صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان**	حمید شفیع‌زاده، نادر سلیمانی، مریم شوریابی	۱۳۹۳	معلمان دورهٔ ابتدایی	گرمسار	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	صلاحیت‌های اخلاقی	در سطح متوسط
							صلاحیت‌های شخصیتی ـ رفتاری	در سطح متوسط
							صلاحیت‌های اجتماعی	در سطح متوسط
							صلاحیت‌های علمی ـ آموزشی	در سطح متوسط
							صلاحیت‌های مدیریتی	در سطح متوسط
۱۴	**بررسی وضعیت موجود صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان ورزش**	جبار سیف‌پناهی شعبانی، سارا قجر	۱۳۹۵	معلمان ورزش	سنندج	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	دانش تخصصی	پایین‌تر از متوسط
							ارتباطات	بالاتر از متوسط
							سازمان‌دهی	بالاتر از متوسط
							آموزشی	در سطح متوسط
							رفتاری	بالاتر از متوسط
							فنی	پایین‌تر از متوسط
۱۵	**سنجش سواد تغذیه‌ای معلمان (مطالعه‌ای مقطعی)**	مهناز همتی، مهدی اکبرتبارطوری، محسن شمس، افسانه بهروزپور، عباس رضایی	۱۳۹۷	معلمان دورهٔ ابتدایی	یاسوج	پرسش‌نامهٔ سواد تغذیه‌ای بزرگسالان ترکیه (EINLA) بومی‌سازی شده	دانش تغذیه‌ای	در سطح متوسط
							درک مطلب	در سطح متوسط
							گروه‌های غذایی	در سطح متوسط
							واحدهای غذایی	پایین‌تر از متوسط
							سواد محاسباتی	پایین‌تر از متوسط
							برچسب غذایی	پایین‌تر از متوسط
۱۶	**سنجش صلاحیت حرفه‌ای معلمان و رابطهٔ آن با متغیرهای زمینه‌ای**	فاطمه مخدومی	۱۳۹۶	معلمان دورهٔ ابتدایی	قروه	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	برنامه‌ریزی تدریس	بالاتر از متوسط
							برقراری و حفظ ارتباط تدریس	بالاتر از متوسط
							ارائهٔ درس	بالاتر از متوسط
							مدیریت کلاس	بالاتر از متوسط
							ارزشیابی تدریس و یادگیری	بالاتر از متوسط

جدول ۳. (ادامه)

ردیف	عنوان	پژوهشگران	سال پژوهش	جامعهٔ موردمطالعه	شهر موردمطالعه	ابزار مورد استفاده	صلاحیت‌های اندازه‌گیری‌شده (برحسب بُعد)	میزان برخورداری از صلاحیت (در مقایسه با میانگین)
۱۷	**سنجش وضعیت علمی، مهارتی و جسمانی دبیران تربیت‌بدنی**	احمدرضا موحدی، مهدی نمازی‌زاده	۱۳۸۲	دبیران تربیت‌بدنی	اصفهان	آزمون آمادگی جسمانی، مهارت، آزمون دانش نظری و کاربردی	آمادگی جسمانی	در سطح متوسط
							مهارتی	پایین‌تر از متوسط
							علمی	بالاتر از متوسط
۱۸	**سنجش صلاحیت حرفه‌ای دبیران زیست‌شناسی**	سارا برنا، زهرا زارع، پرویز انصاری‌راد	۱۳۹۷	دبیران زیست‌شناسی	استان البرز	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	شناختی	بالاتر از متوسط
							مهارتی	بالاتر از متوسط
							نگرشی	بالاتر از متوسط
۱۹	**مطالعهٔ نیم‌رخ شخصیتی صلاحیت حرفه‌ای و اثربخشی معلمان**	کویستان محمدیان شریف، حسن غریبی، رامین حبیبی‌کلیبر	۱۳۹۵	دبیران متوسطهٔ اول و متوسطهٔ دوم	مریوان	پرسش‌نامهٔ صلاحیت حرفه‌ای، عامل شخصیت وظیفه‌شناسی نئو و یک پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته	صلاحیت حرفه‌ای	بالاتر از متوسط
							اثربخشی	پایین‌تر از متوسط
							شخصیت وظیفه‌شناس	در سطح متوسط
۲۰	**مقایسهٔ صلاحیت‌های فردی معلمان وضع موجود و وضعیت مطلوب**	معصومه ذاکری حکمی، الهام ناصرین	۱۳۹۴	معلمان دوره ابتدایی	آبادان	پرسش‌نامه محقق ساخته، کریمی (۱۳۸۷)	فناوری	پایین‌تر از متوسط
							یادگیری مادام‌العمر	پایین‌تر از متوسط
							حرفه‌ای	پایین‌تر از متوسط
							عملکردی	پایین‌تر از متوسط
							فکری	پایین‌تر از متوسط
							تدریس	پایین‌تر از متوسط
							مدیریتی	در سطح متوسط
							اخلاقی	در سطح متوسط
							رفتاری	در سطح متوسط
							اجتماعی	در سطح متوسط
							آموزشی	در سطح متوسط
							علمی	در سطح متوسط
							شخصیتی	در سطح متوسط

جدول ۳. (ادامه)

ردیف	عنوان	پژوهشگران	سال پژوهش	جامعهٔ موردمطالعه	شهر موردمطالعه	ابزار مورد استفاده	صلاحیت‌های اندازه‌گیری‌شده (برحسب بُعد)	میزان برخورداری از صلاحیت (در مقایسه با میانگین)
۲۱	**ارزشیابی وضعیت یاددهی ـ یادگیری معلمان دورهٔ ابتدایی بر اساس الگوی اشور**	مهدی سبحانی‌نژاد، رقیه سربازیان اسفندآباد	۱۳۹۷	معلمان دورهٔ ابتدایی	یزد	پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته بر اساس الگوی اشور	تحلیل ویژگی‌های دانش‌آموزان در فرایند تدریس	پایین‌تر از متوسط
							انتخاب روش، رسانه و مواد آموزشی	پایین‌تر از متوسط
							مشارکت‌دهی دانش‌آموزان در فرایند تدریس	بالاتر از متوسط
							به‌کارگیری رسانه و مواد آموزشی	در سطح متوسط
							هدف‌های آموزشی	بالاتر از متوسط
							ارزشیابی آموزشی	بالاتر از متوسط
۲۲	**بررسی میزان سواد زیست‌محیطی معلمان و تأثیر آن در سواد زیست‌محیطی دانش‌آموزان**	عباسعلی جاویدزاده	۱۳۸۹	معلمان دورهٔ متوسطه	اردبیل	پرسش‌نامهٔ سواد زیست‌محیطی ترکیه (ترجمه و اصلاحات گویه‌ها توسط متخصصان)	دانش زیست‌محیطی	بالاتر از متوسط
							نگرش زیست‌محیطی	در سطح متوسط
							استفاده و کاربردهای زیست‌محیطی	بالاتر از متوسط
							نگرانی زیست‌محیطی	در سطح متوسط

در ادامه بر اساس تحلیل‌های انجام‌شده به سؤالات پژوهشی پاسخ داده می‌شود.

سؤال اصلی پژوهش: وضعیت موجود صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان با تکیه بر پژوهش‌های معتبر انجام‌شده چگونه است؟

یافته‌های مربوط به این سؤال در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۴. صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در ابعاد دانشی، مهارتی، نگرشی/ارزشی و شخصیتی/اخلاقی

ابعاد	مؤلفه‌ها	نتایج		
		بالاتر از متوسط	در حد متوسط	پایین‌تر از متوسط
دانشی	دانش پداگوژی			*
	دانش برنامه‌ریزی درسی			*
	دانش فناوری و خلق و تعمیق آن			*
	دانش فناوری (کمک به دانش‌آموزان در استفاده از ICT، جست‌وجو و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها)			*
	دانش روان‌شناسی رشد			*
	دانش موضوعی		*	
	سواد تغذیه‌ای (کسب، درک و ارزیابی اطلاعات تغذیه‌ای)	*		
	دانش فنی			*
مهارتی	مدیریت کلاس			*
	به‌کارگیری فناوری			*
	طراحی آموزشی			*
	پرورش روش علمی در یادگیرندگان			*
	تفکر تحلیلی، انتقادی، خلاق و منطقی			*
	توانایی تلفیق موضوعات درسی (برقراری ارتباط بین رشته‌های مختلف درسی			*
	سنجش و ارزشیابی			*
	استفاده از ابزارهای سنجش مختلف و جایگزین			*
	به‌کارگیری یافته‌های پژوهشی جدید			*
	توانایی خلق دانش (فرایند ایجاد دانش جدید یا جایگزینی و بهسازی دانش)			*
	تحقق اهداف مهارتی دروس مختلف			*
	تلفیق فناوری‌های دیجیتال در فرایند یاددهی و یادگیری			*
	تعیین واحدهای غذایی، خواندن برچسب‌های غذایی و انجام محاسبات تغذیه‌ای			*
	تحقق اهداف دانشی دروس مختلف		*	
	خلق فرصت‌هایی برای هم‌کنشی و توسعهٔ مهارت زبانی		*	

جدول ۴. (ادامه)

ابعاد	مؤلفه‌ها	نتایج		
		بالاتر از متوسط	در حد متوسط	پایین‌تر از متوسط
مهارتی (ادامه)	مهارت‌های بین‌فردی		*	
	هدایت بحث گروهی		*	
	کارگروهی و مشارکتی		*	
	برنامه‌ریزی برای پیشرفت شغلی		*	
	تحقق اهداف نگرشی دروس مختلف		*	
	بازخوردهای خاص و فردی متناسب با نیاز دانش‌آموزان		*	
نگرشی/ارزشی	پایبندی به ارزش‌ها، مذهب و اخلاقیات	*		
	رغبت (تمایل) به آموزش‌وپرورش	*		
	رغبت (تمایل) به دورهٔ تحصیلی		*	
	رغبت (تمایل) به حرفهٔ معلمی		*	
	تمایل به انعطاف‌پذیری و یادگیری مداوم		*	
	فناوری‌آگاهی			*
	توجه به خرده‌فرهنگ‌ها		*	
	تمایل به پیشرفت شغلی و تغییر			
	تمایل به آزمودن، بحث‌کردن، پرسشگری از شیوه‌های تدریس خود (خودارزیابی)		*	
	تعهد به ارتقا یادگیری همهٔ دانش‌آموزان	*		
شخصیتی/اخلاقی	داشتن اعتمادبه‌نفس	*		
	جسارت در بیان مفید و اثربخش نظرها	*		
	رفتار توأم با احترام و ادب با دیگران	*		

طبق یافته‌ها، درکل معلمان در بُعد دانشی در سطح متوسطی قرار داشتند. همچنین در بُعد مهارتی ازجمله مدیریت کلاس، برنامه‌ریزی و سازماندهی فرصت‌های یادگیری، روش‌های تدریس فعال و اجزای تدریس ازجمله ارزشیابی و نیز کاربرد فناوری در فرایند یاددهی ـ یادگیری پایین‌تر از متوسط قرار داشتند. اما در بُعد نگرشی/ ارزشی و شخصیتی/ اخلاقی در سطح بالاتر از متوسط بودند.

در ادامه یافته‌های مربوط به سؤال‌های فرعی پژوهش که در چهار بُعد دانشی، مهارتی، ارزشی/ نگرشی و شخصیتی به تفکیک دورهٔ تحصیلی سازمان داده شده‌اند آمده است.

سؤال فرعی ۱: وضعیت موجود صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان ابتدایی و متوسطه در بُعد دانشی با تکیه بر پژوهش‌های معتبر انجام‌شده چگونه است؟

یافته‌های مربوط به صلاحیت‌های حرفه‌ای بُعد دانشی معلمان ابتدایی در جدول ۵ و معلمان متوسطه در جدول ۶ آمده است.

جدول ۵. صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دورهٔ ابتدایی در بُعد دانشی

ردیف	مؤلفه‌ها	نتایج		
		پایین‌تر از متوسط	در حد متوسط	بالاتر از متوسط
۱	دانش پداگوژی			*
۲	دانش برنامه‌ریزی درسی			*
۳	دانش فناوری و خلق و تعمیق آن			*
۴	دانش روان‌شناسی رشد			*
۵	دانش فناوری (کمک به دانش‌آموزان در استفاده از ICT، جست‌وجو و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها)			*
۶	دانش موضوعی		*	
۷	سواد تغذیه‌ای (کسب، درک و ارزیابی اطلاعات تغذیه‌ای)	*		

جدول ۶. صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دورهٔ متوسطه در بُعد دانشی

ردیف	مؤلفه‌ها	نتایج		
		پایین‌تر از متوسط	در حد متوسط	بالاتر از متوسط
۱	دانش پداگوژی			*
۲	دانش برنامه‌ریزی درسی			*
۳	دانش فناوری و خلق و تعمیق آن			*
۴	دانش روان‌شناسی رشد			*
۵	دانش فناوری (کمک به دانش‌آموزان در استفاده از ICT، جست‌وجو و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها)		*	
۶	دانش موضوعی	*		
۷	سواد تغذیه‌ای (کسب، درک و ارزیابی اطلاعات تغذیه‌ای)			*

بر اســـاس یافته‌ها، معلمان درکل در دانش پداگوژی (آموزش‌وپرورش)، دانش برنامه‌ریزی درسی و دانش روان‌شناسی رشد از حد متوسط پایین‌تر بودند. همچنین در دانش فناوری و خلق و تعمیق آن با ضعف روبه‌رو بودند و در کمک به دانش‌آموزان در اســـتفاده از ICT، جست‌وجو و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها نارســـایی‌هایی داشـــتند. برخی از مطالعات بر این موضوع اشاره داشتند که معلمان در دانش موضوعی، یعنی رشتهٔ علمی که تدریس می‌کنند، در وضع مطلوب و بالاتر از متوسط قرار داشتند. همچنین معلمان ابتدایی در سواد تغذیه‌ای یعنی کسب، درک و ارزیابی اطلاعات تغذیه‌ای در وضعیت مطلوبی قرار داشتند. این در حالی است که معلمان تربیت‌بدنی در دورهٔ متوسطه دانش فنی لازم را نداشتند.

سؤال فرعی ۲: وضعیت موجود صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان ابتدایی در بُعد مهارتی با تکیه بر پژوهش‌های معتبر انجام‌شده چگونه است؟

یافته‌های مربوط به صلاحیت‌های حرفه‌ای بُعد مهارتی معلمان ابتدایی در جدول ۷ و معلمان متوسطه در جدول ۸ آمده است.

جدول ۷. صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دورهٔ ابتدایی در بُعد مهارتی

ردیف	مؤلفه‌ها	نتایج		
		پایین‌تر از متوسط	در حد متوسط	بالاتر از متوسط
۱	مدیریت کلاس			*
۲	مهارت‌های بین‌فردی و مشارکتی، برای یادگیری در جوامع حرفه‌ای		*	
۳	مهارت برنامه‌ریزی تدریس			*
۴	(معنادارنمودن یادگیری (پیوند میان آموخته‌های قبلی و جدید			*
۵	انتخاب و به‌کارگیری راهبرد تدریس مناسب با درس			*
۶	(مهارت ارائهٔ درس (اجرای طرح درس		*	
۷	سنجش برای یادگیری و ارائهٔ بازخورد به‌موقع و مناسب			*
۸	به‌کارگیری رسانه‌ها و مواد آموزشی			*
۹	به‌کارگیری رویکردهای سازنده‌گرایی			*
۱۰	استفاده از روش تدریس فعال و خلاقانه			*
۱۱	ارتباط مطالب درسی با زندگی واقعی دانش‌آموزان			*

جدول ۷. (ادامه)

ردیف	مؤلفه‌ها	نتایج		
		پایین‌تر از متوسط	در حد متوسط	بالاتر از متوسط
۱۲	پرورش روش علمی در دانش‌آموزان			*
۱۳	تفکر تحلیلی، انتقادی، خلاق و منطقی			*
۱۴	توانایی تلفیق موضوعات درسی (برقراری ارتباط میان رشته‌های (مختلف درسی			*
۱۵	به‌کارگیری فناوری			*
۱۶	استفاده از ابزارهای سنجش مختلف و جایگزین			*
۱۷	به‌کارگیری یافته‌های پژوهشی جدید			*
۱۸	توانایی خلق دانش (فرایند ایجاد دانش جدید یا جایگزینی و بهسازی دانش)			*
۱۹	تحقق اهداف مهارتی دروس مختلف			*
۲۰	تلفیق فناوری‌های دیجیتال در فرایند یاددهی و یادگیری			*
۲۱	تعیین واحدهای غذایی، خواندن برچسب‌های غذایی و انجام‌دادن محاسبات تغذیه‌ای		*	
۲۲	تحقق اهداف دانشی دروس مختلف		*	
۲۳	خلق فرصت‌هایی برای هم‌کنشی و توسعهٔ مهارت زبانی			*
۲۴	هدایت بحث گروهی			*
۲۵	کارگروهی و مشارکتی		*	
۲۶	تحقق اهداف نگرشی دروس مختلف	*		
۲۷	بازخوردهای خاص و فردی متناسب با نیاز دانش‌آموزان		*	
۲۸	تحلیل ویژگی‌های دانش‌آموزان			*
۲۹	گزارش پیشرفت دانش‌آموزان به والدین	*		
۳۰	برنامه‌ریزی برای پیشرفت شغلی		*	

جدول ۸. صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دورهٔ متوسطه در بُعد مهارتی

ردیف	مؤلفه‌ها	نتایج		
		پایین‌تر از متوسط	در حد متوسط	بالاتر از متوسط
۱	مدیریت کلاس		*	
۲	مهارت‌های بین‌فردی و مشارکتی برای یادگیری در جوامع حرفه‌ای			*
۳	مهارت برنامه‌ریزی تدریس			*
۴	(معنادارنمودن یادگیری (پیوند میان آموخته‌های قبلی و جدید			*
۵	انتخاب و به‌کارگیری راهبرد تدریس مناسب با درس			*
۶	(مهارت ارائهٔ درس (اجرای طرح درس		*	
۷	سنجش برای یادگیری و ارائهٔ بازخورد به‌موقع و مناسب			*
۸	به‌کارگیری رسانه‌ها و مواد آموزشی		*	
۹	به‌کارگیری رویکردهای سازنده‌گرایی			*
۱۰	استفاده از روش تدریس فعال و خلاقانه			*
۱۱	ارتباط مطالب درسی با زندگی واقعی دانش‌آموزان			*
۱۲	پرورش روش علمی در دانش‌آموزان			*
۱۳	پرورش تفکر تحلیلی، انتقادی، خلاق و منطقی			*
۱۴	توانایی تلفیق موضوعات درسی (برقراری ارتباط میان رشته‌های (مختلف درسی			*
۱۵	به‌کارگیری فناوری			*
۱۶	استفاده از ابزارهای سنجش مختلف و جایگزین			*
۱۷	به‌کارگیری یافته‌های پژوهشی جدید			*
۱۸	توانایی خلق دانش (فرایند ایجاد دانش جدید یا جایگزینی و (بهسازی دانش			*

جدول ۸. (ادامه)

ردیف	مؤلفه‌ها	نتایج		
		پایین‌تر از متوسط	در حد متوسط	بالاتر از متوسط
۱۹	تحقق اهداف مهارتی دروس مختلف			*
۲۰	تلفیق فناوری‌های دیجیتال در فرایند یاددهی و یادگیری			*
۲۱	تحقق اهداف دانشی دروس مختلف	*		
۲۲	خلق فرصت‌هایی برای هم‌کنشی و توسعهٔ مهارت تفکر			*
۲۳	هدایت بحث گروهی		*	
۲۴	کارگروهی و مشارکتی		*	
۲۵	تحقق اهداف نگرشی دروس مختلف		*	
۲۶	بازخوردهای خاص و فردی متناسب با نیاز دانش‌آموزان		*	
۲۷	تحلیل ویژگی‌های دانش‌آموزان			*
۲۸	گزارش پیشرفت دانش‌آموزان به والدین	*		
۲۹	برنامه‌ریزی برای پیشرفت شغلی		*	

بر اساس یافته‌های پژوهش، معلمان دورهٔ ابتدایی و متوسطه در کاربرد فناوری‌های آموزشی، تلفیق فناوری‌های دیجیتال در فرایند یاددهی و یادگیری پایین‌تر از حد متوسط بودند و درکل در استفاده از صورت‌های پیچیدهٔ نرم‌افزارهای دیجیتالی توانمند نبودند. همچنین معلمان دورهٔ ابتدایی و متوسطه در طراحی آموزشی؛ مدیریت کلاس، مهارت برنامه‌ریزی تدریس، معنادارکردن یادگیری (پیوند میان آموخته‌های قبلی و جدید)، انتخاب و به‌کارگیری راهبرد تدریس مناسب با درس، روش تدریس فعال و خلاقانه، پرورش روش علمی در دانش‌آموزان، به‌کارگیری رسانه‌ها و مواد آموزشی، ارتباط مطالب درسی با زندگی واقعی دانش‌آموزان، سنجش برای یادگیری و ارائهٔ بازخورد به‌موقع و مناسب دارای نارسایی بودند و نتایج پایین‌تر از سطح متوسط بود. این در حالی است که معلمان در اجرای طرح درس، هدایت بحث گروهی، کار گروهی و مشارکتی در حد متوسط قرار داشتند و معلمان دورهٔ ابتدایی در بحث سواد تغذیه‌ای در تعیین واحدهای غذایی، خواندن برچسب‌های غذایی و انجام‌دادن محاسبات تغذیه‌ای در حد متوسط قرار داشتند. معلمان دورهٔ ابتدایی و متوسطه در به‌کارگیری رویکردهای سازنده‌گرایی، در خلق

فرصت‌هایی برای هم‌کنشی و توسعهٔ مهارت تفکر دانش‌آموزان، تحلیل ویژگی‌های دانش‌آموزان، توانایی خلق دانش (فرایند ایجاد دانش جدید یا جایگزینی و بهسازی دانش)، توانایی تلفیق موضوعات درسی (برقراری ارتباط میان رشته‌های گوناگون درسی)، استفاده از ابزارهای سنجش متفاوت و جایگزین و در به‌کارگیری یافته‌های پژوهشی جدید نیز پایین‌تر از حد متوسط بودند.

معلمان دورهٔ ابتدایی و متوسطه در گزارش پیشرفت دانش‌آموزان به والدین بالاتر از متوسط و در برنامه‌ریزی برای پیشرفت شغلی در حد متوسط قرار داشتند. همچنین در مهارت‌های بین‌فردی و مشارکتی، برای یادگیری در جوامع حرفه‌ای، پایین‌تر از متوسط بودند.

سؤال فرعی ۳: وضعیت موجود صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان ابتدایی در بُعد نگرشی/ارزشی با تکیه بر پژوهش‌های معتبر انجام‌شده چگونه است؟

یافته‌های مربوط به صلاحیت‌های حرفه‌ای بُعد نگرشی/ارزشی معلمان ابتدایی در جدول ۹ و معلمان متوسطه در جدول ۱۰ آمده است.

جدول ۹. صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دورهٔ ابتدایی در بُعد نگرشی/ارزشی

ردیف	مؤلفه‌ها	نتایج		
		پایین‌تر از متوسط	در حد متوسط	بالاتر از متوسط
۱	پایبندی به ارزش‌ها، مذهب و اخلاقیات	*		
۲	تمایل به آموزش‌وپرورش	*		
۳	تمایل به دورهٔ ابتدایی		*	
۴	تمایل به حرفهٔ معلمی		*	
۵	تمایل به انعطاف‌پذیری و یادگیری مداوم		*	
۶	تمایل به آزمودن، بحث‌کردن، پرسشگری از شیوه‌های تدریس (خود (خودارزیابی		*	
۷	تمایل به پیشرفت شغلی و تغییر		*	
۸	فناوری‌آگاهی			*
۹	تعهد به ارتقا یادگیری همهٔ دانش‌آموزان	*		
۱۰	توجه به خرده‌فرهنگ‌ها	*		

جدول ۱۰. صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دورهٔ متوسطه در بُعد نگرشی/ ارزشی

ردیف	مؤلفه‌ها	نتایج		
		پایین‌تر از متوسط	در حد متوسط	بالاتر از متوسط
۱	پایبندی به ارزش‌ها، مذهب و اخلاقیات	*		
۲	تمایل به آموزش‌وپرورش	*		
۳	تمایل به دورهٔ متوسطه	*		
۴	تمایل به حرفهٔ معلمی		*	
۵	تمایل به انعطاف‌پذیری و یادگیری مداوم		*	
۶	تمایل به آزمودن، بحث‌کردن، پرسشگری از شیوه‌های تدریس خود (خودارزیابی)		*	
۷	تمایل به پیشرفت شغلی و تغییر		*	
۸	فناوری‌آگاهی			*
۹	تعهد به ارتقا یادگیری همهٔ دانش‌آموزان		*	
۱۰	توجه به خرده‌فرهنگ‌ها		*	

طبق نتایج تجزیه‌وتحلیل، معلمان دورهٔ ابتدایی و متوسطه در پایبندی به ارزش‌ها، مذهب و اخلاقیات و رغبت (تمایل) دربرابر آموزش‌وپرورش بالاتر از متوسط بودند. این در حالی است که معلمان دورهٔ متوسطه رغبت و تمایل بیشتری به دورهٔ تحصیلی متوسطه دارند تا معلمان دورهٔ ابتدایی به دورهٔ تحصیلی ابتدایی. معلمان دورهٔ ابتدایی و متوسطه در فناوری‌آگاهی پایین‌تر از متوسط بودند و در تمایل به حرفهٔ معلمی، انعطاف‌پذیری و یادگیری مداوم، پیشرفت شغلی‌وتغییر، آزمودن، بحث‌کردن، پرسشگری از شیوه‌های تدریس خود (خودارزیابی) در حد متوسط قرار داشتند. معلمان دورهٔ ابتدایی در تعهد به ارتقا و یادگیری همهٔ دانش‌آموزان و توجه به خرده‌فرهنگ‌ها بالاتر از متوسط‌اند و معلمان دورهٔ متوسطه در این دو مؤلفه در حد متوسط قرار دارند.

◆ سؤال فرعی ۴: وضعیت موجود صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان ابتدایی در بُعد شخصیتی/ اخلاقی با تکیه بر پژوهش‌های معتبر انجام‌شده چگونه است؟

یافته‌های مربوط به صلاحیت‌های حرفه‌ای بُعد شخصیتی/ اخلاقی معلمان ابتدایی در جدول ۱۱ و معلمان متوسطه در جدول ۱۲ آمده است.

جدول ۱۱. صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان ابتدایی در بُعد شخصیتی/ اخلاقی

ردیف	مؤلفه‌ها	نتایج		
		پایین‌تر از متوسط	در حد متوسط	بالاتر از متوسط
۱	داشتن اعتمادبه‌نفس	*		
۲	جسارت در بیان مفید و اثربخش نظرها	*		
۳	رفتار توأم با احترام و ادب با دیگران	*		

جدول ۱۲. صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان متوسطه در بُعد شخصیتی/ اخلاقی

ردیف	مؤلفه‌ها	نتایج		
		پایین‌تر از متوسط	در حد متوسط	بالاتر از متوسط
۱	داشتن اعتمادبه‌نفس	*		
۲	جسارت در بیان مفید و اثربخش نظرها	*		
۳	رفتار توأم با احترام و ادب با دیگران	*		

طبق این یافته، معلمان دورهٔ ابتدایی و متوسطه در داشتن اعتمادبه‌نفس، جسارت در بیان مفید و اثربخش نظرها، رفتار توأم با احترام و ادب با دیگران بالاتر از متوسط بودند. درکل، نتیجه‌گیری از یافته‌های به‌دست‌آمده در زیر خلاصه شده است:

بُعد دانشی

- معلمان درکل در بُعد دانشی، به‌خصوص در دانش پداگوژی، برنامه‌ریزی درسی، روان‌شناسی رشد و یادگیری، در سطح مطلوبی قرار نداشتند. وضع معلمان دورهٔ ابتدایی در این موضوع از معلمان دورهٔ متوسطه کمی بهتر بود.
- معلمان درزمینهٔ دانش فناوری، خلق و تعمیق آن دچار مشکلاتی بودند و این ضعف در معلمان دورهٔ ابتدایی بیشتر از معلمان دورهٔ متوسطه بود.
- دیگر نتایج این مطالعه حاکی از آن است که وضعیت معلمان در دانش موضوعی در حد متوسط بود و معلمان متوسطه از معلمان ابتدایی وضعیت بهتری داشتند.
- سطح دانش تغذیه‌ای (کسب، درک و ارزیابی اطلاعات تغذیه‌ای) معلمان ابتدایی در وضعیت مناسبی بود. اما ازآنجاکه در این مطالعه فقط یک پژوهش به این موضوع پرداخته بود، برای اطمینان، در پژوهش‌های دیگر نیاز است که این موارد بررسی شود.

بُعد مهارتی

- نتایج برخی از پژوهش‌ها بیانگر آن بود که معلمان در طراحی آموزشی، مدیریت کلاس، معنادارکردن یادگیری، به‌کارگیری رسانه و مواد آموزشی، سنجش و ارزشیابی، روش‌های تدریس فعال و نیز مبتنی بر رویکرد حل مسئله از حد متوسط پایین‌تر بودند و کاستی‌هایی درزمینهٔ سنجش و ارزشیابی، ارائهٔ بازخورد به دانش‌آموزان، اجرای اجزای تدریس ازجانبِ معلمان وجود دارد.
- نتایج مربوط به معلمان تربیت‌بدنی نیز بیانگر آن بود که معلمان در حوزهٔ صلاحیت‌های فنی از حد متوسط پایین‌تر بودند.
- در نتایج برخی از پژوهش‌ها معلمان دورهٔ ابتدایی در بحث سواد تغذیه‌ای، تعیین واحدهای غذایی و خواندن برچسب‌های غذایی و انجام‌دادن محاسبات تغذیه‌ای عملکرد متوسطی داشتند. این یافته نیز نیازمند بررسی‌های تکمیلی است.
- معلمان چه در دورهٔ ابتدایی و چه در دورهٔ متوسطه ازنظر به‌کارگیری فناوری‌های آموزشی، و به‌خصوص تلفیق دیجیتال در فرایند یاددهی ـ یادگیری، دچار ضعف و کاستی بودند.
- معلمان بر انتقال مفاهیم به روش سنتی به‌جای راهنمایی دانش‌آموزان برای فرضیه‌سازی، تفکر علمی و حل مسئله و ارتباط مطالب درسی با زندگی واقعی دانش‌آموزان تأکید داشتند.
- معلمان خود به کارکرد ضعیفشان در سنجش و ارزشیابی اذعان کرده‌اند. آن‌ها همچنین در ایجاد آمادگی و انگیزه، اجرا و آزمایش، پرسش و پاسخ، جمع‌بندی، در انتخاب روش‌ها، رسانه‌ها و مواد آموزشی در فرایند تدریس و حل مسئله و فنون پرورش مهارت‌های علمی ضعف داشتند. معلمان باسابقه از رسانه‌های آموزشی بیشتری در مقایسه با سایر معلمان استفاده می‌کردند.
- معلمان یافته‌های جدید پژوهشی را به کار نمی‌گیرند. حضور معلمان در کنفرانس‌های داخلی و خارجی نادر است.
- هدف‌های مهارتی از هدف‌های دانشی کمتر مورد توجه معلمان ابتدایی و متوسطه قرار می‌گرفتند.

بُعد نگرشی/ ارزشی

- معلمان در بُعد نگرشی عملکرد مطلوبی داشتند. پایبندی معلمان هر دو دوره به ارزش‌ها، مذهب و اخلاقیات مطلوب بود و به هنر تعلیم و تربیت (پداگوژی) تمایل داشتند. معلمان متوسطه رغبت بیشتری به دورهٔ تحصیلی خود نشان می‌دادند.

- معلمان به حرفهٔ معلمی نگرش مطلوبی داشتند، اما تمایل و توجه کافی به خودارزیابی و پیشرفت شغلی نداشتند.
- معلمان دورهٔ ابتدایی در یادگیری دائم، توجه به خرده‌فرهنگ‌ها و الزام به ارتقا و یادگیری وضعیت مطلوب‌تری از معلمان دورهٔ متوسطه داشتند.
- معلمانِ هر دو دوره فن هراس بودند، یعنی در مواجهه با فناوری تنیدگی هیجانی داشتند.

بُعد شخصیتی/ اخلاقی

- درکل معلمان در بُعد شخصیتی/ اخلاقی در سطح مطلوبی قرار داشتند. اعتمادبه‌نفس، جرئت‌ورزی در بیان نظرها و رفتار احترام‌آمیز با دیگران در معلمانِ هر دو دوره وضع مطلوب و مناسبی داشت.
- در برنامه‌های آموزش معلمان بر اساس اسناد بالادستیِ موجود بیشتر بر مؤلفه‌های شخصیتی تأکید شده و توجه کمتری به مؤلفهٔ توانایی معلمان شده است.

■ نتیجه‌گیری ■

مطالعهٔ حاضر با روش مرور تلفیقی و با هدف ارائهٔ تصویری روشن از وضعیت موجود صلاحیت‌های معلمان انجام شد. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از تلفیق ۲۲ پژوهش، معلمان درکل در بعد دانشی، به‌خصوص در دانش پداگوژی، برنامه‌ریزی درسی، روان‌شناسی رشد و یادگیری، دانش فناوری، خلق و تعمیق آن از سطح متوسط پایین‌تر بودند (شرایط معلمان دورهٔ ابتدایی از معلمان دورهٔ متوسطه در سه مؤلفهٔ اول کمی بهتر و در سهٔ مؤلفهٔ آخر ضعیف‌تر بود). همچنین در دانش موضوعی در سطح متوسط قرار داشتند. در بُعد مهارتی (مؤلفه‌های طراحی آموزشی، مدیریت کلاس، معنادارکردن یادگیری، به‌کارگیری رسانه و مواد آموزشی، سنجش و ارزشیابی، روش‌های تدریس فعال و نیز مبتنی بر رویکرد حل مسئله) از حد متوسط پایین‌تر بودند و ازنظر به‌کارگیری فناوری‌های آموزشی، به‌خصوص تلفیق دیجیتال در فرایند یاددهی ـ یادگیری، دچار ضعف و کاستی‌اند. در بُعد نگرشی/ ارزشی درمجموع عملکرد مطلوبی استنتاج شد (پایبندی به ارزش‌ها، مذهب و اخلاقیات، تمایل به آموزش‌وپرورش). اما در تمایل به حرفهٔ معلمی توجه به خودارزیابی، خرده‌فرهنگ‌ها و الزام به ارتقا و یادگیری (به‌ویژه برای معلمان دورهٔ متوسطه) و تمایل به دورهٔ تحصیلی (در معلمان ابتدایی) نیاز به پیشرفت احساس می‌شود. در

بُعد شخصیتی/ اخلاقی (اعتمادبه‌نفس، جرئت‌ورزی، رفتار مبتنی بر احترام) نیز معلمان (در هر دو دوره) سطح مطلوبی داشتند.

بنابراین به نظر می‌رسد توسعهٔ صلاحیت‌های دانشی و مهارتی معلمان دورهٔ ابتدایی و صلاحیت‌های مهارتی و نگرشی معلمان دورهٔ متوسطه می‌تواند مبنای برنامه‌ریزی منابع انسانی قرار گیرد زیرا در مبانی نظری سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش نیز یکی از وظایف زیرنظام تربیت‌معلم و تأمین منابع انسانی استقرار سازوکارهای لازم برای رشد شایستگی‌های پایه برای تقویت هویت مشترک (اعتقادی، اخلاقی، دانش پایه و غیره) و شایستگی‌های ویژه برای هویت حرفه‌ای مربیان (دانش تخصصی و دانش و مهارت تربیتی) ذکر شده است. بنابراین باید فرصت‌های متنوعی فراهم شود که در آن امکان انتخاب، اولویت‌بندی و به‌کارگیری آموخته‌ها در عرصهٔ عمل متناسب با استعدادها و توانمندی‌های فردی و نوع مسئولیت حرفه‌ای وجود داشته باشد (مبانی نظری سند تحول بنیادین، ۱۳۹۰). همچنین در راهکار ۱۱-۴ هدف عملیاتی ۱۱ سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش نیز بر ایجاد نظام ارزیابی صلاحیت معلمان، شامل شایستگی‌های اخلاقی، اعتقادی، انقلابی، حرفه‌ای و تخصصی و ارزشیابی متناسب با مبانی و اهداف سند تحول راهبردی، تأکید شده است.

بر اساس یافته‌های پژوهش، صلاحیت‌های حوزهٔ دانش، به‌ویژه برای معلمان دورهٔ ابتدایی، پایین‌تر از متوسط قرار دارد. بُعد دانشی مؤلفه‌هایی همانند دانش پداگوژی، برنامه‌ریزی درسی، فناوری، روان‌شناسی رشد و دانش فنی را دربرمی‌گیرد (ویلیامسون ـ مک‌دارمید و کلونجر ـ برایت، ۲۰۰۸) که معلمان درکل در تمامی مؤلفه‌های بالا پایین‌تر از حد متوسط بودند. اما در دانش موضوعی و سواد تغذیه‌ای به ترتیب در سطح متوسط و بالاتر از متوسط قرار داشتند. پایین‌تر از متوسط‌بودن، به‌ویژه در صلاحیت‌های حوزهٔ دانشی، حاکی از شکاف میان وضعیت موجود و مطلوب است. این یافته از این منظر مهم است که حوزهٔ دانش با درک و آگاهی از حقایق و اصول و واقعیت‌های ناشی از آموزش و تجربه پیوندی نزدیک دارد و درنتیجه محوری اساسی در عملکرد آموزشیِ موفق محسوب می‌شوند.

طبق یافته‌ها در بُعد مهارتی، معلمان در بسیاری از مؤلفه‌های این بُعد پایین‌تر از متوسط بودند. بُعد مهارتی عبارت است از: توانایی مدیریت کلاس، به‌کارگیری فناوری، طراحی آموزشی، پرورش روش علمی، تفکر تحلیلی و انتقادی، سنجش و ارزشیابی، خلق دانش، به‌کارگیری یافته‌های پژوهش‌ها، ایجاد ارتباط میان

رشته‌های گوناگون درسی، تحقق اهداف دانشی، مهارت‌ها بین‌فردی، توسعهٔ مهارت‌های زبانی، کار گروهی و بازخورد (ویلیامسون ـ مک‌دارمید و کلونجر ـ برایت، ۲۰۰۸؛ بلومک، ۲۰۱۷). بر اساس یافته‌ها، در تمامی مؤلفه‌های اشاره‌شده معلمان پایین‌تر از متوسط بودند و در پنج مؤلفهٔ آخر در سطح متوسط قرار داشتند. تسلط بر مؤلفه‌های مهارتی و به‌کارگیری درست آن‌ها در کلاس درنهایت به عملکرد موفقیت‌آمیز منتهی می‌شود (رضایی، ۱۳۹۷). بنابراین ارتقای این مؤلفه‌ها ممکن است مبنای طراحی دوره‌های ارتقای صلاحیت حرفه‌ای قرار گیرد زیرا صلاحیت حرفه‌ای ترکیبی پویا از دانش، درک و مهارت است و پرورش هریک از این ابعاد نیاز به سرمایه‌گذاری ویژه‌ای دارد.

یکی از دلالت‌های یافته‌های به‌دست‌آمده نیاز معلمان به ارتقای صلاحیت‌های فناورانه و دانش و مهارت‌های ایشان برای غلبه بر مشکلات فناوری است. حتی در بُعد نگرشی نیز معلمان در مؤلفهٔ آگاهی فناوری در سطح پایین‌تر از متوسط قرار داشتند. این در حالی است که آموزش امروزه به روش‌های آمیخته میل کرده است و معلمان باید خود را با دشواری‌ها و مطالبه‌های قرن ۲۱ سازگار کنند (کانا و ردکر، ۲۰۱۹). ازاین‌رو، صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در استفاده از منابع فناورانه (انتخاب منابع مناسب، تولید محتوا، مدیریت، نظارت و به اشتراک‌گذاری آن‌ها) از محورهای مهم الگوهای صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان محسوب می‌شود (ردکر، ۲۰۱۷). امروزه برای معلمان نقش‌های متعددی تعریف شده است. او علاوه‌بر مجری آموزشی و برنامه‌ریزی درسی (از حیث محتوایی، شناختی و هوشی) سنجشگر، مشاور، پژوهشگر و تصویری از فردی متعهد و با نگرش مثبت به یادگیری برخط نیز است (شی[۳۱] و همکاران، ۲۰۱۹). پرواضح است معلمی که در ابعاد فناورانه مهارت و دانش کافی ندارد و از بُعد نگرشی نیز آگاهی فناورانهٔ ضعیفی دارد در ارائهٔ این تصویر با مشکلاتی جدی مواجه خواهد شد. یافته‌های پژوهش نیز حاکی از آن است که معلمان در پذیرش خود به‌منزلهٔ فردی مسلط و آگاه از دانش و مهارت‌های فناورانه، با داشتن نگرش مثبت به این حوزه، توانمند در کاربست آن در یاددهی ـ یادگیری و درکل در حوزهٔ سواد رسانه‌ای با مشکلاتی مواجه‌اند.

معلمان در بُعد نگرشی/ارزشی برحسب پایبندی به ارزش‌ها، رغبت و تمایل به آموزش‌وپرورش و تعهد به ارتقای یادگیری دانش‌آموزان و در بُعد شخصیتی/اخلاقی از منظر اعتمادبه‌نفس، جسارت و رفتار محترمانه بالاتر از سطح متوسط بودند. اما در آگاهی فناوری پایین‌تر از متوسط و در رغبت به دورهٔ تحصیلی (در معلمان

ابتدایی)، حرفهٔ معلمی، انعطاف‌پذیری و یادگیری مداوم، توجه به خرده‌فرهنگ‌ها و خودارزیابی در سطح متوسطی قرار داشتند. در الگوهای شایستگی مؤلفان به متغیرهای شخصیتی و حتی ویژگی‌های دموگرافیک معلمان اشاره شده است (بابیک و بوباس، ۲۰۱۵) و ارتقای این ویژگی‌ها از اساسی‌ترین ابعاد صلاحیت‌های حرفه‌ای دانسته شده است. بالابودن تعهد و پایبندی به ارزش‌ها و رغبت به نظام آموزش‌وپرورش متغیر مثبتی است که بهبوددهندهٔ انگیزش است و باعث حفظِ مؤلفه‌های دانشی و مهارتی می‌شود. این در حالی است که معلمی شغلی پراسترس توصیف شده و فشار شغلی، محدودیت‌های زمانی، تعهدات اجرایی افراطی و مدیریتی برخی از متداول‌ترین منابع استرس روزمرهٔ آن‌ها دانسته شده‌اند (مرسر و گرجرسن[۳۲]، ۲۰۲۰). درنتیجه، در تبیین یافته‌ها و طراحی مسیرهای راهبردی باید این فشارها را (که برخی ممکن است علت کاهش رغبت به حرفهٔ معلمی و دورهٔ تحصیلی دانسته شوند) نیز لحاظ کرد. برخی دیگر از مؤلفه‌های انگیزشی همانند خودارزیابی و به چالش کشیدن شیوه‌های تدریس و تمایل به بحث و پرسشگری عواملی‌اند که نیاز به بهبود آن‌ها احساس می‌شود زیرا به چالش کشیدن خود و خودانتقادگری به شناسایی اشتباهات، تمایل به مرتفع‌کردن آن‌ها و افزایش مسئولیت‌پذیری و درنهایت افزایش کیفیت تدریس منتهی می‌شود (کاسکان[۳۳]، ۲۰۱۸). درنتیجه هرچند از منظر شخصیتی وضعیت معلمان قابل‌قبول است، اما با در نظر گرفتن جزئیات یافته‌های به‌دست‌آمده، در تقویت هویت شغلی در معلمان، ارتقای سلامت روان و آموزش مهارت‌های زندگی به آنان نیاز به بهبود احساس می‌شود.

با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱. از طریق ایجاد فرصت‌های آموزشی مستمر (همانند برگزاری دوره‌های آموزش ضمن خدمت و کارگاه‌های آموزشی) بهبود دانش پداگوژی، دانش موضوعی، اصول برنامه‌ریزی درسی، روان‌شناسی رشد و روان‌شناسی یادگیری مدنظر قرار گیرد. همچنین می‌توان با مشارکت متخصصان سرفصل‌هایی را برای دروس مربوط به این ابعاد دانشی ویژهٔ تدریس در دانشگاه فرهنگیان، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی یا سایر مراکز پرورش معلم طراحی کرد.

۲. بهبود مهارت‌های طراحی آموزشی، مدیریت کلاس، معنادارکردن یادگیری، روش‌های تدریس فعال و نیز تدریس مبتنی بر رویکرد حل مسئله ازطریق

فرصت‌های آموزشی پویا (همانند برگزاری دوره‌های کارورزی و آموزش تعاملی) مورد توجه قرار گیرد. در این بُعد نیز می‌توان طراحی سرفصل‌هایی برای دروس مربوط به این مهارت‌ها را ویژه دانشگاه فرهنگیان، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی یا سایر مراکز پرورش معلم مدنظر قرار داد.

۳. ارتقای سواد رسانه‌ای معلمان (هم دانش فناوری و هم به‌کارگیری فناوری‌های آموزشی، به‌کارگیری رسانه و مواد آموزشی و تلفیق فناوری در فرایند یاددهی ـ یادگیری) ازطریق ایجاد فرصت‌های آموزشی مستمر علمی و برگزاری جشنواره، کنگره و سمینارهایی با محوریت سواد رسانه‌ای و پیوند آن با یاددهی ـ یادگیری و اختصاص اعتبارات خاص برای فعالیت‌های پژوهشی در این زمینه مدنظر قرار گیرد.

۴. ابتدا چارچوب‌بندی مفهومی سواد سنجشی معلمان ایرانی با استفاده از اقدام‌های پژوهشی استخراج شود و سپس به بهبود مؤلفه‌های آن (به‌ویژه از منظر اصول و راهبردهای سنجش و اندازه‌گیری پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و مهارت‌های خودسنجی معلمان) ازطریق ایجاد فرصت‌های آموزشی توجه شود.

۵. سازوکارهایی برای پرورش و تقویت هویت حرفه‌ای معلمان و آموزش و ارتقای مهارت‌های زندگی آنان در نظر گرفته شود و با طراحی نظام مشوق‌ها (مشوق‌های بازشناسی همانند تحسین و تقدیر از معلمان، ارائهٔ گواهی برای پیشرفت آنان و طراحی نظام پرداختی مبتنی بر صلاحیت‌ها) تمایل به حرفهٔ معلمی (و در معلمان ابتدایی میزان علاقه‌مندی به دورهٔ ابتدایی) پرورش یابد. همچنین بهبود مؤلفه‌های سلامت روان و حفظ بهداشت روانی معلمان نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

۶. نظام ارزشیابی مبتنی بر ابعاد صلاحیت‌های حرفه‌ای طراحی شود و سیاست‌های کلی به شکلی بازتعریف شوند که در جذب، ارتقا و نگه‌داشت معلمان مبنای کار قرار گیرد.

ازجمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به تعداد اندک پژوهش‌های ایرانی (به‌ویژه در دورهٔ اول و دوم متوسطه) با محوریت سنجش صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان اشاره کرد زیرا بیشتر پژوهش‌ها بر شناسایی و ارائهٔ الگوی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان تمرکز داشتند نه پایش وضعیت موجود. همچنین

پژوهش‌هایِ بررسی‌شده از ابزارهای متنوع و گوناگونی برای اندازه‌گیری صلاحیت‌ها استفاده کرده بودند. همین مسئله نوعی محدودیت برای یکپارچه‌سازی یافته‌ها و دستیابی به تصویری همه‌جانبه و جامع تلقی می‌شود. بر همین اساس پیشنهاد می‌شود پژوهشی ملی در خصوص سنجش صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان کشور به تناسب موضوع تدریس و دورهٔ تحصیلی و پژوهش‌هایی به‌منظور تعیین و شناسایی استانداردها و صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان با ابتنا بر سند تحول بنیادین و سایر اسناد بالادستی طرح‌ریزی و اجرا شود. همچنین نیاز به تدوین الگویی برای سنجش و تعیین صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان مبتنی بر اسناد بالادستی (تعریف عملیاتی دقیق از مفاهیم «صلاحیت» و «شایستگی» معلمان، تعیین دقیق مؤلفه‌های آن و غیره) احساس می‌شود. در سطح عملکردی نیز پیشنهاد می‌شود برای طراحی و برنامه‌ریزی برنامه‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت (دانشگاه فرهنگیان، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، آموزش حین خدمت معلمان) و نظام رتبه‌بندی معلمان راهنمای عملکردی تهیه شود. هر صلاحیت متأثر از تعامل و تقابل ابعاد (دانشی، مهارتی، ارزشی/ نگرشی و شخصیتی) و زیرمؤلفه‌های آن‌هاست، بنابراین برای تسلط معلمان بر صلاحیت‌ها و دستیابی به سطح مطلوب و درنتیجه توسعه و ارتقای صلاحیت‌های معلمان و عملکرد مؤثر نظام آموزشیِ کشور آموزش‌وپرورش نیازمند برنامه‌ریزی نظام‌مند، بلندمدت، علمی و سازمان‌یافته است و جنبش‌های تحولی بدون پیمایش و پژوهش‌های علمی راه به جایی نخواهد برد.

منابع
REFERENCES

- دبیرخانهٔ شورای عالی آموزش‌وپرورش. (۱۳۹۰). *سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش*. https://sccr.ir/Files/6609.pdf
- دبیرخانهٔ شورای عالی آموزش‌وپرورش. (۱۳۹۰). *مبانی نظری تحول بنیادین در نظام تعلیم‌وتربیت رسمی و عمومی جمهوری اسلامی ایران*. https://sccr.ir/Files/6609.pdf
- رضایی، منیره. (۱۳۹۷). *تدوین استانداردهای عملکرد حرفه‌ای معلمان بر اساس شایستگی‌های شناسایی‌شده در اسناد تحولی و اعتباربخشی آن* [طرح پژوهشی]. پژوهشگاه مطالعات آموزش‌وپرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- رضایی، منیره. (۱۳۹۶). *تعیین شایستگی‌های تخصصی و حرفه‌ای معلمان متناسب با سند تحول بنیادین و مبانی نظری آن و اعتباربخشی به آن* [طرح پژوهشی]. پژوهشگاه مطالعات آموزش‌وپرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- عسکری‌متین، سجاد و کیانی، غلامرضا. (۱۳۹۶). الگوی معیار صلاحیت حرفه‌ای معلمی در تراز جمهوری اسلامی ایران. *فصلنامهٔ تعلیم‌وتربیت*، ۳۴(۲)، ۹-۳۰.
- عدلی، فریبا.، آقا سلیمانی، هدی.، امینی شاد، محمد.، فاضل، مرتضی و صوفی، فاطمه. (۱۳۹۴). ارتقای صلاحیت حرفه‌ای معلم با رویکرد pck دانش محتوایی تعلیم‌وتربیت. *فصلنامهٔ تربیت‌معلم فکور*، ۱(۱)، ۵۶-۷۵.
- غلامی، محمدحسین.، پورشافعی، بدری و شاه‌طالبی، بدری. (۱۳۹۷). *شناسایی عوامل توسعهٔ حرفه‌ای معلمان* [مقالهٔ ارائه‌شده]. چهارمین کنفرانس ملی توانمندسازی جامعه در حوزهٔ علوم‌انسانی و مطالعات مدیریت، تهران.
- نوری، علی و مهرمحمدی، محمد. (۱۳۹۰). الگویی برای بهره‌گیری نظریهٔ برخاسته از داده‌ها در پژوهش‌های تربیتی. *فصلنامهٔ مطالعات برنامهٔ درسی ایران*، ۶(۲۳)، ۸-۳۵.
- واحدی، حسین.، کریمی، ناصر.، رضایی، رسول و اسماعیل‌پور، ایوب. (۱۳۹۷). مقایسهٔ صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، فارغ‌التحصیلان دانشگاه فرهنگیان، تربیت‌معلم سابق و سایر دانشگاه. *فناوری آموزش*، ۱۳(۱)، ۸۳-۹۰.

- Babic, S., & Bubas, G. (2015, December 6-7). *Assessment of Competencies of Online Teachers: Pilot Study and Survey Evaluation* [Paper presentation]. The sixth international conference on e-learning. https://econf20.uob.edu.bh/
- Blomeke, S. (2017). Modelling Teachers' Professional Competence as a Multi-dimensional Construct. In S. Guerriero (Ed.), *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession* (pp. 119–135). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264270695-7-en.
- Blomeke, S., Gustafsson, J. E, & Shavelson, R. J. (2015). Beyond Dichotomies. *Zeitschrift für Psychologie, 223*, 3-13.
- Blomeke, S., Kaiser, G., Konig, J. (2020). Profiles of mathematics teachers' competence and their relation to instructional quality. *ZDM Mathematics Education, 52*, 329–342.
- Broome, M. E. (2003). Integrative literature reviews for the development of concepts. In Rodgers B. L. & Knafl K. A. (Eds.), *Concept Development in Nursing* (pp. 231–250). Saunders Co
- Caenea, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European Journal of Education, Research, development and Policy, 54*(3), 356-369.
- Coskun, L. (2018, July 20-23). *Is the teacher self-critical* [Paper presentation]. 16th International Conference on Social Sciences.
- Fauth, B., Decristan, J., Decker, A-T., Buttner, G., Hardy, I, Klieme, E., & Kunter, M. (2019). The effects of teacher competence on student outcomes in elementary science education: The mediating role of teaching quality. *Teaching and Teacher Education, 86*, 82-92.
- Garrard, J. (2004). *Health Sciences Literature Review Made Easy: The Matrix Method* (2nd ed.). Aspen Publication.
- Guerriero, S. (2017). *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession*. OECD Publishing.
- Guerriero, S. & Révai, N. (2017). Knowledge-based teaching and the evolution of a profession. In Guerriero S. (Ed.), *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession* (pp. 140-148). OECD Publishing.

- Kaiser, G., & Konig, J. (2019). Competence Measurement in (Mathematics) Teacher Education and Beyond: Implications for Policy. *Higher Education Policy, 32*, 597-615.
- Kuivila, H-M., Mikkonen, K., Sjogren, T., Koivula, M., Koskiaki, M., Mannisto, M., & Kaariainen, M. (2020). Health science student teachers' perceptions of teacher competence: A qualitative study. *Nurse Education Today, 84*, 20-34.
- Maba, W., Perdata, I. B. K., Astawa, I. N., & Mantra, I. B. N. (2018). Conducting assessment instrument models for teacher competence, teacher welfare as an effort to enhance education quality. *International Research Journal of Management, IT and Social Sciences, 5*(3), 46-52.
- Mercer, S., & Gregersen, T. (2020). *Teacher Wellbeing* (Oxford Handbooks for Language Teachers). Oxford University Press.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D. Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, *372*(71), 43-49.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods* (3rd ed.). Sage Publications.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators*. Publications Office of the European Union.
- Saldana, J. (2015). *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. Sage Publications.
- Scheermesse, M., & Bachmann, S. (2012). A qualitative study on the role of cultural background in patients' perspectives on rehabilitation. *BMC Musculoskeletal Disorders, 13*(5), 5-20.
- She, N., Farrell, O., Brunton, J., Costello, E., Donlon, E., Trevaskis, S., & Eccles, S. (2019). *Teaching online is different: critical perspectives from the literature* (Report No. 2). Dublin City University. Doi: 10.5281/zenodo.3479402
- Stommel, M., & Wills, C. E. (2004). *clinical research: concepts and principles for advanced practice nurses*. lippincott Williams and wilkins Publication.
- Sumaryanta, B., Mardapi, D., Sugiman, A., & Herawan, T. (2018). Assessing Teacher Competence and Its Follow-up to Support Professional Development Sustainability. *Journal of Teacher Education for Sustainability, 20*(1), 106-123.
- Toronto, & Remington, R. (2020). *A Step-By-Step Guide to Conducting an Integrative Review*. Springer International Publishing AG.
- Williamson-McDiarmid, G. & Clevenger-Bright M. (2008). Rethinking Teacher Capacity. In Cochran-Smith, M., Feiman-Nemser, S. & Mc Intyre, D. (Eds.), *Handbook of Research on Teacher Education. Enduring questions in changing contexts*. (pp. 78-92). Routledge/Taylor & Francis.
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *Journal of advanced nursing, 52*(5), 546–553.
- Younas, A., Shahzad, Sh., Inayat, Sh. (2021). Data Analysis and Presentation in Integrative Reviews: A Narrative Review. *Western Journal of Nursing Research, 43*(10), 923-931.

پی‌نوشت‌ها

1. self-efficacy
2. teaching enthusiasm
3. Fauth
4. Kaiser & Konig
5. Mabaa
6. Guerriero & Révai
7. Blomeke
8. Shulman
9. Caenea & Redecker
10. The European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)
11. Kuivila
12. internationalization
13. Williamson-McDiarmid & Clevenger-Bright
14. Babic & Bubas
15. Sumaryanta
16. integrative review
17. Whittemore & Knafl
18. Toronto & Remington
19. Broome
20. Younas
21. PRISMA
22. Page
23. Garrard
24. Saldana
25. Patton
26. Gaba & Lincoln
27. peer check and peer monitoring
28. Stommel & Wills
29. investigator triangulation
30. Scheermesse & Bachmann
31. She
32. Mercer & Gregersen
33. Coskun

۶۵-۷۸

تحلیل تجربهٔ زیستهٔ دبیران ورزش از بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم

روح‌الله علی‌نیا* ■ مجتبی احمدی** ■ زین‌العابدین فلاح*** ■ طاهر بهلکه****

چکیده:

تحقیق حاضر ازجمله تحقیقات کیفی است که به‌صورت میدانی اجرا شده است. روش کیفی مورد استفاده در تحقیق حاضر از نوع پدیدارشناسی بود. مشارکت‌کنندگان در این پژوهش شاملِ معلمان ورزش در مناطق محروم بودند. برای اجرای کار از روش نمونه‌گیری هدفمند و با رویکرد نمونه‌گیری همگون و درعین‌حال با رعایت حداکثر تنوع نمونه‌گیری اســـتفاده شد. نمونه‌گیری تا رسیدن به اشباع نظری شـــکل گرفت. درنهایت تعداد ۱۵ مصاحبه در این خصوص انجام شد. ابزار گردآوری اطلاعات در تحقیق حاضر مصاحبهٔ نیمه‌ساختاریافته بود. به‌منظور تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از تحلیل موضوعی استفاده شد. بر اساس نتایج، ۵ عامل جسمی، روانی، تربیتی، آموزشی و ورزشـــی در بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم تأثیرگذار اســـت. به مدیرانِ فعال در این زمینه پیشنهاد می‌شود با رفع مشکلات پیشِ روی ورزش مدارس در مناطق محروم ازجمله اختصاص بودجهٔ بیشتر، نیروی انسانی باانگیزه‌تر و امکانات بیشتر شرایط شرکت دانش‌آموزان این مناطق را در فعالیت‌های ورزشی بیشتر کنند.

کلید واژه‌ها: جسمی، روانی، تربیتی، آموزشی، ورزشی

▣ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۸/۳ ▣ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۰/۹/۲۷ ▣ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۳/۸

* دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران. **E-mail:** alinia.ro@gmail.com

** **(نویسندهٔ مسئول)** استادیار گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، واحد بندر گز، دانشگاه آزاد اسلامی، بندر گز، ایران. **E-mail:** Mojtabaahmadi171@gmail.com

*** دانشیار گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران. **E-mail:** zy.fahhal@gmail.com

**** استادیار گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران. **E-mail:** t.bahlekeh@gmail.com

مقدمه

ورزش مدارس پایه و اساس توسعهٔ ورزش در کشورهاست. سرمایه‌گذاری در حوزهٔ ورزش مدارس سبب شده امروزه از آن به‌منزلهٔ زیربنایی برای توسعهٔ ورزش یاد شود (دارنل[1] و همکاران، ۲۰۱۹). در کشورهای پیشرفته از توسعهٔ ورزش مدارس برای ارتقای ورزش در ابعاد گوناگون استفاده می‌شود. سرمایه‌گذاری در حوزهٔ مدارس سبب می‌شود دورنمای مطلوبی از ورزش ایجاد شود (کامیره و کندلدن[2]، ۲۰۱۶). در کشور ایران مشکلات عمده‌ای در روند توسعهٔ ورزش مدارس وجود دارد. ضعف‌های مالی مشخص در نظام آموزش‌وپرورش در کشور ایران سبب شده ورزش مدارس نیز با مخاطراتی جدی مواجه شود (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۴). امروزه ورزش مدارس از حوزه‌های مهم و اصلی در جامعه است که سبب توسعهٔ ورزش می‌شود. بهره‌گیری از ظرفیت‌های ورزش مدارس می‌تواند به توسعه‌یافتگی ورزش در سطح ملی منجر شود (بیلی[3] و همکاران، ۲۰۰۹). اگرچه ورزش در مدارس به‌منزلهٔ مسئله‌ای مهم همواره مدنظر بوده، روند توسعه‌یافتگی ورزش مدارس به‌صورت مناسبی اجرایی نشده است (بجومدال و گجسدال[4]، ۲۰۲۰). ورزش در مدارس به‌صورت یکپارچه در تمامی مناطق و محیط‌ها مورد توجه نبوده است و این مسئله به بروز مشکلات عمده‌ای در برخی محیط‌ها در این خصوص منجر شده است (سولز[5] و همکاران، ۲۰۲۱).

سلامت بدنی دانش‌آموزان موجب می‌شود آنان وظایف و کارهای روزانهٔ خود را بدون احساس خستگی انجام دهند و توانایی لازم را برای مقابله با پیشامدهای ناگهانی داشته باشند. در این زمینه یکی از مهم‌ترین برنامه‌ها برای هم‌زمانی رشد علم‌آموزی و سلامت نهادینه‌کردن زنگ ورزش در مدارس است (گوتیرز[6] و همکاران، ۲۰۱۷). یکی از مشکلات کنونیِ کشور پایین‌بودن سرانهٔ فضای ورزشی جامعه است. این مهم زمانی می‌تواند نگران‌کننده تلقی شود که دانش‌آموزان به‌منزلهٔ قشر پذیرا و نیازمندِ ورزش در شرایط بدتری در قیاس با دیگر اقشار جامعه قرار دارند. در بسیاری از کشورها ورزش مدارس به‌منزلهٔ پلی برای رسیدن به بزرگ‌ترین موفقیت‌های ورزشی دانسته می‌شود. در این زمینه، گسترش ورزش در مدرسه در چین باعث شده تا مدال‌های پرتعدادی در بازی‌های المپیک کسب شود. در این کشور کارگروه‌های ویژه‌ای برای نظارت بر ورزش مدارس وجود دارد (هی[7] و همکاران، ۲۰۱۵). وابستگی ورزش قهرمانی به مدارس در ایالت متحدهٔ امریکا بیش از دیگر کشورها به چشم می‌خورد. در این کشور بیشتر از الگوی چین برای توسعهٔ ورزش در مدارس استفاده می‌شود. در این زمینه مدارس ژاپن از زنگ ورزش به‌منزلهٔ شروعی برای شکل‌دادن قهرمانان آیندهٔ ژاپن در المپیک و جهان نام می‌برند. همچنین در سوئد دانش‌آموز ورزشکار تا هجده‌سالگی علاوه‌بر برخورداری از انواع امکانات رایگان آموزشی از تمام تسهیلات و امکانات ورزشی رایگان نیز بهره‌مند است (ترودیائو و شِفارد[8]، ۲۰۰۸).

همان‌گونه که عنوان شد، ورزش در مدارس در تمامی مناطق به‌صورت برابر انجام نمی‌شود. همین امر به شکل‌گیری حس بی‌عدالتی در دانش‌آموزان و معلمان ورزش منجر می‌شود. در این زمینه پژوهش‌هایی انجام شده است. ازجمله مظلومیان و مرادی (۱۳۹۹) در تحقیق خود پی بردند که کمبود شدید معلم

در مناطق محروم، شرایط سخت زندگی در این مناطق و در نظر نگرفتن امکانات ویژه برای ایشان به استفادهٔ اجباری از دیپلمه‌های ناکارآمد به‌عنوان حق‌التدریس یا سربازمعلم منجر شده است؛ این امر خود به بازتولید فقر آموزشی در این مناطق نیز منجر می‌شود. بهرامی و همکاران (۱۳۹۸) در تحقیق خود، که به بررسی عارضه‌یابی ورزش در مدارس مناطق محروم کشور پرداخته بودند، پی بردند وضعیت عارضه‌های شناسایی‌شده ازجمله اهداف، ساختار، پاداش، سازوکارهای مفید، ارتباطات و رهبری در شرایط نامطلوبی قرار دارند. همچنین رنجبری و همکاران (۱۳۹۷) پژوهش خود را با هدف تحلیل موانع فقرزدایی ورزشی در ایران انجام دادند. آن‌ها پس از بررسی‌ها، پی بردند که برخی موانع در مناطق محروم و فقیرنشین کشور ازجمله توجه‌نکردن خانواده‌ها به ورزش، وجود تغییرات طبیعی و جغرافیایی و ایجاد برخی معضلات طبیعی، نبود برنامه‌های آموزشی در حوزهٔ ورزش، ضعف فرهنگی در خصوص استفادهٔ تمامی اقشار و گروه‌های حاضر، نبود واحدهای صنعتی و تولیدی برای حمایت از ورزش و توجه‌نکردن مدیران ارشد ورزشی کشور به مقولهٔ توسعهٔ ورزش، در گروه متغیرهای مستقل اصلی، سبب ایجاد و شکل‌گیری سایر موانع می‌شوند. گارنرپورکیس[۹] و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیقی، پس از بررسی‌ها، پی بردند که برخی راهکارها ازجمله ارائهٔ کلاس‌های رایگان برای افراد ضعیف جامعه، ارزیابی رایگان فردی و تسهیل میزان مشارکت افراد محروم در فعالیت‌های بدنی ممکن است تأثیر مهمی در بهبود فعالیت‌های ورزشی در مناطق محروم بگذارد.

اهمیت ورزش مدارس سبب شده است که امروزه انتظارات گسترده‌ای از این ورزش در تمامی ابعاد جامعه وجود داشته باشد، به صورتی که روند توسعهٔ ورزش اثر مستقیمی در عملکرد ورزشی یک جامعه دارد. در روند توسعهٔ ورزش مدارس می‌بایستی عدالت‌محوری به‌صورت جدی مدنظر قرار گیرد. توسعهٔ عدالت در برنامه‌ریزی ورزشی در مدارس سبب می‌شود که ورزش در تمامی مناطق نهادینه شود. این در حالی است که امروزه در بسیاری از مدارس امکانات و تجهیزات ورزشی وجود ندارد. این مسئله سبب رشد بی‌عدالتی‌ها در مسیر توسعهٔ تربیت‌بدنی در مدارس شده است (مظلومیان و مرادی، ۱۳۹۹). مشکلات متعددی براثر توجه‌نکردن به ورزش مدارس، به‌خصوص در مناطق محروم کشور، به‌وجود آمده است. هدررفتن استعدادها و نبود برنامه‌های فرهنگ‌سازی در این مناطق سبب شده است به‌نوعی فقر ورزشی در این مناطق شکل گیرد (رنجبری و همکاران، ۱۳۹۷). ازاین‌رو، ضرورت انجام‌دادن تحقیقات جامع در راستای تقویت وضعیت ورزش مدارس، به‌خصوص در مناطق محروم کشور، به‌خوبی درک می‌شود. خلأ تحقیقاتی در این حوزه سبب شده است در مسیر برنامه‌ریزی و گسترش ورزش مدارس در مناطق محروم کشور ابهامات اساسی وجود داشته باشد. توجه‌نداشتن به تجربهٔ زیستهٔ دبیران ورزش در خصوص بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم سبب شده وضعیت واقعی ورزش مدارس در این مناطق دچار ابهامات اساسی شود. این مسئله ضمن ایجاد خلأ تحقیقاتی باعث شده است که دغدغهٔ توسعهٔ امکانات و زیرساخت‌ها در ورزش مدارس وجود نداشته باشد. از سوی دیگر، با توجه به اهمیت ورزش در مدارس، روند یکسانی برای توسعهٔ ورزش در تمامی مناطق ایجاد نشده است. امروزه در برخی

محیط‌ها، ازجمله مناطق محروم، روند توسعهٔ ورزش یکسان نیست. این مسئله سبب شده است مشکلات عمده‌ای در حوزهٔ ورزش مدارس، به‌خصوص در مناطق محروم، ایجاد شود (بهرامی و همکاران، ۱۳۹۸).

بررسی پژوهش‌هایی که بر وجود بی‌عدالتی در ورزش مدارس ایران صحه گذاشته‌اند و همچنین تجربهٔ معلمان ورزش که گروه پژوهش با آن‌ها در ارتباط بوده‌اند باعث شد تا چنین پژوهشی انجام گیرد. درنتیجهٔ آن می‌توان درک مناسب و ساختاریافته‌ای از وضعیت بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم داشت. از سوی دیگر، بررسی پدیدارشناختی این مسئله و همچنین مطالعه و تحلیل تجربهٔ زیستهٔ دبیران ورزش در خصوص بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم کشور سبب خواهد شد شواهد عینی و معتبری در این خصوص ایجاد شود. این مسئله سبب شد انجام‌دادن تحقیق حاضر تأثیر مهمی در روند شکل‌گیری شواهد علمی و عملی در خصوص بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم ایجاد کند. به عبارتی، ایجاد این شواهد ضمن مشخص‌کردن ضعف‌های موجود در این حوزه امکان دارد به ایجاد راهکارهایی برای بهبود وضعیت بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم منجر شود. این مسئله می‌تواند روند توسعهٔ ورزش مدارس را تحت‌الشعاع قرار دهد و درنهایت به شکل‌گیری شواهدی در خصوص بهبود برنامه‌ریزی در حوزهٔ ورزش مدارس، به‌خصوص در مناطق محروم ایران، منجر شود. با توجه به این موضوع، تحقیق حاضر با هدف تحلیل تجربهٔ زیستهٔ دبیران ورزش از بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم سعی در پاسخ به این سؤال داشت که وضعیت بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم چگونه است و چه حوزه‌هایی تحت تأثیر بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم قرار می‌گیرند.

روش‌شناسی

تحقیق حاضر ازجمله تحقیقات کیفی بود که به‌صورت میدانی اجرایی شد. روش کیفی مورداستفاده از نوع پدیدارشناسی بود. از موارد مناسب برای کاربرد روشِ پدیدارشناسی پاسخ به این سؤال است که آیا نیاز به روشن‌سازی بیشتر پدیده‌ای خاص وجود دارد (ادیب حاج‌باقری و همکاران، ۱۳۹۴). بی‌عدالتی در ورزش مناطقِ محروم هنوز به‌درستی تبیین نشده است. متون و تحقیقات بسیاری در این زمینه وجود ندارد و متون موجود هم بیشتر در چارچوب بررسی‌های کمّی و منحصر به سازهٔ ورزش مدارس به‌صورت کلی بوده است. ازاین‌رو، پژوهشگران پژوهشِ حاضر رویکرد فوق را برای بررسی بی‌عدالتی در ورزش مناطق محروم انتخاب کردند. شایان ذکر است در راستای جنبش پدیدارشناسی، بر اساس دیدگاه‌های فلسفی، روش‌شناسی‌های متفاوتی برای جمع‌آوری و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها مطرح شده است. در پژوهش حاضر از روش پدیدارشناسی توصیفی شامل سه مرحلهٔ درک مستقیم، تجزیه‌وتحلیل و توصیف استفاده شد. در مرحلهٔ درکِ مستقیم محقق کاملاً در پدیدهٔ موردنظر غوطه‌ور می‌شود. در این فرایند، محقق ضمن اجتناب از هرگونه نقد، بررسی و اظهارنظرِ شخصی پدیدهٔ موردنظر را آن‌گونه می‌شناسد که مشارکت‌کنندگان توصیف می‌کنند. در مرحلهٔ تجزیه‌وتحلیل، محقق در پی تشخیص جوهرهٔ پدیدهٔ

موردنظر و مضامین (تم‌های) اصلی و مشترک است. در مرحلهٔ توصیف، که مرحلهٔ آخر و مکمل مراحل قبلی است، اجزای اصلی و شاخص پدیده‌ها به هم مرتبط و مضامین و جوهره‌های موجود در پدیده‌ها گروه‌بندی می‌شوند (هالووِی و ویلر[10]، ۲۰۰۲). در این پژوهش درک عمیق تجارب معلمان ورزش مناطق محروم با راه‌یافتن به توصیفات بیان‌شده از تجربه‌های آن‌ها در متن و زمینهٔ ویژهٔ خودشان امکان‌پذیر بود.

با توجه به هدف مطالعه، شرکت‌کنندگان بر اساس نمونه‌گیری هدفمند از میان معلمان ورزشی انتخاب شدند که تجربه‌ای درزمینهٔ بی‌عدالتی در ورزش مناطق محروم داشتند. بدین‌صورت که از معلمان ورزش پرسیده می‌شد آیا تجربه‌ای درزمینهٔ بی‌عدالتی در ورزش مناطق محروم دارند و اگر پاسخ آن‌ها مثبت بود، در روند مصاحبه قرار می‌گرفتند. فرایند گزینش نمونه‌ها ادامه پیدا کرد تا هنگامی که در جریان کسبِ اطلاعات هیچ دادهٔ جدیدی پدیدار نشد. به عبارتی، داده‌ها در ۱۳ مصاحبه به اشباع رسیدند و ادامهٔ مصاحبه صرفاً برای اطمینان از یافته‌ها انجام شد. در این پژوهش ۱۵ مصاحبه با ۱۵ نفر از معلمان ورزش انجام پذیرفته است.

به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات از مصاحبهٔ نیمه‌ساختاریافته و عمیق استفاده شد. مصاحبه با سؤالی وسیع و کلی دربارهٔ چگونگی وضعیت بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم، حوزه‌هایِ تحت تأثیر بی‌عدالتی در ورزش مدارس این مناطق و راهکارهایِ موجود برای رفع این بی‌عدالتی شروع شد. سپس سؤال‌های اکتشافی برای تشویق شرکت‌کننده و دستیابی به اطلاعات عمیق‌تر پرسیده شد. مدت مصاحبه‌ها بین ۵ تا ۲۵ دقیقه و در یک جلسه انجام شد. از شرکت‌کنندگان خواسته شد زمان و کانال ارتباطی مصاحبه را به دلخواه خودشان تعیین کنند زیرا به علت پراکندگی نمونه‌ها و همچنین شیوع ویروس کرونا به‌ناچار مصاحبه‌ها به‌صورت مجازی ازطریق اسکایپ، واتسپ و تماس تلفنی انجام گرفتند. مصاحبه‌ها تا دستیابی به داده‌های عمیق ادامه یافت. با در جریان گذاشتن و کسب اجازه از مشارکت‌کنندگان مصاحبه‌ها با تلفن همراه ضبط شدند و بلافاصله بعد از اتمام مصاحبه، پس از گوش‌دادن چندین باره، متن آن‌ها پیاده و تحلیل شد. ابتدا اطلاعات مکتوبِ مصاحبه‌ها چندین مرتبه خوانده می‌شد تا محتوای کلی آن درک شود. این کار همراه با گوش‌دادن به بخش‌هایی از اطلاعات ضبط‌شده انجام می‌شد (مروری بر تمام اطلاعات). در مرحلهٔ بعد، عبارات، جملات یا پاراگراف‌هایی که مربوط به سؤال‌های پرسیده‌شده در مصاحبه‌ها بودند جدا و در فایل‌های جداگانه‌ای نگه‌داری می‌شدند. پس‌ازآن برای هر جملهٔ مهم توصیفی کوتاه از معنیِ پنهان در آن نوشته می‌شد. این فرایند را سه نفر به‌صورت جداگانه و با هم انجام دادند. سپس معانی بیرون‌کشیده از جملات با هم ترکیب شدند تا یک معنی مشترک حاصل شد (ایجاد معانی فرموله‌شده). در مرحلهٔ بعد، عبارات و جملات کوتاهی از معانی فرموله‌شده، توسط هریک از نفراتی که مرحلهٔ چهارم را انجام داده بودند، جداگانه دسته‌بندی شدند و پس‌ازآن به بحث گذاشته شدند. تکرار مضامین یکی از شاخص‌های اعتبار است. برای تعیین اعتبار داده‌ها، در این مرحله، یک نفر از افراد ذی‌صلاح مضامین به‌دست‌آمده را با اطلاعات تطبیق داد (قراردادن معانی فرموله‌شده در داخل دسته‌ها و شکل‌دادن مضامین

در درون دسته‌های متفاوت). پس‌ازآن، مفاهیم اساسی اطلاعات که با اتفاق‌نظر پژوهشگران انتخاب‌شده بودند به‌صورت خلاصه‌ای روایت‌وار نوشته شد. این خلاصه را پژوهشگر نوشت و سپس نفرات دیگر، به اتفاق پژوهشگر، آن‌ها را تصحیح کردند (ایجاد یک توصیف روایتی مختصر).

در ادامهٔ کار، به‌منظور تأیید روایی و دقت تحقیق، معتبربودن، اطمینان‌پذیری و قابلیت تأیید داده‌ها بررسی شد. برای تضمین معتبربودن، یافته‌های این مطالعه به شرکت‌کنندگان ارائه شد و آن‌ها نظرهای خود را دربارهٔ هماهنگی یافته‌ها با تجارب خود به محققان ابراز کردند (بازگشت به‌منظور تعیین اعتبار). همچنین گروه تحقیق تعمق مشارکتی پیرامون مضمون‌های پدیدارشده را در مراحل گوناگون مطالعه انجام دادند. پژوهشگران با حفظ مستندات در تمام مراحل پژوهش قابلیت تأیید این پژوهش را تضمین کردند. علاقه‌مندی پژوهشگران به پدیدهٔ موردمطالعه، تماس درازمدت با داده‌ها و همچنین تلاش برای کسب نظرهای دیگران در این زمینه از دیگر عوامل تضمین‌کنندهٔ قابلیت تأیید بودند.

جدول ۱. نتایج روایی و پایایی

		روش	نتیجه
روایی	قابلیت باورپذیری (اعتبار)	• تأیید فرایند پژوهش توسط هفت متخصص	تأیید
		• استفاده از دو کدگذار برای کدگذاری چند نمونه مصاحبه	تأیید
	انتقال‌پذیری	• نظرهای سه متخصص که در پژوهش مشارکت نداشتند	تأیید
	تأییدپذیری	• ثبت و ضبط تمامی مصاحبه‌ها	تأیید
پایایی	مطالعهٔ حسابرسی فرایند	• در اختیار قرار دادن اطلاعات به استادان راهنما و مشاور	تأیید
	توافق درون‌موضوعی دو کدگذار	• تحلیل سه مصاحبه توسط محقق و همکار و مشخص‌کردن کدهای مشابه و غیرمشابه	تعداد کل کدها: ۱۱۲ تعداد کل توافقات: ۵۳ تعداد کل عدم توافقات: ۶ پایایی بین دو کدگذار: ۹۴/۶٪ بیشتر از ۶۰٪ و تأیید پایایی

به‌منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، قبل از شروع مصاحبه، شرکت‌کنندگان از اهداف و اهمیت تحقیق آگاه شدند و با رضایت آگاهانه در تحقیق شرکت کردند. از آن‌ها برای شرکت در تحقیق و استفاده از ضبط‌صوت برای ضبط مصاحبه‌ها اجازه گرفته شد و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات به‌دست‌آمده صرفاً برای اهداف تحقیق استفاده می‌شود و در اختیار افرادی غیر از گروه پژوهش قرار نمی‌گیرد. همچنین به شرکت‌کنندگان تأکید شد که در هر مرحله‌ای از پژوهش می‌توانند انصراف خود را از شرکت در پژوهش اعلام کنند و مشخصات آن‌ها طی انجام‌دادن تحقیق و بعدازآن به‌صورت محرمانه حفظ خواهد شد.

کدگذاری در این پژوهش به دو صورتِ کدگذاری اولیه و کدگذاری ثانویه انجام شد. کدگذاری اولیه شامل خواندن خط‌به‌خط داده‌ها، استخراج مفاهیم و جملات اصلی، تشکیل مقولات و طبقات اولیه بود. همچنین کدگذاری ثانویه شامل طبقه‌بندی داده‌ها، مشخص‌کردن زیرطبقات و تشکیل طبقات نهایی بود. به‌منظور تجزیه‌وتحلیل داده‌های کیفی از تحلیل موضوعی استفاده شد که از کارآمدترین روش‌های تحلیل داده‌های کیفی، به‌ویژه در پژوهش‌های پدیدارشناختی، است. در انجام‌دادن این تحلیل مضمون‌های فرعی و اصلی در خصوص اهداف تحقیق شناسایی شدند. همچنین برای بررسی یافته‌های جمعیت‌شناختی مربوط به مشارکت‌کنندگان در تحقیق از آمار توصیفی، شامل فراوانی و درصد، استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

در این بخش از پژوهش اطلاعاتِ جمع‌آوری‌شده از اجرای مصاحبه‌ها تجزیه‌وتحلیل شدند. ابتدا داده‌های توصیفی مصاحبه‌شوندگان و در جدولی با دسته‌بندیِ مضمون‌ها و زیرمضمون‌ها ارائه می‌شود و در بخش بعد هرکدام از مضمون‌ها به‌صورت مبسوط توصیف می‌شوند. مصاحبه‌شوندگان در این پژوهش ۱۵ نفر بودند که ۴۶/۷ درصد از آن‌ها خانم و مابقی آقایان بودند. میزان ۳۳/۳ درصد دارای تحصیلات کاردانی، ۴۶/۷ درصد دارای تحصیلات کارشناسی و مابقی دارای تحصیلات کارشناسی ارشد بودند.

از تحلیل مصاحبه‌ها ۵ مضمون و ۲۸ زیرمضمون استخراج شد. ابتدا چند نمونه از کدهای استخراج‌شده از متن مصاحبه‌ها ارائه و در ادامه نتایج در جدول ۲ گزارش خواهد شد.

جسمی	بحث منافع و مزایای جسمی ورزش بر همگان روشن است، اینکه ورزش چه آثار و فواید مثبتی در دانش‌آموزان دارد و سلامت جسمی و روانی آن‌ها را تضمین می‌کند. وقتی‌که شما در جایگاه معلم در مناطق محروم مشغولید، می‌توانید خیلی از ناهنجاری‌های رفتاری ـ حرکتی را در دانش‌آموزان به علت کمبود تغذیه و وراثت ببینید. وقتی هم که امکانات و نیروهای کافی برای زنگ ورزش در مدارس در اختیار مدارس مناطق محروم نباشد، می‌توان شاهد کاهش عملکردهای جسمی و روانی دانش‌آموزان بود.
روانی	بچه در مناطق محروم اصولاً درسته که به علت ماهیت روستایی‌بودن روحیهٔ آرام‌تری دارد، اما مسئلهٔ غالبی که می‌توان شاهدش بود بی‌اعتمادبه‌نفسی در آن‌هاست. دانش‌آموزان بسیار خجالتی‌اند و اضطراب و استرس در چهره‌شان کاملاً مشهود است.
تربیتی	دانش‌آموزان مناطق محروم و کمتر توسعه‌یافته اصولاً به همه‌چیز و همه‌کسی احساس نارضایتی دارند، اینکه در حق آن‌ها بی‌عدالتی صورت گرفته و مقصر خیلی از مشکلات دیگران‌اند، چون امکانات ورزشی کمی در اختیار آن‌هاست. در دورهٔ ابتدایی اصلاً معلم ورزشی ندارند تا بسیاری از فنون تربیتی که بچه‌ها اصولاً در خلال ورزش به‌دست می‌آورند را کسب کنند.
آموزشی	آمادگی جسمی که به علت شرکت در فعالیت‌های ورزشی به‌دست می‌آید به افزایش سطح آمادگی ذهنی برای آموزش و یادگیری منجر می‌شود. خیلی از بچه‌ها اصلاً به‌خاطر زنگ ورزش در مدارس حاضر می‌شوند و اگر به آن‌ها بگویی که زنگ ورزش مثلاً تعطیل است و یا باید فلان درس را در زمان ورزش بگذارند، بسیار ناراحت و شاکی می‌شوند.
ورزشی	بچه‌هایی که در مناطق محروم زندگی می‌کنند درست است که علاقهٔ بسیار زیادی به ورزش دارند، اما چون امکانات کافی در اختیار آن‌ها نیست و اصلاً معلم ورزشِ متخصصی ندارند نمی‌توانند استعدادهای ورزشی خودشان را نشان دهند.

جدول ۲. استخراج مضمون‌ها و زیرمضمون‌های اصلی

مضمون		زیرمضمون‌ها
جسمی	۱.	کم‌تحرکی
	۲.	چاقی
	۳.	تأثیر منفی در فرایند رشد
	۴.	بروز بیماری‌های قلبی ـ عروقی، مغزی
روانی	۵.	افزایش اضطراب
	۶.	کاهش اعتمادبه‌نفس
	۷.	کاهش تاب‌آوری
	۸.	افزایش افسردگی
	۹.	افزایش استرس
تربیتی	۱۰.	پرخاشگری و خشونت در مدرسه
	۱۱.	پرورش‌نیافتن منش پهلوانی
	۱۲.	کاهش روحیهٔ همکاری و تعامل
	۱۳.	کاهش روحیهٔ گذشت
	۱۴.	تمایل به بزهکاری
	۱۵.	عدم پرورش‌یافتن نسل شاداب
	۱۶.	کاهش انگیزهٔ پیروزی
	۱۷.	کاهش رعایت حقوق دیگران
	۱۸.	کاهش روحیهٔ اجتماعی‌شدن
	۱۹.	افزایش حس بی‌تفاوتی نسبت به دیگران
آموزشی	۲۰.	عدم تمرکز در دروس دیگر
	۲۱.	عدم انگیزه و علاقه به حضور در مدرسه
	۲۲.	کاهش خلاقیت
	۲۳.	کاهش انگیزهٔ یادگیری
	۲۴.	عدم تقویت حافظه
ورزشی	۲۵.	عدم کسب موفقیت ورزشی
	۲۶.	عدم تجربهٔ شرکت در گروه‌های ورزشی
	۲۷.	کاهش آمادگی بدنی
	۲۸.	عدم کشف استعدادهای ورزشی

بحث و نتیجه‌گیری

آموزش‌وپرورش به‌منزلهٔ ارکان توسعهٔ پایدار شناخته‌شده است و فعالیت‌ها و برنامه‌های مدنظر آن در مسیر رشد و تعالی جوامع در ابعاد گوناگون تأثیر بسزایی دارد. کارکردهای آموزش‌وپرورش سبب شده است مسیر توسعهٔ پایدار در آن جست‌وجو شود (هاینز و زدرویک[11]، ۲۰۱۸). با توجه به چنین اهمیتی که آموزش‌وپرورش دارد، توجه به ابعاد و زمینه‌های آن (ازجمله ورزش، هنر، علم و فناوری) و توزیع برابر امکانات در تمامی مناطق شهری و روستایی دارای اهمیت فراوانی است. ازاین‌رو، پژوهش حاضر با هدف سنجش بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم از دید دبیران ورزش انجام شد.

بر اساس نتایج، اکثر دبیران ورزش شاغل در مناطق محروم بی‌عدالتی در ورزش مدارس را درک کرده‌اند. همان‌گونه که مصاحبه‌شوندهٔ شمارهٔ ۱۰ عنوان کرد: «در مدرسهٔ ما، حتی بیشتر از سایر مدارس منطقه، این بی‌عدالتی به چشم می‌خورد و باید کاری انجام شود.» در حوزهٔ بی‌عدالتی در ورزش مدارس پژوهش‌های کمی انجام شده و در بیشتر پژوهش‌ها به‌صورت کلی مسئلهٔ آموزش در مناطق مختلف کشور بررسی شده است. ازاین‌رو این نتیجه با نتایج پژوهش‌های زارعی (۱۳۹۷)، سامری و همکاران (۱۳۹۴) و شیرکرمی و بختیارپور (۱۳۹۳)، به‌صورت کلی، همخوان و هم‌راستاست. همچنین مشخص شد که بُعد تربیتی از مهم‌ترین حوزه‌های تحت تأثیر بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم از دید دبیران ورزش است. پرخاشگری و خشونت در مدرسه، پرورش‌نیافتن منش پهلوانی، کاهش روحیهٔ همکاری و تعامل، کاهش روحیهٔ گذشت، تمایل به بزهکاری، پرورش‌نیافتن نسل شاداب، کاهش انگیزهٔ پیروزی، کاهش رعایت حقوق دیگران، کاهش روحیهٔ اجتماعی‌شدن و افزایش حس بی‌تفاوتی به دیگران ازجمله آثار تربیتی منتج از بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم است که باید برای رفع این آثار اقداماتی صورت گیرد. از دید مصاحبه‌شوندهٔ شمارهٔ ۲ این مشکلات به‌صورت کامل قابل مشاهده است: «من خودم در جریان بسیاری از مشکلات دانش‌آموزان در مدرسه هستم و می‌بینم که این دانش‌آموزان به کدام سمت در حرکت‌اند و خیلی ناراحتم که به‌راحتی می‌توان با پُرکردن دانش‌آموزان با اوقات فراغت ورزشی آن‌ها را از مسیر انحراف دور کرد که متأسفانه این امر صورت نمی‌گیرد.» همچنین مصاحبه‌شوندهٔ شمارهٔ ۱۱ عنوان کرد: «وقتی مدارسی که ازنظر امکانات ورزشی در شرایط بهتری هستند را می‌بینم، متوجه تفاوت تربیتی دانش‌آموزان مدرسهٔ خودم با دانش‌آموزان آن مدرسه می‌شوم. ای‌کاش شرایط به نحوی پیش برود که امکانات ورزشی مناسبی در اختیار تمام مدارس قرار گیرد.» بنابراین همان‌گونه که در پژوهش‌های پیری‌زمانه و همکاران (۱۳۹۹)، وفایی‌مقدم و همکاران (۱۳۹۷) و حسین‌زاده و مومبینی

(۱۳۹۷) مشاهده می‌شود آثار تربیتی ازجمله آثار برابری (نابرابری) آموزشی در مدارس کشور است.

همچنین مشخص شد که حوزه‌های آموزشی دومین حوزهٔ متأثر از بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم است. نبود تمرکز در دروس دیگر، نبود انگیزه و علاقه به حضور در مدرسه، کاهش خلاقیت، کاهش انگیزهٔ یادگیری و نبود تقویت حافظه ازجمله آثار بی‌عدالتی و ورزش‌نکردن برای دانش‌آموزان است. از دید مصاحبه‌شوندهٔ شمارهٔ ۵ بی‌عدالتی در ورزش مدارس تأثیر بسیاری در عملکرد آموزشی دانش‌آموزان دارد: «نمی‌دانم به چه دلیل این اتفاق رخ می‌دهد. اینکه چرا دانش‌آموزانی که ازنظر تحصیلی عملکرد بهتری دارند در ورزش نیز به همان نسبت بهتر عمل می‌کنند و حتی برعکس. این مسئله مثل شمشیر دولبه است، یعنی اگر امکانات ورزشی خوبی در اختیار مدارس به‌خصوص مدارس مناطق محروم قرار گیرد، عملکرد آموزشی و تحصیلی دانش‌آموزان بهتر می‌شود و اگر قرار نگیرد، عملکرد تحصیلی هم تحت تأثیر آن ضعیف می‌شود.» از سوی دیگر، ناصح و همکاران (۱۳۹۷) از اهداف و کارکردهای ورزش دانش‌آموزی و افزایش موفقیت دانش‌آموز در دروس دیگر صحبت می‌کنند. به‌صورت کلی، نتایج این قسمت از پژوهش با نتایج پژوهش‌های قربانی و همکاران (۱۳۹۹) و ناصح و همکاران (۱۳۹۷) همخوان و هم‌راستاست.

مسئلهٔ دیگر بُعد روانی است. دانش‌آموزان مناطق محروم که شاهد بی‌عدالتی در ورزش مدارسشان‌اند دچار مشکلات روانی منتج از ورزش‌نکردن می‌شوند، آثاری همچون افزایش اضطراب، کاهش اعتمادبه‌نفس، کاهش تاب‌آوری، افزایش افسردگی و افزایش استرس. آثار روانی مثبت ورزش‌کردن بسیار زیاد و متنوع است. درنتیجهٔ این بی‌عدالتی است که دانش‌آموزان مناطق محروم به دلیل قرارگیری در منطقهٔ جغرافیایی نامناسب از آثار مثبت روانی آن بی‌بهره‌اند. در ادامهٔ این نتایج، مصاحبه‌شوندهٔ شمارهٔ ۱ به‌خوبی اشاره کرده است: «دانش‌آموزان مناطق محروم، کلاً ازنظر مشکلات روانی مثل ناهنجاری‌های روانی، نسبت به مناطق توسعه‌یافته‌تر از شرایط بدتری برخوردارند و ورزش می‌تواند این آثار را کمتر نماید. ورزش می‌تواند منجر به افزایش اعتمادبه‌نفس در دانش‌آموزان گردد و اضطراب، افسردگی و استرس را در آن‌ها کاهش دهد.» بنابراین نتایج این قسمت از پژوهش با نتایج پژوهش متقی‌شهری و همکاران (۱۳۹۸) همخوان و هم‌راستاست.

همچنین مشخص شد که در بُعد ورزشی (کسب‌نکردن موفقیت ورزشی، نداشتن تجربهٔ شرکت در گروه‌های ورزشی، کاهش آمادگی بدنی و کشف‌نشدن استعدادهای ورزشی) نیز بی‌عدالتی در ورزش مدارس تأثیرگذار است. مصاحبه‌شوندهٔ شمارهٔ ۱۲ در این زمینه عنوان کرد: «درست است که در بسیاری موارد خاستگاه ورزش در مناطق محروم است، چراکه بسیاری از قهرمانان ورزشی عنوان نموده‌اند که در شرایط سختی

توانستند موفقیت‌های ورزشی را کسب کنند، اما طبیعتاً اگر دانش‌آموزان در شرایط رفاهی بیشتری قرار گیرند، می‌توانند عملکرد ورزشی بهتری از خود نشان دهند.» به‌صورت کلی، نتایج این بخش با نتایج پژوهش‌های قربانی و همکاران (۱۳۹۹) و ناصح و همکاران (۱۳۹۷) همخوان و همسوست. درنهایت مشخص شد بُعد جسمی که شامل کم‌تحرکی، چاقی، تأثیر منفی در فرایند رشد و بروز بیماری‌های قلبی ـ عروقی و مغزی است از پیامدهای بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم است. نتایج این قسمت از پژوهش نیز با نتایج پژوهش‌های متقی‌شهری و همکاران (۱۳۹۸) و ناصح و همکاران (۱۳۹۷) همخوان و همسوست.

به‌صورت کلی، در جمع‌بندی می‌توان این‌گونه عنوان کرد که امروزه در کشورهای پیشرفته سرمایه‌گذاریِ گسترده‌ای در حوزهٔ آموزش‌وپرورش شده است به صورتی که توسعهٔ حوزه‌های مربوط به آموزش‌وپرورش از ضروریات این کشورها به‌شمار می‌رود (کامیره[۱۲] و همکاران، ۲۰۱۹) و آموزش‌وپرورش، در جایگاهِ سازمانی مهم، سهم چشمگیری از بودجهٔ هر کشور را به خود اختصاص می‌دهد. با توجه به اهمیت و تأثیر تعلیم‌وتربیت، به‌خصوص در ابعاد اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی جامعه، ضروری است برای بهبود کیفیت آموزش‌وپرورش فعالیت‌هایی اساسی صورت گیرد تا از به هدر رفتن سرمایه‌های انسانی و مادی جلوگیری شود (سبحانی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۶). در هر کشوری از جهان بخش بزرگی از درآمد ملی به گسترش و بهبود کارایی آن کشور اختصاص داده می‌شود. درواقع آموزش‌وپرورش رکن اساسی جوامع انسانی محسوب می‌شود و شناسایی عوامل مؤثر در بهبود کارکرد این نهاد، پیداکردن نقاط قوت و ضعف آن و ایجاد تغییرات مفید با توجه به نیازهای جامعه از ضروریات است (حمیدی و همکاران، ۱۳۹۶).

یکی از مسائل مهم در حوزهٔ آموزش‌وپرورش ورزش است. توجه به ورزش به‌منزلهٔ یکی از ارکان مهم نظام آموزش‌وپرورش مشخص است (جوئت[۱۳] و همکاران، ۲۰۱۴). اهمیت ورزش در مدارس سبب شده است ارتقای سطح کیفی و کمّی ورزش در مدارس به‌صورت جدی مدنظر مدیران و متولیان امر قرار گیرد (لیندزی[۱۴]، ۲۰۲۰). در ۱۳۰۶ ش که زنگ ورزش در برنامهٔ نظام آموزش کشور گنجانده شد تداعی آن به یکی از خاطرات شیرین دانش‌آموزان تبدیل شده است. شاید مهم‌ترین دل‌مشغولی‌های اوایل سال تحصیلی دانش‌آموزان ساعت زنگ ورزش در برنامهٔ هفتگی باشد (رضوی و همکاران، ۱۳۹۰). کارکردهای زنگ ورزش و درکل ورزش در مدارس سبب شده است که امروزه بسیاری از جوامع در مسیر رشد ورزش در جامعه از قابلیت‌های ورزش در محیط‌های آموزشی، ازجمله دانشگاه و مدارس، بهره گیرند (حمیدی و همکاران، ۱۳۹۶). پارکاری[۱۵] و همکاران (۲۰۱۷) اشاره داشتند که مسیر رشد و توسعهٔ ورزش در

جامعه از ورزش مدارس آغاز می‌شود که این مسئله ضرورت توجه به ورزش مدارس را بیش‌ازپیش مهم می‌کند. زنگ ورزش، به‌منزلهٔ مسئله‌ای مهم، تأثیری اساسی و حیاتی در توسعهٔ فرهنگ ورزشی در میان افراد دارد. این در حالی است که نبود شفافیت‌ها درزمینهٔ ورزش مدارس در بسیاری از مناطق به‌خوبی درک می‌شود (کریستیانسِن و هولیهان[۱۶]، ۲۰۱۷). بنابراین، با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر، به مدیران آموزش‌وپرورش کشور موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

- برنامهٔ جامع رفع بی‌عدالتی در ورزش مدارس مناطق محروم تدوین شود که می‌تواند با کارگروهی متشکل از معلمان ورزش نخبهٔ فعال در مناطق محروم، مدیران مدارس مناطق محروم و پژوهشگران این حوزه انجام گیرد.
- مدیران و متصدیان ورزشِ دانش‌آموزی مناطق محروم را در اولویت اختصاص بودجه قرار دهند. این امر می‌تواند ازطریق فهرستی انجام شود که در آن اسامی مدارس مناطق محروم و میزان بودجهٔ موردنیاز برای تجهیز آن‌ها قرار دارد.
- معلمان ورزش بازخورد مناسبی از وضعیت ورزش مدارس مناطق محروم در اختیار مدیران مرتبط قرار دهند. این امر می‌تواند ازطریق ثبت وقایع به‌صورت ماهانه در قالب گزارشی ازجانبِ معلمان ورزش ارائه شود. از دانش‌آموزان می‌توان برای ثبت وقایع استفاده و نمونه‌های عینی را مطرح کرد.
- دانش‌آموزان، والدین، معلمان و مدیران مدارس مناطقِ محروم مطالبه‌گر امکانات ورزشی موردنیاز خود باشند. این امر می‌تواند ازطریق تهیهٔ نامه‌ها و مکاتبات منظم و منسجم در قالب نامه‌های اداری صورت گیرد. تمامی جزئیات در این نامه‌ها (فهرست اقلام موردنیاز به همراه اولویت‌بندی آن‌ها و تعیین میزان اهمیت آن‌ها) باید درج شود.
- مدیران مدارس مناطق محروم و معلمانِ ورزش از خیرین ورزش‌یار در توسعهٔ امکانات ورزش مدارس مناطق محروم بهره گیرند. این امر می‌تواند در روزهای خاصی از سال نظیر روز ورزش، روز دانش‌آموز و اعیاد مذهبی با اعلام فراخوان‌هایی صورت گیرد. دعوت حضوری از خیرین ازطرفِ دانش‌آموزان و معلمان یا مدیران مدارس، دعوت باواسطه و دعوت عمومی ازجمله این روش‌ها می‌تواند باشد.
- مدیران ارشد برای افزایش انگیزه‌های فعالیت معلمان ورزش در مناطق محروم تلاش کنند. اعطای پاداش‌ها و تکریم مناسب آن‌ها یکی از روش‌هاست. همچنین می‌توان در ارزیابی‌های سالانهٔ معلمانِ ورزشی معلمانی را که عملکرد بهتری در مناطق محروم داشته‌اند مشخص کنند و از آن‌ها به‌درستی تجلیل شود. همچنین رفتارهای شهروندی معلمان برای دیگران بازگو شود، رفتارهایی که خارج از تعهدات معلمی آن‌ها بوده است اما آن‌ها در انجام‌دادن این اقدامات پیش‌قدم بوده‌اند.

منابع
REFERENCES

- ادیب حاج باقری، محسن.، پرویزی، سرور و صلصالی، مهوش. (۱۳۹۴). *کتاب روش‌های تحقیق کیفی*. نشر بشری.
- بهرامی، شهاب.، قبادی، بی‌تا و محمدی، شیرین. (۱۳۹۸). بررسی عارضه‌یابی ورزش در مدارس مناطق محروم کشور. *نشریهٔ مدیریت مدرسه*، *۷*(۳)، ۸۷-۱۰۲.
- پیری‌زمانه، مسلم.، عباس پور، عباس.، غیاثی ندوشن، سعید.، خورسندی طاسکوه، علی و برزوییان، صمد. (۱۳۹۹). الگوی مناسب کاهش نابرابری آموزشی در مدارس ابتدایی شهر تهران. *مدیریت مدرسه*، *۸*(۴)، ۲۴۳-۲۱۹.
- حسین‌زاده، علی‌حسین و مومبینی، محمدعلی. (۱۳۹۷). بررسی نقش سرمایه‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی بر نابرابری آموزشی. *علوم تربیتی*، ۲۵(۲)، ۲۱۳-۲۳۲.
- حمیدی، مهرزاد.، وحدانی، محسن.، خبیری، محمد و علی دوست، ابراهیم. (۱۳۹۶). تدوین استراتژی‌های تربیت‌بدنی و فعالیت‌های ورزشی وزارت آموزش‌وپرورش. *فصلنامهٔ علمی ـ پژوهشی خانواده و پژوهش*، *۱۴*(۱)، ۳۳-۵۰.
- رضوی، سید محمدحسین.، شبعانی بهار، غلامرضا و سجادی، سید احمد. (۱۳۹۰). تحلیل عوامل تأثیرگذار در کیفیت‌بخشی درس تربیت‌بدنی مدارس راهنمایی از دیدگاه معلمان ورزش. *پژوهش‌نامهٔ مدیریت و رفتار حرکتی*، *۷*(۱۴)، ۱۰۳-۱۱۳.
- رنجبری، شیدا.، آقازاده، اکبر و چمن گلی، عبدالله. (۱۳۹۷). تحلیل موانع فقرزدایی ورزشی در ایران. *مطالعات مدیریت ورزشی*، ۱۰(۵)، ۶۳-۸۶.
- زارعی، یعقوب. (۱۳۹۷). تبیین نابرابری‌های نظام آموزشی در توزیع فرصت‌ها؛ مورد مطالعه: استان خراسان جنوبی. *مطالعات فرهنگی اجتماعی خراسان*، ۱۲(۴)، ۱۴۷-۱۷۴.
- سامری، مریم.، حسنی، محمد.، سید عباس‌زاده، میرمحمد و موسوی، میرنجف. (۱۳۹۴). تحلیل وضعیت و ارائهٔ الگوی کاهش نابرابری‌های آموزشی و عدالت‌گستری بر اساس آموزه‌های دینی و ارزش‌های انقلاب اسلامی (مطالعهٔ موردی دانش‌آموزان مقطع متوسطهٔ استان آذربایجان غربی). *فصلنامهٔ علمی تربیت اسلامی*، ۱۰(۲۰)، ۷۳-۹۲.
- سبحانی‌نژاد، مهدی.، نجفی، حسن و نورآبادی، سولماز. (۱۳۹۶). مفهوم تعالی و نقد وضعیت موجود آن در سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش ایران. *مطالعات ملی*، ۲(۷۰)، ۴۴-۲۵.
- شیرکرمی، جواد و بختیارپور سعید. (۱۳۹۳). ارزیابی نابرابری‌ها در دستیابی به فرصت‌های آموزشی: با مطالعهٔ موردی مقطع ابتدایی شهرستان دهلران در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۹۱. *آموزش و ارزشیابی (علوم تربیتی)*، *۷*(۲۶)، ۵۸-۴۱.
- قربانی، سعید.، طیبی، بهمن.، دیلمی، کیانوش.، رحمان‌نیا، غلامحسین و شکی، مسعود. (۱۳۹۹). تأثیر تربیت‌بدنی در مدارس بر انگیزش و رفتار فعالیت بدنی در نوجوانان: بررسی مدل انتقال زمینه‌ای. *پژوهش در ورزش تربیتی*، *۸*(۲۱)، ۱۷۹-۱۹۶.
- متقی‌شهری، محمدحسن.، غفوری، فرزاد.، هنری، حبیب و شهلایی، جواد. (۱۳۹۸). طراحی الگوی سلامت ذهنی ورزشکاران شرکت‌کننده در ورزش تربیتی. *پژوهش در ورزش تربیتی*، *۷*(۱۶)، ۱۷-۳۸.
- مظلومیان، سعید و مرادی کوچی، لیلا. (۱۳۹۹). *عوامل مؤثر بر کیفیت آموزشی در مدارس مناطق محروم* [مقالهٔ ارائه‌شده]. نخستین کنفرانس ملی حقوق، فقه و فرهنگ، شیراز.
- میرزایی، ایمان.، میرزایی، مرضیه و زارع، علی‌رضا. (۱۳۹۴). بررسی موانع به‌کارگیری فناوری اطلاعات در تربیت‌بدنی آموزش‌وپرورش (نمونهٔ موردی: مناطق محروم کشور). *پژوهش‌های کاربردی در مدیریت ورزشی*، ۴۴(۳)، ۱۳۳-۱۲۳.
- ناصح، مهتاب.، خبیری، محمد.، جلالی فراهانی، مجید و سجادی، سید نصرالله. (۱۳۹۷). واکاوی بنیان‌های نظری ورزش آموزشی ـ تربیتی و استخراج عوامل زمینه‌ای مؤثر و متأثر از آن. *پژوهش در ورزش تربیتی*، *۶*(۱۴)، ۹۳-۱۱۰.
- وفایی‌مقدم، علی.، دوستی، مرتضی.، فخری، فرناز و جعفری، مهران. (۱۳۹۷). بررسی موانع توسعهٔ ورزش مدارس استان مازندران. *پژوهش‌نامهٔ مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی*، ۱۴(۲۸)، ۱۶۷-۱۸۲.

- Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Pickup, I., Sandford, R., & Education, B. P. (2009). The educational benefits claimed for physical education and school sport: an academic review. *Research papers in education, 24*(1), 1-27.
- Bjørndal, C. T., & Gjesdal, S. (2020). The role of sport school programmes in athlete development in Norwegian handball and football. *European Journal for Sport and Society, 17*(4), 362-384.

- Camiré, M., & Kendellen, K. (2016). Coaching for positive youth development in high school sport. In In N. L. Holt (Ed), *Positive youth development through sport* (pp. 126-136). Routledge.
- Camiré, M., Rathwell, S., Turgeon, S., & Kendellen, K. (2019). Coach–athlete relationships, basic psychological needs satisfaction and thwarting, and the teaching of life skills in Canadian high school sport. *International journal of sports science & coaching, 14*(5), 591-606.
- Darnell, S. C., Field, R., & Kidd, B. (2019). *The history and politics of sport-for-development*. Palgrave Macmillan UK.
- Garner-Purkis, A., Alageel, S., Burgess, C., & Gulliford, M. (2020). A community-based, sport-led programme to increase physical activity in an area of deprivation: a qualitative case study. *BMC public health, 20*(1), Article number: 1018, https://doi.org/10.1186/s12889-020-08661-1.
- Gutiérrez, M., Gil-Madrona, P., Prieto-Ayuso, A., & Díaz-Suarez, A. (2017). Appropriates behaviours in physical education and the sport at school and validation of the questionnaire. *Cuadernos de Psicología Del Deporte, 17*(2), 99-110.
- Heinze, K. L., & Zdroik, J. (2018). School board decision-making and the elimination of sport participation fees. *Sport, Education and Society, 23*(1), 53-67.
- He, M., Xiang, F., Zeng, Y., Mai, J., Chen, Q., Zhang, J., & Morgan, I. G. (2015). Effect of time spent outdoors at school on the development of myopia among children in China: a randomized clinical trial. *Jama, 314*(11), 1142-1148.
- Holloway, I., & Wheeler, S. (2002). *Qualitative Research in Nursing*. Blackwell publishing.
- Jewett, R., Sabiston, C. M., Brunet, J., O'Loughlin, E. K., Scarapicchia, T., & O'Loughlin, J. (2014). School sport participation during adolescence and mental health in early adulthood. *Journal of adolescent health, 55*(5), 640-644.
- Kristiansen, E., & Houlihan, B. (2017). Developing young athletes: The role of private sport schools in the Norwegian sport system. *International Review for the Sociology of Sport, 52*(4), 447-469.
- Lindsey, I. (2020). Analysing policy change and continuity: Physical education and school sport policy in England since 2010. *Sport, Education and Society, 25*(1), 27-42.
- Parkkari, J., Pasanen, K., Jussila, A. M., Oksanen, R., Ojala, A., Autio, K., & Kannus, P. (2017). Sports and exercise safety in finland–live: an implementation program to sport clubs and schools. *br j Sports Med, 51*(4), 371-371.
- Sulz, L. D., Gleddie, D. L., Urbanski, W., & Humbert, M. L. (2021). Improving school sport: teacher-coach and athletic director perspectives and experiences. *Sport in Society, 24*(9), 1554-1573.
- Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 5*(1), 10-24.

پی‌نوشت‌ها

1. Darnell
2. Camire & Kendellen
3. Bailey
4. Bjørndal & Gjesdal
5. Sulz
6. Gutiérrez
7. He
8. Trudeau & Shephard
9 .Garner-Purkis
10. Holloway & Wheeler
11. Heinze & Zdroik
12. Camire
13. Jewett
14. Lindsey
15. Parkkari
16. Kristiansen & Houlihan

۷۹-۱۰۴

فراترکیب مهارت‌های کوانتومی مدیران در اجرای یادگیری ترکیبی

محمدرضا سرمدی* ■ بیتا عبدالحسینی** ■ حسن‌رضا زین‌آبادی***

چکیده:

هدف از این پژوهش شناسایی مؤلفه‌های مهارت‌های کوانتومی مدیران در اجرای یادگیری ترکیبی است. روش پژوهشْ کیفی و از نوع فراترکیب است. داده‌ها ازطریق بررسی اسناد و منابع علمی، مرتبط با موضوع پژوهش در ۳۱ سال اخیر (۱۹۹۰ تا ۲۰۲۱)، گردآوری شده است. بدین منظور کلیدواژه‌های مرتبط در پایگاه‌های معتبر علمی جست‌وجو شدند و درنهایت ۳۱ منبع برای بررسی نهایی انتخاب شد. به‌منظورِ افزایش اعتبار و قابلیت اطمینان، اسناد به‌صورت جداگانه کدگذاری شدند. میزان توافق میان دو کدگذار ۸۹/ ۰ درصد به‌دست آمد. پس از بررسی و تحلیل محتوای منابع، به روش کدگذاری، مهارت‌های کوانتومی مدیران در سه بُعد شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی و اعتماد کوانتومی با ۱۷ مؤلفه استخراج شد. در بعد شناخت کوانتومی مؤلفه‌های آموزش و آگاهی، جریان باز اطلاعات، توسعهٔ حرفه‌ای و ماهیت یادگیری ترکیبی، در بعد عمل کوانتومی مؤلفه‌های رهبری، مدیریت، محیط معنوی، زیرساخت‌های آموزشی، منابع انسانی، پشتیبانی فنی، زیرساخت‌های فناوری و منابع مالی و در بعد اعتماد کوانتومی مؤلفه‌های خودسازمان‌دهی، ایجاد جوّ اعتماد و اطمینان، موقعیت‌شناسی، نظارت و بازخورد و ایجاد انگیزه استخراج شد.

کلید واژه‌ها: **مهارت‌های کوانتومی، یادگیری ترکیبی، مدیران، پارادایم کوانتومی، فراترکیب**

■ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۱/۷ ■ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۱/۲/۱۹ ■ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۲/۲۶

* (نویسندهٔ مسئول) استاد، گروه علوم تربیتی، دانشکدهٔ علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. E-mail: sarmadi@pnu.ac.ir

** پژوهشگر پسادکتری، گروه علوم تربیتی، دانشکدهٔ علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. E-mail: babdolhoseini@gmail.com

*** دانشیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشکدهٔ مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. E-mail: hzeinabadi@yahoo.com

مقدمه

پس از گذر از دورهٔ انقلاب صنعتی و دسترسی به شبکهٔ جهانیِ وب، نظام آموزشیِ یکنواخت، استاندارد و کنترل‌شده دیگر پاسخ‌گوی نیاز جوامع نبود و ضرورت برقراری نظام آموزشی جدیدی، مبتنی بر مهارت‌ها و شایستگی‌های جدید و متفاوت، احساس شد. همچنین دسترسی همهٔ افراد به اینترنت زمینهٔ یادگیری فراگیرمحور، تمرکز بر نقاط قوت و نیازهای تک‌تک فراگیران و تبدیل یادگیری دائم به واقعیت عملی را فراهم کرد (الکساندر[1]، ۲۰۲۱). بنابراین یادگیریِ ترکیبی به‌منزلهٔ روشی جایگزین معرفی شد. این شیوه ترکیبی از یادگیری مبتنی بر کلاس و محیط‌های یادگیری مبتنی بر فناوری است (جانی[2] و همکاران، ۲۰۱۸). یادگیری ترکیبی با ویژگی‌هایی مانند انعطاف‌پذیری در ارائه، حمایت از تنوع، افزایش تجربه، فعالیت درزمینهٔ جهانی و کاراییْ (کومار[3]، ۲۰۱۲) شخصی‌سازیِ آموزش را هموار می‌سازد و موجب ترغیب فراگیر و افزایش عملکرد وی می‌شود (جعفرزاده و همکاران، ۱۳۹۹) زیرا الزامات یادگیری و ترجیحات هر یادگیرنده متفاوت است و باید از ترکیبی از یادگیری حضوری و غیرحضوری استفاده کرد تا محتوای مناسب در قالبی مناسب به افراد مناسب و در زمان مناسب برسد (سینگ[4]، ۲۰۲۱). به‌این‌ترتیب، ظهور یادگیری ترکیبی و اجرای موفقیت‌آمیز آن می‌تواند به بهبود نتایج یادگیری فراگیران منجر شود (مورفی[5]، ۲۰۱۷؛ جانی و همکاران، ۲۰۱۸).

بدون شک مدیریت و رهبری پل ارتباطی مهمی میان طرح‌های اصلاح آموزشی و پیامدهای آن‌ها برای فراگیران ایجاد می‌کند. از میان همهٔ عواملِ کمک‌کننده به یادگیریِ فراگیرانْ رهبری، ازنظر قدرت، در درجهٔ دوم و بعد از آموزشِ معلم در کلاس درس قرار دارد (لیت‌وود[6] و همکاران، ۲۰۰۴). رهبری عنصری حیاتی برای موفقیت سازمانی است، زیرا تعیین‌کنندهٔ اهداف و روش‌های دستیابی به آن‌هاست و از ابزارها و منابع لازم برای دستیابی به اهداف بهره‌مند است. درواقع، تأثیر و عملکرد مدیران برای دستیابی به اهداف راهبردی حیاتی است (کوچاک[7]، ۲۰۲۰).

با روی‌آوردن نظام‌های آموزشی به استفاده از شیوه‌های یادگیری ترکیبی مدیران باید بدانند که چگونه افراد را متناسب با این شیوه‌های جدید انتخاب، حمایت و ارزیابی کنند. آن‌ها باید از وجود تجهیزات و پشتیبانی مناسب برای شخصی‌سازی آموزش در کلاس اطمینان حاصل کنند، باید از تغییر نقش آموزش‌دهندگان حمایت کنند و به‌منزلهٔ طراحان آموزشی، مربیان و تسهیلگرها در خدمت فراگیران باشند و آن‌ها را با بهره‌گیری از تجارب خود راهنمایی کنند (الکساندر، ۲۰۲۱). ازآنجاکه رهبری در سازمان‌های آموزشی امروز باید معطوف به یادگیری باشد، ارائهٔ الگوی جایگزین برای آن در بستر پارادایم‌های جدید به مسئله‌ای جدی تبدیل‌شده است. پس از رهبری پدرسالارانهٔ اقتدارگرا[8] چندین الگو ظهور کرده است که رهبری تحول‌آفرین، تبادلی، کاریزماتیک، معتبر، یادگیرنده، خدمتگزار[9] و سرانجام رهبری کوانتومی از آن جمله‌اند (هَنین و نیتا[10]، ۲۰۱۹).

پس از گسترش جهانِ وب، جهانی‌سازی و عصر اطلاعات، در پایان قرن بیستم و آغاز قرن بیست‌ویکم،

رویکرد جدیدی از رهبری کوانتومی ظهور کرد (کوچاک، ۲۰۱۹a) و ساختار جدیدی برای سازمان‌ها و روابط اجتماعی به‌وجود آمد (مالوچ و اگرادی[۱۱]، ۲۰۰۹) زیرا جهانی‌سازی، دنیای رایانه‌ای و گسترش اینترنت سبب ایجاد بی‌اعتمادی و پیچیدگی‌هایی در مدیریت و ساختارهای سازمانی شده است. ازاین‌رو، ساختارهای جدید سازمانی و مدیریت و همچنین سبک‌های رهبری جدیدی موردنیاز است و رهبری کوانتومی سبک رهبری جدیدی است که می‌تواند، با الهام از مکانیک کوانتوم، بر دشواری‌های جدید غلبه کند (کوچاک، ۲۰۲۰؛ کاندو[۱۲] و همکاران، ۲۰۱۶). بیودوین[۱۳] (۲۰۰۳، به نقل از کوییلیسی و جوکی[۱۴]، ۲۰۱۱) بر آن است بلاتکلیفی و بی‌تحرکی در این دوران پرفرازونشیب می‌تواند برای سازمان‌هایی ازجمله سازمان‌های آموزشی کشنده باشد. از طرفی وجودِ رهبریِ مؤثر آموزش از راه دور در چنین محیط نامطمئنی است که به‌خوبی می‌تواند میان موفقیت یا شکست تفاوت ایجاد کند. رهبر آموزش از راه دور، هر نقش دیگری که به عهده بگیرد، باید همیشه نقش اساسی مربی را حفظ کند.

مدیریتِ کوانتومیْ مفهومی چندبعدی شامل ابعاد شناختی، رابطه‌ای، اخلاقی، عاطفی و معنوی است که ازطریق آن روش‌ها و فن‌هایی برای ارائهٔ خدمات مؤثر پیشنهاد می‌شود (هنین و نیتا، ۲۰۱۹). مدیریت فناوری نیازمند درک محیط کوانتومی و توسعهٔ فلسفهٔ کوانتومی برای سازمان است. اصل مدیریت کوانتومی با درک محیط جدید (محیط کوانتومی) آغاز می‌شود که با قطعیت‌نداشتن، احتمال و هرج‌ومرج مشخص می‌شود. درک محیط کوانتومی به ایجاد نگرش کوانتومی برای مقابله با شرایط منجر می‌شود. پس از توسعهٔ نگرش کوانتومی، تغییر ذهنیت کوانتومی به‌طور خودکار شروع می‌شود. در این مرحله آموزش برای یادگیری مجموعه‌مهارت‌های کوانتومی لازم است. راهبرد کوانتومی بر اساس ذهنیت‌های کوانتومی و مجموعه‌مهارت‌های کوانتومی تدوین می‌شود. با پیروی از فلسفهٔ کوانتوم مدیریت کوانتومی به‌دست می‌آید. مدیریت فناوری به مجموعهٔ مهارت‌های کوانتومی و مجموعه‌های ذهنی کوانتومی، که شامل تفکر کوانتومی و عمل کوانتومی است، نیاز دارد (کاندو و همکاران، ۲۰۱۶).

مدیریت کوانتومی را اصطلاحات اساسی کوانتوم مانند عدم‌تعیین، نبود اطمینان، ناتوانی در برنامه‌ریزی و کنترل‌ناپذیربودن تشکیل می‌دهد (پاپاتیا و دالاپکو[۱۵]، ۲۰۰۸). در الگوی مهارت‌های کوانتومی، که شلتون[۱۶] (۱۹۹۹) آن را پیشنهاد کرد، روابط متقابل میان هفت مهارت آمده است. سه مهارت دیدن کوانتومی، تفکر کوانتومی و احساس کوانتومی[۱۷] ماهیت روان‌شناسانه[۱۸] دارد. مهارت‌های شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی و اعتماد کوانتومی[۱۹] مهارت‌های معنوی[۲۰] هستند و وجود کوانتومی[۲۱] به‌منزلهٔ مهارت کانونی[۲۲] با هرکدام از دیگر مهارت‌ها مرتبط است. در این پژوهش ابعادی که با عنوان مهارت‌های معنوی در الگوی شلتون شناخته شده است بررسی شدند. مهارت شناخت کوانتومی به معنای استفاده از فرایندهای تصمیم‌گیری و درک شهودی است. رهبرانی که از این مهارت استفاده می‌کنند نوع جدیدی را از سازمان‌های یادگیرنده ایجاد خواهند کرد. عمل کوانتومی، توانایی عمل پاسخ‌گویانه و کارکردن توأم با اهمیت قائل‌شدن برای کل است (شلتون، ۱۹۹۹). مهارت اعتماد کوانتومی

توانایی اعتماد به فرایندهای طبیعی زندگی و پذیرش ضرورت آشفتگی است. نظام‌هایی که در لبهٔ آشوب عمل می‌کنند توانایی ذاتی را برای خودسازماندهی در سطوح بالا دارند (دارلینگ و والکر[۲۳]، ۲۰۰۱). براساس این مهارت، مدیران باید با روح قدرت و کنترل خود مقابله کنند (شلتون و دارلینگ، ۲۰۰۴) و رفتارهایی چون مشارکت، علاقه و الهام، پذیرش مسئولیت تصمیم‌گیری‌ها، رویکرد کارآفرینی، نترسیدن از اشتباه‌های احتمالی و سطح بالای هوش هیجانی را در کارمندان تشویق کنند (کاوالنکو و کاوالنکو[۲۴]، ۲۰۱۹).

رهبران کوانتومی خود را در محیطی با نبود اطمینان و پیچیدگی بسیار می‌یابند، بنابراین باید دامنهٔ تفکر و اجرای خود را گسترش دهند و برای بهبود مهارت و عملکرد خود به‌منزلهٔ مربی عمل کنند. آن‌ها باید کارمندان را با مسئولیت‌هایشان درگیر کنند برای اینکه احساس کنند عضوی از کل سازمان‌اند. همچنین برای دستیابی به هدف مطلوبِ سازمان باید هم‌افزایی ایجاد کنند. برای این منظور، آن‌ها باید در پی تحقق اهداف شخصی و سازمانی، ازطریق هم‌افزایی، باشند. رهبر کوانتومی باید بتواند در شرایط پیش‌بینی‌ناپذیر در هر دو محیط حضوری و برخط (آنلاین) راه‌حل یا تصمیم صحیحی ارائه دهد. آن‌ها نه‌تنها باید قوهٔ تعقل، توانایی تحلیل، مهارت‌های فنی و تجربهٔ مناسب داشته باشند، باید دارای توانایی درک و مدیریت روابط نیز باشند. علاوه‌براین، رهبران کوانتومی باید توانایی‌های اساسی مانند شناخت، شایستگی، احساسات، هوش، اراده و مدیریت تعارض داشته باشند و این تأثیر را در عصر جدید درک کنند. باید بتوانند به‌طور مؤثر از منابع بهره‌برداری کنند. همچنین اصل مسئولیت‌پذیری را در سازمان خود اعمال کنند. با همهٔ این صلاحیت‌ها رهبران کوانتومی می‌توانند برای درک مشکلات موجود در مدیریت و نحوهٔ حل آن آماده شوند (کوچاک، ۲۰۲۰؛ مالوچ و اگرادی، ۲۰۰۹). بنابراین توجه به مهارت‌های معنوی مدیران در بستر پارادایم کوانتومی می‌تواند زمینه‌ساز ترویج و توسعهٔ یادگیری‌ترکیبی باشد.

به باور پارکر[۲۵] (۲۰۰۴، به نقل از کوییلیسی و جوکی، ۲۰۱۱) فناوری‌های یادگیری همان‌طور که باعث ارتقای ارتباطات قدرتمند با محتوا، زمینه و جامعه می‌شود می‌توان با آن دسترسی گسترده‌ای به برنامه‌های آموزشی ضعیف طراحی و اجرا کرد. امروزه فراگیران انتظار دارند تعامل با آموزش‌دهندگان و همتایانشان در محیطی برخط تسهیل شود، ازاین‌رو مدیران به‌طور فزاینده خود را در موقعیت‌هایی با مسئولیت رهبری برخط خواهند یافت. رهبری کوانتومی الگوی جدیدی برای سازمان پیشرفته است و ازطریق آن می‌توان مسیر را ازطریق ماهیت سازمانی پیش‌بینی‌ناپذیر، غیرخطی و بسیار پیچیده هموار کرد. بدیهی است که این رویکرد نوین رهبری به‌منظور مقابله با دشواری‌های نوظهور است و ویژگی اساسی آن این است که رویکردها، شیوه‌ها، افکار و غیره را در همهٔ زمینه‌ها در سازمان کنار می‌گذارد و در پی روش‌های جدیدی است که امکان دارد باعث رشد بیشتر سازمان شود (کوچاک، ۲۰۱۹b). ازاین‌رو پژوهشگران در این زمینه پژوهش‌هایی انجام داده‌اند.

ژائو و سونگ[۲۶] (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «معلمان واقعاً درزمینهٔ یادگیری ترکیبی به چه نوع حمایتی نیاز دارند؟» به این نتیجه رسیدند که آموزش‌دهندگان نیاز آشکاری به حمایت‌های آموزشی، مالی و زیرساختی، فنی، عاطفی و حمایت از سیاست واحد آموزشی دارند و باید نظام پشتیبانی هدفمندی برای رفع این مشکلات ایجاد شود. مدیران مؤسسات آموزشی باید به تدوین دستورالعمل‌ها بپردازند و عناصر اساسی اجرا را برای هدایت یادگیری ترکیبی روشن کنند. همچنین باید اقدامات مؤثری را برای کاهش بارِ کاری آموزش‌دهندگان انجام دهند. آموزشِ آموزش‌دهندگان در کاربرد فناوری در یادگیری ترکیبی باید بر تقویت دانش محتوای فناورانه و دانشِ آموزشی فناورانه متمرکز شود.

بوکولو[۲۷] و همکاران (۲۰۲۰a) در پژوهشی با عنوان «پذیرش و اجرای یادگیری ترکیبی در آموزش عالی: مروری نظری و نظام‌مند» دریافتند که ساختارها و عوامل پذیرش یادگیری ترکیبی در مورد مدیران شاملِ مسائل سازمانی، پشتیبانی از منابع، مدیریت، ملاحظات اخلاقی و اثربخشی اجرا می‌شود.

بوکولو و همکاران (۲۰۲۰b) در پژوهش دیگر خود با عنوان «دیدگاه مدیریتی در مورد آمادگی مدیریت مؤسسات برای انتشار یادگیری ترکیبی در آموزش عالی: مفهوم و شواهد» نشان دادند که ساختار سازمانی، پشتیبانی منابع، زیرساخت‌های فناوری، راهبردهای مدیریت و ملاحظات اخلاقی متغیرهای اساسی‌اند که آمادگی مدیران را برای انتشار یادگیری ترکیبی در آموزش به‌طور مثبت فراهم می‌کنند. همچنین نشان دادند که ساختار سازمانی قوی‌ترین تأثیر را در آمادگی مدیران برای انتشار یادگیری ترکیبی دارد.

گراهام[۲۸] و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان «چارچوبی برای پذیرش سازمانی و اجرای یادگیری ترکیبی در آموزش عالی»، به‌منظور راهنمایی مدیران، نظامی با سه دستهٔ راهبرد (شامل هدف، حمایت، اجرا، تعریف و خط‌مشی)، ساختار (شامل اداره‌کردن، برنامه‌ریزی الگوها و ارزشیابی) و پشتیبانی (فنی، آموزشی و انگیزشی) پیشنهاد می‌کنند. همچنین برای شناسایی هریک از این دسته‌ها سه مرحلهٔ زیر را تشریح می‌کنند: ۱. آگاهی/ اکتشاف، ۲. پذیرش/ اجرای اولیه، و ۳. پیاده‌سازی/ رشد کامل.

تیپل[۲۹] (۲۰۱۰، به نقل از کوییلیسی و جوکی، ۲۰۱۱) با مرور ادبیات مربوط به نیازهای آموزش‌دهندگان برخط، که رهبری باید آن‌ها را درک و به آن‌ها رسیدگی کند، به این نتیجه رسید که مدیران در ایجاد محیطی برای دستیابی آموزش‌دهندگان به اهداف و مهارت‌ها و نظام‌های پشتیبانی برای برآورده‌کردن نیازهایِ فراگیران نقش مربی و تسهیل‌کننده و عضو کمکی را دارند. همچنین ارتباط برای مدیران آموزشی در محیط برخط بسیار مهم است و ارتباط همدلانهٔ مبتنی بر قدردانی اعتماد افراد را برمی‌انگیزد.

بر اساس بررسی‌های به‌عمل‌آمده، بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده از دیدگاه فراگیران و

آموزش‌دهندگان یا همهٔ اعضای سازمان آموزشی ازجمله مدیران صورت گرفته است و مطالعات کمی صرفاً به مهارت‌های مدیران در اجرای یادگیری ترکیبی پرداخته‌اند. در ضمن مهارت‌های مدیران با رویکردهای متنوعی مطرح شده و لازم است، در این پژوهش‌ها، نوعی یکپارچه‌سازی برای مدیران صورت گیرد. مهم‌تر اینکه در اکثر پژوهش‌های صورت‌گرفته درزمینهٔ یادگیریِ ترکیبی مهارت‌هایِ مدیران به‌طورکلی گزارش شده و به مهارت‌های مدیران از نگاهی خاص و هدفمند پرداخته نشده است. این در حالی است که مدیریت نظام آموزشی کنونی درصدد فاصله‌گرفتن از الگوهای انعطاف‌ناپذیر است و به این علت جمع‌آوری و انجام‌دادن چنین مطالعاتی اهمیت بیشتری می‌یابد و به آن‌ها نیاز است. از این‌رو، در این مطالعه سعی شده است تا با توجه به هدف پژوهش به این سؤال پاسخ داده شود که مؤلفه‌های مهارت‌های کوانتومی مدیران در اجرای یادگیری ترکیبی چیست.

روش پژوهش

این پژوهش ازلحاظ هدف کاربردی است. ماهیت اطلاعات و شیوهٔ تحلیل آن‌ها کیفی و روش جمع‌آوری اطلاعات به شیوهٔ پژوهش‌های اسنادی است. روش این پژوهش تحلیلی-توصیفی است و از روش فراترکیب استفاده شد. فراترکیب روشی سازمان‌یافته برای مدیریت اطلاعات است و مجموعهٔ وسیعی را از مطالعات فراهم می‌کند. در این روش همچنین با مطالعه و بررسی نظام‌مند پژوهش‌های گذشته، با هدف ایجاد دانش عمیق‌تر به موضوع، به بررسی اطلاعات و یافته‌های استخراج‌شده از دیگر مطالعات کیفی مرتبط با موضوع پرداخته شده است تا با ترکیب آن‌ها خلاصه‌ای متفاوت و پیچیده‌تر از تحقیقات موجود ارائه دهد (دینسر[۳۰]، ۲۰۱۸؛ مینز[۳۱] و همکاران، ۲۰۱۳).

روش نمونه‌گیری هدفمند بود و جامعهٔ آماری پژوهش شامل کلیهٔ پژوهش‌های انجام‌شده در ۳۱ سال اخیر و مرتبط با موضوع موردپژوهش می‌شد، چراکه یادگیری ترکیبی حدود ۳۱ سال است که در نظام آموزشی مطرح شده است. ملاک‌های انتخاب اسنادْ نمونهٔ چاپ در نشریه‌های معتبر، در فاصلهٔ زمانی سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۱، و وجود شاخص‌های مهارت‌های کوانتومی مدیران در یادگیری ترکیبی در یافته‌های پژوهش بود. با توجه به این ملاک‌ها تعداد ۳۱ سند اعم از مقاله، رسالهٔ دکتری و پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد به‌دست آمد.

به‌منظور انجام‌دادن پژوهش به روش فراترکیب از روش سندلوسکی و باروسو[۳۲] (۲۰۰۷) استفاده شد. این روش شامل هفت مرحلهٔ تنظیم سؤال، مرور سازمان‌دهی‌شده و منظم ادبیات، جست‌وجو و انتخاب اسناد مناسب، استخراج اطلاعات، تجزیه‌وتحلیل و ترکیب یافته‌ها، کنترل کیفیت و ارائهٔ یافته‌هاست که در ادامه به شرح نحوهٔ اجرای آن پرداخته شده است.

- **مرحلهٔ اول) تنظیم سؤال:** اولین گامِ فراترکیب موضع‌گیری فلسفی، تصور و طراحی سؤال دربارهٔ موضوع اصلی پژوهش است. پس از تعیین هدف، پارامترهای اولیه (چه چیزی)، جامعه (چه کسی)،

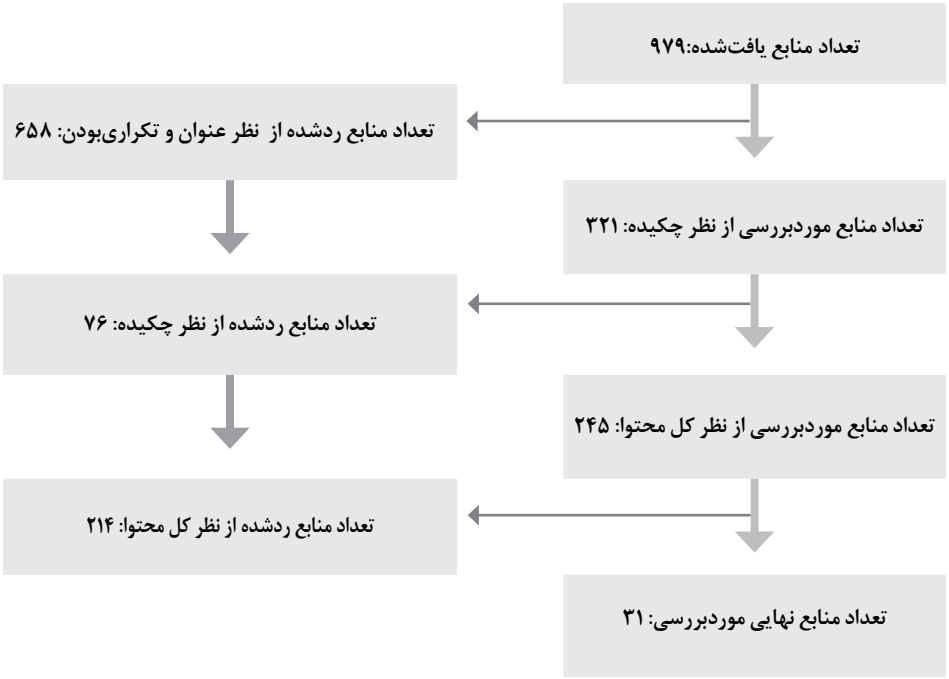
زمان (چه زمانی) و روش (چگونه) برای جست‌وجو تعیین می‌شوند. این پارامترها معیارهای انتخاب اسناد را تشکیل می‌دهند و مشخص می‌کنند که چه مطالعاتی باید کنار گذاشته شوند. در جدول ۱ پرسش‌های پژوهش آمده است.

جدول ۱. پرسش‌های پژوهش

عوامل تعیین‌کننده	
چه چیزی	• مؤلفه‌های مهارت‌های کوانتومی مدیران در اجرای یادگیری ترکیبی چیست؟
جامعهٔ موردمطالعه	• کتاب‌ها، مقالات، پایان‌نامه‌ها، گزارش‌ها و استانداردهای به‌دست‌آمده از پایگاه داده و موتور جست‌وجوگر شاملِ نورمگز، ایرانداک، مگ‌ایران، مرکز اطلاعات علمی جهاددانشگاهی، پرتال جامع علوم‌انسانی، سیویلیکا، گوگل اسکولار، اسکوپوس، امرالد، الزویر و پروکوئست
محدودیت زمانی	• از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۱
چگونگی روش	• تحقیق کیفی

- **مرحلهٔ دوم) مرور سازمان‌دهی‌شده و منظم ادبیات:** در این مرحله به جست‌وجوی سازمان‌دهی‌شدهٔ اسناد موجود در پایگاه‌های معتبر پرداخته شد. با توجه به سؤال پژوهش در جست‌وجوی اولیه، واژه‌های کلیدی مانند یادگیری ترکیبی، الگوی کوانتومی، مدیریت کوانتومی، رهبری کوانتومی و مهارت‌های کوانتومی انتخاب شد و در پایگاه اطلاعات علمی، که در جدول ۱ آمده است، در ۳۱ سال اخیر، جست‌وجو شد. علت انتخاب این بازهٔ زمانی آغاز اجرای یادگیری ترکیبی در نظام‌های آموزشی و بررسی پژوهشگران از اهمیت نقش مدیریت در آن بوده است.

- **مرحلهٔ سوم) جست‌وجو و انتخاب اسناد مناسب:** در فرایند جست‌وجوی اولیه در پایگاه دادهٔ الکترونیکی ۹۸۰ سند به‌دست آمد. در ابتدا اسنادی که عنوان و موضوعشان متناسب با پژوهش نبود یا تکراری بودند حذف شدند. سپس چکیدهٔ ۳۲۲ سند باقی‌مانده ازنظر داشتن سه معیار اولیه بررسی شدند. این معیارها عبارت بودند از: ۱. نتایج مطالعه با یادگیری ترکیبی (بخش حضوری یا غیرحضوری) مرتبط است؛ ۲. مطالعه مستقیم یا غیرمستقیم به مهارت‌های کوانتومی مدیران اشاره کرده است؛ و ۳. در مطالعه از روش کیفی استفاده شده است. درنتیجهٔ این غربالگری، ۲۴۶ پژوهش حفظ شد و غربالگری کامل متن درمورد اسناد باقی‌مانده اعمال شد. درنهایت ۳۱ پژوهش برای مطالعه و کدگذاری برگزیده شد. تعداد منابع غربالگری‌شده در هر مرحله در نمودار ۱ نشان داده شده است.



نمودار ۱. تعداد منابع غربالگری‌شده در هر مرحله

- **مرحلهٔ چهارم) استخراج اطلاعات اسناد**: در این مرحله اسنادِ منتخب چندین بار مرور و کدهای باز استخراج شدند. کدهای باز این اسناد به تفکیک نام پژوهشگر، سال انتشار و نوع سند در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. دسته‌بندی اسناد منتخب به تفکیک نام پژوهشگر، سال انتشار، نوع سند و کدهای باز

پژوهشگران	سال انتشار	نوع سند	کدهای باز
بوکولو و همکاران	۲۰۲۰b	مقاله	• پشتیبانی منابع، زیرساخت‌های فناوری، ایجاد نگرش، تمایل و انگیزه
جعفرزاده و همکاران	۱۳۹۹	مقاله	• شناخت آموزش‌دهنده در ارتباط با یادگیری ترکیبی، پشتیبانی فنی، سرمایه‌گذاری، آماده‌سازی زیرساخت‌های آموزشی، توجه به محیط آموزشگاهی، توجه به مسائل مدیریتی و حمایت سازمانی
هلمز و پریتو ـ رودریگز[۳۳]	۲۰۱۸	مقاله	• زمینه‌سازی به‌منظور ایجاد درک صحیح از مدیریت یادگیری LMS، قابلیت دسترسی، تنوع روش‌ها
راکدشل[۳۴]	۲۰۱۸	مقاله	• آموزش راهبردها و آگاهی از آن، دسترسی به منابع، تغییر در شیوه‌های آموزشی

جدول ۲. (ادامه)

پژوهشگران	سال انتشار	نوع سند	کدهای باز
عبدالحسینی و همکاران	۱۳۹۶	مقاله	• دریافت و اطلاع‌رسانی به‌موقع، بهره‌گیری به‌موقع از اطلاعات، استفاده از شهود در جمع‌آوری اطلاعات برای تصمیم‌گیری و دیگر فعالیت‌ها، برداشتن مرزها به‌منظور ایجاد اعتماد، ثبات و یکپارچگی در میان اعضا، هدایت دانش برای دستیابی به اهداف، ایجاد زمینه برای کسب دانش و توسعهٔ حرفه‌ای و اجرای دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی، ایجاد و حفظ کارکنان مولد و توانمند، شناخت و توجه مدیر به ماهیت یادگیری پویا، تأکید بر ارجحیت عمق مطالب آموخته‌شده به وسعت آن، تأکید بر یادگیریِ چگونگی یادگیری، تأکید بر آموزش و یادگیری مستمر و متنوع، تمرکز بر خدمت، شناسایی افراد دارای پتانسیل مدیریت و رهبری و به‌اشتراک‌گذاشتن مسئولیت‌ها، ترغیب به انجام‌دادن کار گروهی و مشارکت سازندهٔ یادگیرندگان در بستر یادگیری ترکیبی و دریافت بیشترین بهره از برنامه، اجرای مناسب برنامه‌ها، ایجاد محیط امن، بانشاط، بهینه، کارا و مؤثر، احترام به افراد و فرهنگ‌ها در جامعه، رعایت عدالت، توجه به محیط آموزشگاهی و زیرساخت‌های فیزیکی، ایجاد شرایط مطلوب روانی در کلاس، ایجاد فرصت تمرین، تأکید بر استفاده از مجموعه‌مهارت‌های متنوع در تدریس، پشتیبانی از یادگیری فناوری، ایجاد زمینهٔ خودسازمان‌دهی، تقویت نظام مدیریت یادگیری، اعتماد به افراد در یادگیری، شناسایی فرصت‌های بالقوه، توجه به‌موقع به مسئله و سازمان‌دهی به‌موقع کارها، نظارت بر فرایند سازمانی به‌جای کنترل، پذیرش اشتباهات و ایجاد زمینهٔ یادگیری از آن‌ها بدون ترس از مجازات
مورفی	۲۰۱۷	رساله	• یادگیری و تدریس، پشتیبانی، ایجاد فرصت‌های توسعهٔ حرفه‌ای، نیروی محرک، ایجاد انگیزه، مدیریت کارکنان، مدیریت فراگیران، استخدام مناسب کارمندان پشتیبانی فنی، شناسایی پیشرفت‌های حرفه‌ای مناسب برای مدیران، شناسایی سایر سیستم‌عامل‌های تدریس هوشمند که ممکن است راه‌حل مقرون‌به‌صرفه‌تری برای سازمان ارائه دهد، آموزش فرایندهای پیاده‌سازی، پیشرفت فراگیران در فناوری، نقش مدیر در اجرای موفقیت‌آمیز، تعهد به تخصیص زمان، منابع و آموزش‌ها، درک اهمیت نقش خود به‌منزلهٔ مدیر و رهبر، اطمینان از انجام وظایف فراگیران
آدکولا[۳۵] و همکاران	۲۰۱۷	مقاله	• زیرساخت‌های فیزیکی، پشتیبانی از یادگیری فناوری، آموزش، بازطراحی آموزشی و بازنگری نقش یادگیری ترکیبی، مدیریت سازمان، ارائهٔ پشتیبانی و منابع، رویکردهای جدید به تحقیق و توسعه، زیرساخت IT قوی، پشتیبانی متخصص پشتیبانی از فناوری یادگیری، پشتیبانی از یادگیرنده برای شرکت در یادگیری ترکیبی، طراحی برنامهٔ درسی بین‌المللی
گیبسون[۳۶] و همکاران	۲۰۱۷	مقاله	• توسعهٔ حرفه‌ای، زیرساخت‌ها و منابع، تحقیق و ارزیابی

جدول ۲. (ادامه)

پژوهشگران	سال انتشار	نوع سند	کدهای باز
اوکلی[۳۷]	۲۰۱۶	مقاله	• آموزش راهبردها و آگاهی از آن، بازخورد و حمایت، پشتیبانی از فناوری اطلاعات و ارتباطات، ایجاد توانایی و ظرفیت در کارکنان آموزشی، ایجاد زمینه برای برعهده‌گرفتن مسئولیت یادگیری فراگیران توسط فراگیران، ایجاد زمینه برای فراشناختی و خودتنظیمی در یادگیری، دردسترس‌بودن پشتیبانی فنی، بازسازی سامانه‌های فناوری اطلاعات برای حمایت از تغییر در شیوه‌های تدریس و برنامه‌های درسی، به‌روزکردن امکانات در کلاس درس و کتابخانه، استفاده از روش‌های مقرون‌به‌صرفه
سینگ و کرت[۳۸]	۲۰۱۶	مقاله	• تهیهٔ زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات برای یادگیری ترکیبی، رهبری قوی، اطمینان از تأمین بودجه و منابع کافی برای حفظ، توسعه و پشتیبانی مستمر سامانه، ایجاد پشتیبانی فنی مداوم با ساختار فنی قوی، حصول اطمینان از پیشرفت حرفه‌ای مداوم، پشتیبانی و آموزش برای یادگیری ترکیبی، اهمیت‌دادن به توسعهٔ حرفه‌ای کارکنان آموزشی، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های توسعهٔ مداوم فردی و حرفه‌ای، تشویق به استفاده از یادگیری پیشرفته، برنامه‌ریزی، هماهنگی و اجرای دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی
لیم و وانگ[۳۹]	۲۰۱۶a	مقاله	• توجه به فلسفهٔ اساسی یادگیری و آموزش در محیط‌های یادگیری ترکیبی، توسعهٔ حرفه‌ای کارکنان آموزشی، شناسایی افراد دارای پتانسیل مدیریت و رهبری و به‌اشتراک‌گذاشتن مسئولیت‌ها، جلب مشارکت سازمان‌ها، زیرساخت‌ها، امکانات، منابع و پشتیبانی، تحقیق و ارزیابی
لیم و وانگ	۲۰۱۶b	مقاله	• شناسایی افراد دارای پتانسیل مدیریت و رهبری و به‌اشتراک‌گذاشتن مسئولیت‌ها، بهره‌گیری از روش‌های یادگیری عملی، پشتیبانی به‌موقع، توسعهٔ حرفه‌ای یادگیری ترکیبی، زیرساخت‌ها و منابع، تحقیق و ارزیابی
پورتر[۴۰] و همکاران	۲۰۱۶	مقاله	• دسترسی به زیرساخت‌ها به‌طور مداوم، دردسترس‌بودن توسعهٔ حرفه‌ای برای همه، تفویض اختیار، پشتیبانی فنی، پشتیبانی آموزشی، ارائهٔ کمک‌های مالی
هان[۴۱] و همکاران	۲۰۱۶	مقاله	• ایجاد و ارتقای زیرساخت‌ها، امکانات، منابع و پشتیبانی، حمایت قوی مدیریت از توسعهٔ حرفه‌ای یادگیری ترکیبی، ارائهٔ پشتیبانی فنی دورهٔ آموزشی و مشاوره، ارائهٔ کارگاه‌های آموزشی و مشاوره‌های فردی، درک نیاز به پشتیبانی فنی و آموزشی، برگزاری کارگاه‌های توسعهٔ حرفه‌ای در یادگیری ترکیبی، دسترسی به منابع
مهاپاترا و دش[۴۲]	۲۰۱۶	مقاله	• تقویت نظام مدیریت یادگیری
کاندو و همکاران	۲۰۱۶	مقاله	• به‌اشتراک‌گذاشتن افکار با دیگران، کشف مجدد امکانات واقعی، توسعهٔ رویکردی مؤثر برای مدیریت فناوری
سواری و فلاحی	۱۳۹۶	مقاله	• پشتیبانی اجرایی، نظارت بر نوع و کیفیت محتوای یادگیری

جدول ۲. (ادامه)

پژوهشگران	سال انتشار	نوع سند	کدهای باز
جانسون[۴۳]	۲۰۱۵	رساله	● ایجاد هویت رهبری، تأثیرگذاری بدون اقتدار رسمی، یادگیری مستمر، درک اهمیت نقش خود به‌منزلهٔ مدیر و رهبر
پورتر و همکاران	۲۰۱۴	مقاله	● آموزش راهبردها و آگاهی از آن، حمایت فناوری و آموزش، ترویج یادگیری حرفه‌ای مستمر، شناسایی حامیان نهادی و تشویق آن‌ها به همکاری، بسیج منابع، مشارکت‌دادن مراکز در استخدام آموزش‌دهندگان، توسعهٔ حرفه‌ای و ارائهٔ پشتیبانی آموزشی و فنی، ارائهٔ نمونه‌های انگیزشی و آموزشی برای سایر پذیرندگان بالقوه، فراهم‌کردن زیرساخت‌های فناورانهٔ مناسب، ارائهٔ اطلاعات به فراگیران درمورد چگونگی آموزش، توسعه و پشتیبانی حرفه‌ای، مشارکت در ادارهٔ دوره، درنظرگرفتن نیازهای آموزش‌دهندگان در توسعهٔ حرفه‌ای، مشارکت استادان در کارگاه‌های زنده، وبینارها و غیره، پشتیبانی فنی و آموزشی و توسعهٔ کافی زیرساخت
موسکال[۴۴] و همکاران	۲۰۱۳	مقاله	● زیرساخت قوی و مورداعتماد، دسترسی به فناوری، تشویق کارکنان ازطریق شناخت و پاداش، پشتیبانی از یادگیری فناوری، مشخص‌شدن جنبه‌های قانونی یا نظارتی، ایجاد شرایط مطلوب روانی
کومار	۲۰۱۲	مقاله	● زیرساخت فناوری آموزشی و فناوری در یادگیری
افشاری و همکاران	۲۰۱۰	مقاله	● الگوسازی استفاده از فناوری، زمینه‌سازی برای کارکنان به‌منظور پذیرفتن خطر و اشتباه بدون ترس از مجازات
دارلینگ ـ هاموند و ریچاردسون	۲۰۰۹	مقاله	● توسعهٔ حرفه‌ای پایدار و مداوم ازطریق آموزش معلمان
چانس[۴۶] و همکاران	۲۰۰۷	مقاله	● توسعهٔ کافی و حرفه‌ای، ایجاد فرصت تمرین، ترویج یادگیری حرفه‌ای مستمر، پشتیبانی طولانی‌مدت برای یادگیری استفاده و اجرای فناوری
مسی[۴۷]	۲۰۰۶	مقاله	● پشتیبانی از تجارب یادگیری آمیخته، تنوع بهره‌گیری از روش‌های یادگیری، ارائهٔ آموزش‌ها و مهارت‌های لازم، تهیهٔ زیرساخت‌ها، دسترسی به منابع
هایز[۴۸]	۲۰۰۶	مقاله	● توانایی رهبری و مدیریت افراد سازمان
اندرسون و دکستر[۴۹]	۲۰۰۵	مقاله	● توانایی رهبری و مدیریت افراد

جدول ۲. (ادامه)

پژوهشگران	سال انتشار	نوع سند	کدهای باز
سینگر[۵۰]	۲۰۰۴	پایان‌نامه	• آگاهی از ارتباطات، توجه به مهارت‌های افراد و منابع کافی، دریافت بازخورد
گاریسون و کانوکا[۵۱]	۲۰۰۴	مقاله	• آموزش راهبردها و آگاهی از آن، توسعهٔ سیاست‌ها و عملیات موردنیاز برای پشتیبانی از رویکردهای یادگیری ترکیبی، تأمین منابع موردنیاز مالی، انسانی و فنی، دسترسی به منابع، تهیهٔ زیرساخت‌های فناوری، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های مورداعتماد و در دسترس، ارائهٔ پشتیبانی به فراگیران و واحد آموزشی، کشف توانایی و ظرفیت‌ها، ایجاد یک نقطهٔ واحد پشتیبانی، تضمین کیفیت و مدیریت پروژه، ایجاد صندوق نوآوری برای ارائهٔ پشتیبانی مالی و مشوق‌های لازم برای شروع تحولات دورهٔ یادگیری ترکیبی، پشتیبانی رسمی طراحی آموزشی ازطریق قالبی ترکیبی
بلومیر[۵۲]	۲۰۰۲	مقاله	• فراهم‌آوردن فرصت‌های توسعهٔ حرفه‌ای باکیفیت، جبران مالی مناسب برای وظایف محوله، تحقیقات آموزشی و ارزیابی برنامه‌های موجود، توسعه و اجرای یک برنامهٔ تحقیقاتی علمی، تنظیمات بهینهٔ منابع و شیوه‌های طراحی آموزشی نتایج مؤثر، حمایت از توسعه و انتشار استانداردها و دستورالعمل‌های ارزیابی
بوید و هارد[۵۳]	۱۹۹۴	مقاله	• پشتیبانی و آموزش برای یادگیری، برداشتن مرزها به‌منظور ایجاد اعتماد، ثبات و یکپارچگی در میان اعضا، تشویق بازخورد، کاهش انزوا و به‌اشتراک‌گذاشتن یادگیری‌ها، افزایش ظرفیت کارکنان (توانمندسازی) ازطریق حضور در کنفرانس‌ها، صرف تمام بودجه‌های موجود برای فرصت‌های یادگیری کارکنان، ارج‌نهادن به تنوع و اطلاع‌رسانی به همه، تکریم، حمایت و اعتماد به معلمان

• **مرحلهٔ پنجم) تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی:** در تحلیل محتوای این پژوهش از روش کدگذاری بهره گرفته شد. ازنظر فینفگلد[۵۴] (۲۰۰۳، به نقل از عابدی جعفری و امیری، ۱۳۹۸) در تجزیه‌وتحلیل یافته‌های مطالعات منتخب دو روش متداول وجود دارد. روش اول تحلیل هر مقاله بدون درنظرگرفتن چارچوب مفهومی است. دومین روش تحلیل اسناد بر اساس چارچوبی از پیش تعیین‌شده است. در این روش کدهایی از پیش تعیین‌شده برای تجزیه و ترکیب مفاهیم و ارتباطات میان آن‌ها وجود دارد و پژوهشگران ممکن است قبل از تولید داده‌های رمزگذاری‌شده با فهرستی از کدها شروع کنند. در این پژوهش از روش دوم بهره گرفته شده است و با توجه به ابعاد مهارت‌های معنوی در الگوی کوانتومی کدها طبقه‌بندی شدند. در جدول ۳ این طبقه‌بندی آمده است.

جدول ۳. ابعاد، مقوله‌ها، مفاهیم و کدهای طبقه‌بندی‌شدهٔ مهارت‌های کوانتومی مدیران

ابعاد	مقوله‌ها	کدها	منابع
شناخت کوانتومی	آموزش و آگاهی	آموزش راهبردها و آگاهی از آن	راکدشل (۲۰۱۸)، اوکلی (۲۰۱۶)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)، گاریسون و کانوکا (۲۰۰۴)
		پشتیبانی و آموزش یادگیری ترکیبی	آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)، سینگ و کرت (۲۰۱۶)، چانس و همکاران (۲۰۰۷)، بوید و هارد (۱۹۹۴)
		آشنایی فراگیران جدید با فرهنگ و روش‌های یادگیری	آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)
		آگاهی از ارتباطات	سینگر (۲۰۰۴)
	جریان باز اطلاعات	آزادی و استقلال در تکثیر سریع اطلاعات	بوید و هارد (۱۹۹۴)
		دریافت و ارائهٔ اطلاعات به‌موقع	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		بهره‌گیری به‌موقع از اطلاعات در دسترس	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		ترویج به اشتراک‌گذاری افکار و تجارب در یک محیط امن	کاندو و همکاران (۲۰۱۶)، بوید و هارد (۱۹۹۴)
		استفاده از شهود در جمع‌آوری اطلاعات برای تصمیم‌گیری و دیگر فعالیت‌ها	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		برداشتن مرزها به‌منظور ایجاد اعتماد، ثبات و یکپارچگی در میان اعضا	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، بوید و هارد (۱۹۹۴)
	توسعهٔ حرفه‌ای	ایجاد زمینه برای کسب دانش و توسعهٔ حرفه‌ای و اجرای دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، مورفی (۲۰۱۷)، گیبسون و همکاران (۲۰۱۷)، سینگ و کرت (۲۰۱۶)، لیم و وانگ (a ۲۰۱۶)، لیم و وانگ (b۲۰۱۶)، پورتر و همکاران (۲۰۱۶)، هان و همکاران (۲۰۱۶)، چانس و همکاران (۲۰۰۷)، مسی (۲۰۰۶)، بلومیر (۲۰۰۲)، بوید و هارد (۱۹۹۴)
		شناسایی پیشرفت‌های حرفه‌ای مناسب برای مدیران	مورفی (۲۰۱۷)
		هدایت دانش در جهت دستیابی به اهداف	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		ایجاد و حفظ کارکنان مولد و توانمند	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		ترویج یادگیری و پیشرفت حرفه‌ای مستمر	سینگ و کرت (۲۰۱۶)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)، دارلینگ ـ هاموند و ریچاردسون (۲۰۰۹)، چانس و همکاران (۲۰۰۷)
	ماهیت یادگیری ترکیبی	آشناکردن فراگیران با یادگیری ترکیبی	جعفرزاده و همکاران (۱۳۹۹)
		شناخت و توجه مدیر به ماهیت یادگیری پویا	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		تأکید بر ارجحیت عمق مطالب آموخته‌شده با توجه به وسعت آن	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		تأکید بر یادگیری چگونگی یادگیری	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		تأکید بر آموزش و یادگیری مستمر و متنوع	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، جانسون (۲۰۱۵)
		بازطراحی آموزشی و بازنگری نقش یادگیری ترکیبی	آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)، لیم و وانگ (a ۲۰۱۶)

جدول ۳. (ادامه)

ابعاد	مقوله‌ها	کدها	منابع
عمل کوانتومی	رهبری	درک اهمیت نقش خود به‌منزلهٔ مدیر و رهبر	مورفی (۲۰۱۷)، جانسون (۲۰۱۵)
		رهبری قوی	سینگ و کرت (۲۰۱۶)، اندرسون و دکستر (۲۰۰۵)، هایز (۲۰۰۶)
		رهبری خدمتگزار	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		شناسایی افراد دارای پتانسیل مدیریت و رهبری و به‌اشتراک‌گذاشتن مسئولیت‌ها	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، لیم و وانگ (a ۲۰۱۶)، لیم و وانگ (b۲۰۱۶)، پورتر و همکاران (۲۰۱۶)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)، جانسون (۲۰۱۵)
		ترغیب به انجام کار گروهی و مشارکت سازندهٔ یادگیرندگان در بستر یادگیری ترکیبی	هلمز و پریتو ـ رودریگز (۲۰۱۸)، عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، مورفی (۲۰۱۷)، گیبسون و همکاران (۲۰۱۷)، هان و همکاران (۲۰۱۶)، کاندو و همکاران (۲۰۱۶)، لیم و وانگ (b۲۰۱۶)، بلومیر (۲۰۰۲)
		جلب مشارکت خارجی و شناسایی حامیان نهادی و تشویق آن‌ها به همکاری	لیم و وانگ (a ۲۰۱۶)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)
		جلب مشارکت اساتید در کارگاه‌های زنده، وبینارها و غیره	پورتر و همکاران (۲۰۱۴)
	مدیریت	مدیریت کارکنان	مورفی (۲۰۱۷)، آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)، اندرسون و دکستر (۲۰۰۵)، هایز (۲۰۰۶)
		مدیریت فراگیران	مورفی (۲۰۱۷)، آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)، اندرسون و دکستر (۲۰۰۵)، هایز (۲۰۰۶)
		اجرای برنامه بر اساس اهداف و راهبردهای تدوین‌شده	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		توجه و پشتیبانی فرایندهای پیاده‌سازی	سواری و فلاحی (۱۳۹۶)، مورفی (۲۰۱۷)، سینگ و کرت (۲۰۱۶)، گاریسون و کانوکا (۲۰۰۴)
		توسعهٔ رویکردی مؤثر برای مدیریت فناوری	کاندو و همکاران (۲۰۱۶)، افشاری و همکاران (۲۰۱۰)
	محیط معنوی	ایجاد محیط امن، بانشاط، بهینه، کارا و مؤثر	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		احترام به افراد و فرهنگ‌ها	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		رعایت عدالت	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
	زیرساخت‌های آموزشی	توجه به محیط آموزشگاهی و زیرساخت‌های فیزیکی	جعفرزاده و همکاران (۱۳۹۹)، عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)، گیبسون و همکاران (۲۰۱۷)، هان و همکاران (۲۰۱۶)، موسکال و همکاران (۲۰۱۳)، مسی (۲۰۰۶)
		ایجاد شرایط مطلوب روانی	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، موسکال و همکاران (۲۰۱۳)

جدول ۳. (ادامه)

ابعاد	مقوله‌ها	کدها	منابع
عمل کوانتومی (ادامه)	زیرساخت‌های آموزشی (ادامه)	● حمایت و بسترسازی برای انواع قالب‌ها و روش‌های یادگیری	هلمز و پریتو ـ رودریگز (۲۰۱۸)، مورفی (۲۰۱۷)، آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)، اوکلی (۲۰۱۶)، لیم و وانگ (b۲۰۱۶)، راکدشل (۲۰۱۸)، مسی (۲۰۰۶)، گاریسون و کانوکا (۲۰۰۴)
		● پشتیبانی کتابخانه‌ای	اوکلی (۲۰۱۶)
		● آماده‌سازی زیرساخت‌های آموزشی	جعفرزاده و همکاران (۱۳۹۹)، گیبسون و همکاران (۲۰۱۷)، پورتر و همکاران (۲۰۱۶)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)، موسکال و همکاران (۲۰۱۳)، مسی (۲۰۱۲)
		● زمینه‌سازی برای ایجاد رویکردهای جدید در تحقیق و توسعه	آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)، گیبسون و همکاران (۲۰۱۷)، لیم و وانگ (a ۲۰۱۶)، لیم و وانگ (b۲۰۱۶)، بلومیر (۲۰۰۲)
	منابع انسانی	● ایجاد فرصت تمرین و مهارت در اجرای دوره	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، چانس و همکاران (۲۰۰۷)
		● تأکید بر استفاده از مجموعه‌مهارت‌های متنوع در تدریس	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		● تأمین منابع انسانی موردنیاز	گاریسون و کانوکا (۲۰۰۴)
	پشتیبانی فنی	● در دسترس‌بودن پشتیبانی فنی به‌موقع و مداوم	جعفرزاده و همکاران (۱۳۹۹)، مورفی (۲۰۱۷)، اوکلی (۲۰۱۶)، سینگ و کرت (۲۰۱۶)، لیم و وانگ (b۲۰۱۶)، پورتر و همکاران (۲۰۱۶)، هان و همکاران (۲۰۱۶)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)
		● استخدام و به‌کارگیری مناسب کارمندان پشتیبانی فنی	مورفی (۲۰۱۷)
		● تهیهٔ نرم‌افزارهای پشتیبانی و پیگیری درخواست یادگیرنده	آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)
	زیرساخت‌های فناوری	● تهیهٔ زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات برای یادگیری ترکیبی	بوکولو و همکاران (b۲۰۲۰)، گیبسون و همکاران (۲۰۱۷)، سینگ و کرت (۲۰۱۶)، لیم و وانگ (a۲۰۱۶)، هان و همکاران (۲۰۱۶)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)، کومار (۲۰۱۲)، مسی (۲۰۰۶)، گاریسون و کانوکا (۲۰۰۴)
		● زمینه‌سازی و الگوسازی به‌منظور ایجاد درک صحیح از نظام مدیریت یادگیری (LMS)	هلمز و پریتو ـ رودریگز (۲۰۱۸)
		● پشتیبانی از فناوری اطلاعات و ارتباطات و یادگیری فناوری	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)، اوکلی (۲۰۱۶)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)، موسکال و همکاران (۲۰۱۳)
		● ترویج استفادهٔ مؤثر و معنی‌دار از فناوری آموزشی	مورفی (۲۰۱۷)
		● ایجاد امکان دسترسی به فناوری موردنیاز	پورتر و همکاران (۲۰۱۶)، موسکال و همکاران (۲۰۱۳)

جدول ۳. (ادامه)

ابعاد	مقوله‌ها	کدها	منابع
عمل کوانتومی (ادامه)	زیرساخت‌های فناوری (ادامه)	• پشتیبانی از دسترسی به منابع	بوکولو و همکاران (b۲۰۲۰)، مورفی (۲۰۱۷)، گیبسون و همکاران (۲۰۱۷)، آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)، هلمز و پریتو ـ رودریگز (۲۰۱۸)، راکدشل (۲۰۱۸)، لیم و وانگ (a۲۰۱۶)، لیم و وانگ (b۲۰۱۶)، هان و همکاران (۲۰۱۶)، کاندو و همکاران (۲۰۱۶)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)، مسی (۲۰۰۶)، سینگر (۲۰۰۴)، گاریسون و کانوکا (۲۰۰۴)، بلومیر (۲۰۰۲)
	منابع مالی	• ارائهٔ کمک‌های مالی	پورتر و همکاران (۲۰۱۶)، گاریسون و کانوکا (۲۰۰۴)، بلومیر (۲۰۰۲)
		• آماده‌سازی مالی و مدیریت هزینه‌ها	جعفرزاده و همکاران (۱۳۹۹)، موسکال و همکاران (۲۰۱۳)، بلومیر (۲۰۰۲)
		• شناسایی روش‌های تدریس هوشمند و مقرون‌به‌صرفه‌تر	مورفی (۲۰۱۷)، اوکلی (۲۰۱۶)
		• اطمینان از تأمین بودجه و منابع کافی برای حفظ، توسعه و پشتیبانی مستمر نظام	سینگ و کرت (۲۰۱۶)، بوید و هارد (۱۹۹۴)
اعتماد کوانتومی	خودسازمان‌دهی	• ایجاد زمینهٔ خودسازمان‌دهی	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		• پشتیبانی از تجارب یادگیری ترکیبی	مسی (۲۰۰۶)
		• تقویت نظام مدیریت یادگیری	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، مهاپاترا و دش (۲۰۱۶)
		• ایجاد زمینه برای فراشناختی و خودتنظیمی در یادگیری	اوکلی (۲۰۱۶)
	ایجاد جوّ اعتماد و اطمینان	• سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های مورداعتماد و در دسترس	گاریسون و کانوکا (۲۰۰۴)، موسکال و همکاران (۲۰۱۳)، بوید و هارد (۱۹۹۴)
		• اعتماد به افراد در یادگیری	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		• توجه به مسائل مدیریتی و حمایت سازمانی	جعفرزاده و همکاران (۱۳۹۹)
		• کشف و ایجاد توانایی و ظرفیت در کارکنان آموزشی	اوکلی (۲۰۱۶)، گاریسون و کانوکا (۲۰۰۴)، بوید و هارد (۱۹۹۴)
		• ایجاد زمینه برای برعهده‌گرفتن مسئولیت یادگیری فراگیران توسط فراگیران	اوکلی (۲۰۱۶)
	موقعیت‌شناسی	• شناسایی فرصت‌های بالقوه	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		• توجه به‌موقع به مسئله و سازمان‌دهی به‌موقع کارها	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)

جدول ۳. (ادامه)

ابعاد	مقوله‌ها	کدها	منابع
اعتماد کوانتومی (ادامه)	نظارت و بازخورد	• مشخص‌شدن جنبه‌های نظارتی	موسکال و همکاران (۲۰۱۳)
		• نظارت بر فرایند سازمانی به‌جای کنترل کارکنان	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)
		• نظارت و ارائهٔ بازخورد	سواری و فلاحی (۱۳۹۶)، عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، اوکلی (۲۰۱۶)، سینگر (۲۰۰۴)، بوید و هارد (۱۹۹۴)
		• پذیرش اشتباهات و ایجاد زمینهٔ یادگیری از آن‌ها بدون ترس از مجازات	عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، افشاری و همکاران (۲۰۱۰)
		• اطمینان از انجام وظایف	مورفی (۲۰۱۷)
	ایجاد انگیزه	• ایجاد نگرش، تمایل و انگیزه	بوکولو و همکاران (b۲۰۲۰)، مورفی (۲۰۱۷)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)
		• ایجاد نیروی محرک در آموزش و یادگیری	مورفی (۲۰۱۷)

● **مرحلهٔ ششم) کنترل کیفیت:** سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) به‌منظور کنترل کیفیت و اطمینان از اعتبار پژوهش چهار نوع اعتباریابی[۵۵] را برای فراترکیب معرفی می‌کنند که عبارت‌انداز:

۱. **اعتباریابی توصیفی**[۵۶]، شناسایی تمامی گزارش‌های مرتبط و تشخیص مشخصه‌های هر گزارش؛

۲. **اعتباریابی تفسیری**[۵۷]، ارائهٔ کامل ادراک و دیدگاه‌های محققان از گزارش‌ها؛

۳. **اعتباریابی نظری**[۵۸]، اعتبار روش‌هایی که پژوهشگر به‌منظور یکپارچه‌سازی و تفسیر یافته‌های پژوهشی به کار برده است؛

۴. **اعتباریابی عملی**[۵۹]، بررسی سودمندی، قابلیت انتقال دانش، کاربردی‌بودن و مناسب‌بودن فراترکیب (محمدی و همکاران، ۱۳۹۷).

در این پژوهش به‌منظور اعتباریابی نظری و عملی از مشورت با افراد متخصص در حوزهٔ مدیریت آموزشی بهره گرفته شد. در اعتباریابی توصیفی نیز از ارزیابی مستقل دو پژوهشگر استفاده شد. به‌منظور افزایش اعتبار و قابلیت اطمینان، اسناد بررسی‌شده را یکی از استادان دانشگاه به‌صورت جداگانه کدگذاری کرد و درصد توافق بین دو کدگذار با استفاده از فرمول پیشنهادی مایلز و هابرمن[۶۰] (۱۹۹۴) (قابلیت اطمینان = تعداد توافق‌ها/ تعداد کل توافق‌نامه‌ها + اختلاف‌نظرها) ۰/۸۹ به‌دست آمد. بنابراین می‌توان گفت که کدگذاری به‌اندازهٔ کافی مورداعتماد است.

- **مرحلهٔ هفتم) ارائهٔ یافته‌ها:** در پاسخ به سؤال پژوهش، مبنی بر شناسایی مؤلفه‌های مهارت‌های کوانتومی مدیران در اجرای یادگیری ترکیبی، ۱۷ مؤلفه در قالب سه بعد به‌دست آمد. این ابعاد و مؤلفه‌های آن در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. ابعاد و مؤلفه‌های مهارت‌های کوانتومی مدیران در اجرای یادگیری ترکیبی

	ابعاد	مؤلفه‌ها
مهارت‌های کوانتومی مدیران در اجرای یادگیری ترکیبی	شناخت کوانتومی	آموزش و آگاهی
		جریان باز اطلاعات
		توسعهٔ حرفه‌ای
		ماهیت یادگیری ترکیبی
	عمل کوانتومی	رهبری
		مدیریت
		محیط معنوی
		زیرساخت‌های آموزشی
		منابع انسانی
		پشتیبانی فنی
		زیرساخت‌های فناوری
		منابع مالی
	اعتماد کوانتومی	خودسازمان‌دهی
		ایجاد جوّ اعتماد و اطمینان
		موقعیت‌شناسی
		نظارت و بازخورد
		ایجاد انگیزه

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی مؤلفه‌های مهارت‌های کوانتومی مدیران در اجرای یادگیری ترکیبی انجام شد و مطابق با نظریهٔ شلتون (۱۹۹۹) مؤلفه‌های به‌دست‌آمده در سه بعد شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی و اعتماد کوانتومی بررسی شدند.

در بعد شناخت کوانتومی مؤلفه‌های آموزش و آگاهی، جریان باز اطلاعات، توسعهٔ حرفه‌ای و ماهیت یادگیری ترکیبی از اسناد موردبررسی استخراج شد. جعفرزاده و همکاران (۱۳۹۹)، راکدشل (۲۰۱۸)، عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، مورفی (۲۰۱۷)، گیبسون و همکاران (۲۰۱۷)، آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)، لیم و همکاران (۲۰۱۶a)، لیم و همکاران (۲۰۱۶b)، هان و همکاران (۲۰۱۶)، اوکلی (۲۰۱۶)، سینگ و کرت (۲۰۱۶)، کاندو و همکاران (۲۰۱۶)، جانسون (۲۰۱۵)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)، پورتر و همکاران (۲۰۱۶)، دارلینگ هاموند و ریچاردسون (۲۰۰۹)، چانس و همکاران (۲۰۰۷)، مسی (۲۰۰۶)، گاریسون و کانوکا (۲۰۰۴)، سینگر (۲۰۰۴)، بلومیر (۲۰۰۲)، بوید و هارد (۱۹۹۴) در پژوهش‌های خود به شاخص‌های این بعد اشاره کرده بودند.

طبق نتایج حاصل از تجمیع نتایج اسناد و پژوهش‌های گوناگون، در یادگیری ترکیبی سرعت آموزش و انتقال اطلاعات افزایش چشم‌گیری می‌یابد. لازمهٔ اجرای یادگیریِ ترکیبی کاهش موانع روابط همه‌جانبه در واحد آموزشی و زمینه‌سازی برای جریان باز اطلاعات در میان آموزش‌دهندگان و آموزش‌گیرندگان است. بر اساس بعد شناخت در پارادایم کوانتومی، مدیران باید اعضا را از راهبردها آگاه کنند. در مواردی که نیاز به ارائهٔ اطلاعات یا آموزش برای کسب دانش و توسعهٔ حرفه‌ای است آموزش‌ها به‌موقع و به بهترین شکل ممکن صورت گیرد و تعاریفْ قوانین و دستورالعمل‌ها را مشخص کنند. سپس با اعتماد به اعضا و انعطاف‌پذیری امکان فعالیت‌های حرفه‌ای و خلاقانه را برای اعضا فراهم کنند. همچنین با ایجاد شبکهٔ ارتباطی و برداشتن مرزها به ایجاد فضایی امن و مورداطمینان کمک و زمینهٔ به‌اشتراک‌گذاشتن تجارب و افکار را فراهم کنند. بر آموزش و یادگیری پویا، عمیق، فراگیرمحور، مستمر و متنوع و یادگیری چگونگی یادگیری که از ویژگی‌های مهم یادگیری ترکیبی است تأکید داشته باشند. ژائو و سونگ (۲۰۲۱) نیز در پژوهش خود به تدوین دستورالعمل‌ها و عناصر مهم هدایت و یادگیری اشاره کرده‌اند.

در بعد عمل کوانتومی مؤلفه‌های رهبری، مدیریت، محیط معنوی، زیرساخت‌های

آموزشی، منابع انسانی، پشتیبانی فنی، زیرساخت‌های فناوری و منابع مالی از اسناد موردبررسی استخراج شد. بوکولو و همکاران (۲۰۲۰b)، جعفرزاده و همکاران (۱۳۹۹)، راکدشل (۲۰۱۸)، هلمز و پریتو ـ رودریگز (۲۰۱۸)، عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، مورفی (۲۰۱۷)، گیبسون و همکاران (۲۰۱۷)، آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)، لیم و همکاران (۲۰۱۶a)، لیم و همکاران (۲۰۱۶b)، هان و همکاران (۲۰۱۶)، اوکلی (۲۰۱۶)، سینگ و کرت (۲۰۱۶)، کاندو و همکاران (۲۰۱۶)، سواری و فلاحی (۱۳۹۶)، جانسون (۲۰۱۵)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)، پورتر و همکاران (۲۰۱۶)، موسکال و همکاران (۲۰۱۳)، کومار (۲۰۱۲)، افشاری و همکاران (۲۰۱۰)، چانس و همکاران (۲۰۰۷)، مسی (۲۰۰۶)، هایز (۲۰۰۶)، اندرسون و دکستر (۲۰۰۵)، گاریسون و کانوکا (۲۰۰۴)، سینگر (۲۰۰۴)، بلومیر (۲۰۰۲) و بوید و هارد (۱۹۹۴) در پژوهش‌های خود به شاخص‌های این بعد اشاره کرده بودند.

ازنظر شلتون (۱۹۹۹)، در بعد عمل کوانتومی، مدیر باید توانایی عمل پاسخ‌گویانه و کل‌نگر را داشته باشد. بنابراین به‌منظور ایجاد بستر یادگیری ترکیبی نیاز به بازنگری و بازطراحی نظام آموزشی و طراحی سامانه‌هایی برای پیاده‌سازی، حفظ و بهبود مستمر نظام یادگیری جدید وجود دارد. بدین منظور، همان‌طور که مورفی (۲۰۱۷) در پژوهش خود اشاره کرده است مدیر باید اهمیت نقش خود به‌منزلهٔ مدیر و رهبر را درک کند و با رهبری قوی، آگاهانه و مؤثر، استفاده از سبک‌های مختلف و تمرکز بر خدمت به همهٔ اعضا، به هدایت دورهٔ آموزشی بپردازد. ازآنجاکه امروزه مدیریت عمودی پاسخ‌گوی پیشرفت نظام آموزشی نخواهد بود، شناسایی افراد دارای ظرفیت مدیریت و رهبری و به‌اشتراک‌گذاشتن مسئولیت‌ها، جلب مشارکت داخلی و خارجی، ترغیب به انجام‌دادن کار گروهی و مشارکت سازنده در محیطی معنوی امری ضروری است. همچنین مدیران باید، علاوه‌بر ایجاد زیرساخت‌های فیزیکی و آموزشی، به آماده‌سازی زیرساخت‌های فناوری نیز توجه کنند و ازطریق تأمین منابع انسانی و مالی و پشتیبانی فنی، آموزشی و پژوهشی به‌موقع و مداوم، رویکردی فناورانه را برای توسعهٔ فرایندهای پیاده‌سازی یادگیری ترکیبی در پیش گیرند. ژائو و سونگ (۲۰۲۱) نیز در پژوهش خود به حمایت آموزشی، مالی و زیرساختی و فنی اشاره کرده‌اند و ازنظر آن‌ها باید نظام پشتیبانی هدفمندی برای رفع مشکلات ساخته شود. همچنین آموزش کاربرد فناوری در یادگیری ترکیبی باید بر تقویت دانش محتوای فناورانه و دانش آموزشی فناورانه متمرکز شود. بوکولو و همکاران (۲۰۲۰a) نیز بر پشتیبانی منابع و زیرساخت‌های فناوری تأکید کرده‌اند.

در بعد اعتماد کوانتومی مؤلفه‌های خودسازمان‌دهی، ایجاد جوّ اعتماد و اطمینان، موقعیت‌شناسی، نظارت و بازخورد و ایجاد انگیزه از اسناد موردبررسی استخراج شد. بوکولو و همکاران (۲۰۲۰b)، جعفرزاده و همکاران (۱۳۹۹)، عبدالحسینی و همکاران (۱۳۹۶)، مورفی (۲۰۱۷)، آدکولا و همکاران (۲۰۱۷)، اوکلی (۲۰۱۶)، مهاپاترا و دش (۲۰۱۶)، سواری و فلاحی (۱۳۹۶)، پورتر و همکاران (۲۰۱۴)، پورتر و همکاران (۲۰۱۶)، موسکال و همکاران (۲۰۱۳)، افشاری و همکاران (۲۰۱۰)، مسی (۲۰۰۶)، گاریسون و کانوکا (۲۰۰۴)، سینگر (۲۰۰۴)، بلومیر (۲۰۰۲) و بوید و هارد (۱۹۹۴) در پژوهش‌های خود به شاخص‌های این بعد اشاره کرده بودند.

خودسازمان‌دهی و خودتنظیمی یکی از ملزومات یادگیری ترکیبی است که ازطریق اعتماد کوانتومی به‌دست می‌آید. ایجاد زمینهٔ خودسازمان‌دهی و خودتنظیمی و اعتماد به افراد در مدیریت یادگیری ترکیبی یکی دیگر از مهارت‌های معنوی مدیران است. شناسایی فرصت‌ها، توجه و سازمان‌دهی به‌موقع کارها، نظارت بر فرایند سازمانی به‌جای کنترل و ارائهٔ بازخورد به‌منظور اصلاح فرایندها، پذیرش اشتباهات اعضا و ایجاد زمینهٔ یادگیری بدون ترس از مجازات باعث ایجاد جوّ اعتماد در محیط آموزشی خواهد شد. ژائو و سونگ (۲۰۲۱) نیز در پژوهش خود به حمایت عاطفی اشاره دارند. از طرفی مدیر باید، به‌منزلهٔ نیروی محرک، برای هدایت روند اجرای فناوری گام بردارد. ازنظر کوییلیسی و جوکی (۲۰۱۱) رهبرانی که مانند الگو رفتار می‌کنند به اطرافیانشان الهام می‌بخشند، نوآوری و خلاقیت را شبیه‌سازی می‌کنند و همچنین ملاحظات فردی (حمایت، تشویق و مربیگری اعضا) را فراهم می‌کنند و ارتباط بین رهبری آموزشی و یادگیری ترکیبی را افزایش می‌دهند. تیپل (۲۰۱۰، به نقل از کوییلیسی و جوکی، ۲۰۱۱) نیز به این نتیجه رسید که ارتباط همدلانهٔ مبتنی بر قدردانی اعتماد را برمی‌انگیزد.

در این پژوهش مشخص شد که محققان مؤلفه‌های گوناگونی را به‌منزلهٔ مهارت‌های مدیران برشمرده‌اند اما هیچ‌یک از آن‌ها به مهارت‌های معنوی، به‌طور جداگانه، اشاره نکرده است. در برخی از پژوهش‌ها صرفاً به مهارت‌های مدیران و در برخی دیگر مهارت‌های مدیران، فراگیران و آموزش‌دهندگان به‌طور جداگانه بررسی‌شده بودند. در برخی از مطالعات نیز ابتدا نیازهای واحد آموزشی و اعضای مدرسه بررسی و سپس به مهارت‌های موردنیاز مدیران برای رفع این نیازها اشاره شده بود. در اکثر پژوهش‌های موردمطالعه به مؤلفه‌هایی اشاره شده بود که، با توجه به الگوی مدیریت کوانتومی شلتون، در بعد عمل کوانتومی جای می‌گرفتند و به مؤلفه‌های اعتماد کوانتومی کمتر پرداخته شده بود. برخی از مؤلفه‌های مهم

در مهارت‌های معنوی مدیران در الگوی مدیریت کوانتومی نیز از پژوهش‌ها استخراج نشد.

درحالی‌که یادگیری ترکیبی در نظام آموزشی ارزشمند است، اجرای یادگیری ترکیبی همچنان فرایندی چالش‌برانگیز است. به نظر می‌رسد مدیران به مهارت‌هایی نیاز دارند که مبنای آن‌ها الگوی کوانتومی است و شناسایی شاخص‌های آن می‌تواند تسهیلگر اجرای یادگیری ترکیبی باشد. با توجه به اینکه در این پژوهش اسناد بسیاری در این زمینه بررسی شد دسترسی به همهٔ اسناد امکان‌پذیر نبود. به‌دلیل بهره‌گیری از روش فراترکیب امکان بررسی پژوهش‌هایی که با روش کمّی صورت گرفته بود نیز فراهم نشد. بر اساس مطالب اسناد بررسی‌شده، بهره گرفتن از پارادایم کوانتومی برای درک و اجرای پدیده‌های جدیدی چون یادگیری ترکیبی می‌تواند مؤثر باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود مؤلفه‌ها با بهره‌گیری از روش‌های دیگری چون مصاحبه با صاحب‌نظران تکمیل شود و مؤلفه‌های مستخرج از اسناد و مصاحبه‌ها متناسب با ویژگی‌های نظام آموزشی کشور در قالب الگو تنظیم شود و در اختیار مدیران قرار گیرد.

منابع
REFERENCES

- جعفرزاده، محمدرحیم.، حسینی، سیده اسما.، جاهد، حسینعلی و عابدی، صمد. (۱۳۹۹). کاربرد یادگیری ترکیبی در آموزش عالی از منظر آموزش‌دهنده. *نامهٔ آموزش عالی*، ۱۳ (۵۲)، ۹۵ -۱۲۳.
- سواری، کریم و فلاحی، مریم. (۱۳۹۶). توسعه و بهبود آموزش و یادگیری ازطریق یادگیری ترکیبی. *نشریهٔ مطالعات آموزشی*، ۵(۲)، ۲۰-۲۶.
- عابدی جعفری، عابد و امیری، مجتبی. (۱۳۹۸). فراترکیب، روشی برای سنتز مطالعات کیفی. *روش‌شناسی علوم‌انسانی*، ۲۵ (۹۹)، ۷۳-۸۷.
- عبدالحســـینی، بیتا.، عبدالهی، بیژن.، زین‌آبادی، حسن‌رضا و ضرغامی همراه، سعید. (۱۳۹۶). شناسایی ابعاد و نشانگرهای رفتاری مدیران مدارس در بستر پارادایم کوانتومی: پژوهشی کیفی. *مدیریت مدرسه*، ۵(۲)، ۱۷۳-۱۹۱.
- محمدی، مهدی.، صابری، مریم.، سلیمی، قاسم و نوری، نوشین. (۱۳۹۷). راهنمای عملی روش فراترکیب در شناسایی شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان در تدریس ماهیت علم. *مطالعات برنامهٔ درسی ایران*، ۱۲ (۵۰)، ۷۳-۱۰۶.

- Adekola, J., Dale, V. H., & Gardiner, K. (2017). Development of an institutional framework to guide transitions into enhanced blended learning in higher education. *Research in Learning Technology, 25*(1), 1-16. http://dx.doi.org/10.25304/rlt.v25.1973
- Afshari, M., Bakar, K. A., Luan, W. S., Afshari, M., Fooi, F. S., & Samah, B. A. (2010). Computer Use by Secondary School Principals. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET, 9*(3), 8-25.
- Alexander, B. W. (2021). *Leadership in High Achieving Blended Learning Schools* (No. 28414055) [Doctoral dissertation, University of Northern Colorado]. ProQuest Dissertations and Theses Global
- Anderson, R. E., & Dexter, S. (2005). School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect. *Educational administration quarterly, 41*(1), 49-82.
- Bokolo Jr, A., Kamaludin, A., Romli, A., Mat Raffei, A. F., A/L Eh Phon, D. N., Abdullah, A., ... & Baba, S. (2020a). A managerial perspective on institutions' administration readiness to diffuse blended learning in higher education: Concept and evidence. *Journal of Research on Technology in Education, 52*(1), 37-64.
- Bokolo Jr. A., Kamaludin, A., Romli, A., Raffei, A. F. M., Phon, D. N. A., Abdullah, A., & Ming, G. L. (2020b). Blended learning adoption and implementation in higher education: A theoretical and systematic review. *Technology, Knowledge and Learning, 27*, 531–578.
- Blomeyer, R. (2002). *Virtual Schools and E-Learning in K-12 Environments: Emerging Policy and Practice.* Policy Issues (ED469127). ERIC. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED469127.pdf
- Boyd, V., & Hord, S. M. (1994). *Principals and the New Paradigm: Schools as Learning Communities*. ERIC database. (ED373428). ERIC. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED373428.pdf.
- Chance, B., Ben-Zvi, D., Garfield, J., & Medina, E. (2007). The Role of Technology in Improving Student Learning of Statistics. *Technology Innovations in Statistics Education, 1*(1), 1-26.
- Darling, J. R., & Walker, W. E. (2001). Effective conflict management: use of the behavioral style model. *Leadership & Organization Development Journal, 22*(5), 230- 242.
- Darling-Hammond, L., & Richardson, N. (2009). Research review/teacher learning: What matters. *Educational leadership, 66*(5), 46-53.
- Dinçer, S. (2018). Content Analysis in Scientific Research: Meta-Analysis, Meta-Synthesis, and Descriptive Content Analysis. *Bartın University Journal of Faculty of Education, 7*(1), 176-190.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher

education. *The internet and higher education, 7*(2), 95-105.

- Gibson, D., Broadley, T. & Downie, J. (2017). Blended Learning in a Converged Model of University Transformation. In Ch. P. Lim, & L. Wang (Eds.), *Blended Learning for Quality Higher Education: Selected Case Studies on Implementation from Asia-Pacific* (pp. 235-263). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Graham, C. R., Woodfield, W., & Harrison, J. B. (2013). A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education, 18*(1), 4–14. http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.09.003
- Han, X., Wang, Y., Li, B. & Cheng, J. (2016). Case Study of Institutional Implementation of Blended Learning at Five Universities in China. In Ch. P. Lim, & L. Wang (Eds.), *Blended Learning for Quality Higher Education: Selected Case Studies on Implementation from Asia-Pacific* (pp. 265-294). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Hanine, S., & Nita, M. A. (2019). The paradigm of quantum leadership: ontology, praxis and application to management. *Revue International des Sciences de Gestion, 3*(2), 837-858.
- Hayes, D. (2006). Making all the flashy stuff work: The role of the principal in ICT integration. *Cambridge Journal of Education, 36*(4), 565-578.
- Holmes, K. A., & Prieto-Rodriguez, E. (2018). Student and staff perceptions of a learning management system for blended learning in teacher education. *Australian Journal of Teacher Education (Online), 43*(3), 21-34.
- Jani, J., Muszali, R., Nathan, S., & Abdullah, M. S. (2018). Blended learning approach using frog vle platform towards students' achievement in teaching games for understanding. *Journal of Fundamental and Applied Sciences, 10*(5S), 1130-1141.
- Johnson, E. (2015). *Emergent Leadership Development: A New Model of Generative Growth and Learning* (No. 3708051) [Doctoral dissertation, The Chicago School of Professional Psychology]. ProQuest Dissertations and Theses Global
- Kocak, R. D. (2019a). New Leadership Dynamics in the Information Age: Lateral Leadership and Thought Leadership. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2*(38), 223-241.
- Kocak, R. D. (2019b). Leadership Without Hierarchy and Authority: Lateral Leadership. *International Journal of Social Inquiry, 12*(2), 657-680.
- Kocak, R. D. (2020). A Perspective to 21st Century Management: Quantum Leadership. In H. Babacan, M. Eraslan & A. Temizer (Eds.), *Academic Studies in Social Sciences* (p. 318-338). Ivpe Cetinje, Montenegro
- Kovalenko, B., & Kovalenko, E. (2019). Approaches to Organizational Leadership in the Digital Age. In W. Strielkowski (Ed), *5th International Conference on Social, Economic, and Academic Leadership* (pp. 235-239). Atlantis Press. https://dx.doi.org/10.2991/assehr.k.191221.204.
- Kumar, A. (2012). *Blended learning in higher education: A comprehensive study*. https://www.academia.edu/download/40768823/IJACP_Paper_Blended_Learning_in_higher_education.pdf
- Kundu, N., Bhar, C., & Pandurangan, V. (2016). Managing Technology in Quantum Age. *Asian Journal of Science and Technology,7*(4), 2834-2841.
- Leithwood, K., Seashore, K., Anderson, S., & Wahlstrom, K. (2004). *Review of Research: How Leadership Influences Student Learning*. University of Minnesota, Center for Applied Research and Educational Improvement.
- Lim, Ch. P. & Wang, T. (2016a). A Framework and Self-Assessment Tool for Building the Capacity of Higher Education Institutions for Blended Learning. In Ch. P. Lim, & L. Wang (Eds.), *Blended Learning for Quality*

Higher Education: Selected Case Studies on Implementation from Asia-Pacific (pp. 1-38). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

- Lim, Ch. P. & Wang, T. (2016b). Professional Development for Blended Learning in a Faculty: A Case Study of the Education University of Hong Kong. In Ch. P. Lim, & L. Wang (Eds.), *Blended Learning for Quality Higher Education: Selected Case Studies on Implementation from Asia-Pacific* (pp. 187-210). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Malloch, K., & Porter-O'Grady, T. (2009). *The quantum leader: Applications for the new world of work*. Jones & Bartlett Learning.
- Massy, J. (2006). The integration of learning technologies into Europe's education and training systems. In L. Shannon & B. Miller (Eds.), *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 419-431). Wiley.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. *Teachers college record, 115*(3), 1-47.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. sage.
- Mohapatra, S., & Dash, C. (2016). Blended Learning: A Flexible e-Learning component in Higher Education. *International Journal, 5*(8), 93-101.
- Moskal, P., Dziuban, C., & Hartman, J. (2013). Blended learning: A dangerous idea? *The Internet and Higher Education, 18*, 15–23.
- Murphy, C. J. (2017). *Role of the Principal in Implementing Blended Learning in Algebra I Courses in South Carolina Public Schools* (No. 4184) [Doctoral dissertation, University of South Carolina]. scholarcommons Dissertations and Theses Global
- Oakley, G. (2016). From Diffusion to Explosion: Accelerating Blended Learning at the University of Western Australia. In Ch. P. Lim, & L. Wang (Eds.), *Blended Learning for Quality Higher Education: Selected Case Studies on Implementation from Asia-Pacific* (pp. 67-102). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Papatya, G., & Dulupçu, M. A. (2008). Thinking quantum leadership for true transformation: the talisman of "not to know" at the threshold of new leadership. In D. Köksal, J. Mezuláník & S. Polouček (Eds.), *International Joint Symposium on Business Administration* (pp. 115-124). Haziran.
- Porter, W. W., Graham, C. R., Bodily, R. G., & Sandberg, D. S. (2016). A qualitative analysis of institutional drivers and barriers to blended learning adoption in higher education. *The internet and Higher education, 28*(1), 17-27. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.08.003
- Porter, W. W., Graham, C. R., Spring, A., & Welch, K. R. (2014). Blended learning in higher education: Institutional adoption and implementation. *Computers & Education, 75*, 185-195. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.02.011
- Quilici, S. B., & Joki, R. (2011). Investigating roles of online school principals. *Journal of Research on Technology in Education, 44*(2), 141-160.
- Ruckdeschel, S. (2018). Mobile the Efficacy of Blended Learning Models of Teacher Professional Development, In A. Palalas, H. Norman & P. Pawluk (Eds.), *Blended Learning in the Age of Social Change and Innovation* (pp. 1-8). International Association for Blended Learning.
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. Springer.
- Shelton, C. (1999). *Quantum leaps: 7 skills for workplace recreation*. Routledge.

■ Shelton, C. D., & Darling, J. R. (2004). From chaos to order: Exploring new frontiers in conflict management. *Organization Development Journal, 22*(3), 22-41.

■ Singer, M. D. (2004). *Shifting Worlds: Leading Educational Change in a Quantum Universe* (No. 3132800) [Doctoral dissertation, University of New Hampshire.]. ProQuest Dissertations and Theses Global

■ Singh, H. (2021). Building effective blended learning programs. BH. Khan, S. Affouneh, S. H. Salha, Z. N. Khlaif (Eds), *Challenges and Opportunities for the Global Implementation of E-Learning Frameworks* (pp. 15-23). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-7607-6.ch002.

■ Singh, R., & Kaurt, T. (2016). Blended Learning- Policies in Place at University Sains Malaysia. In C. P. Lim and L. Wang (Eds.), *Blended Learning for Quality Higher Education: Selected Case Studies on Implementation from Asia-Pacific* (pp. 103-126). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

■ Zhao, S., & Song, J. (2021). What kind of support do teachers really need in a blended learning context? *Australasian Journal of Educational Technology, 37*(4),116-129..

پی‌نوشت‌ها

1. Alexander
2. Jani
3. Kumar
4. Singh, H
5. Murphy
6. Leithwood
7. Kocak
8. authoritarian paternalistic leadership
9. transformational, transactional, charismatic, authentic, learning, servant
10. Hanine & Nita
11. Malloch & O'Grady
12. Kundu
13. Beaudoin
14. Quilici & Joki
15. Papatya & Dulupçu
16. Shelton
17. .quantum seeing, quantum thinking & quantum feeling
18. psychological
19. quantum knowing, quantum acting & quantum trusting
20. spiritual skills
21. quantum being
22. center Skill
23. Darling & Walker
24. Kovalenko & Kovalenko
25. Parker
26. Zhao & Song
27. Bokolo
28. Graham
29. Tipple
30. Dinçer
31. Means
32. Sandelowski & Barroso
33. Holmes & Prieto-Rodriguez
34. Ruckdeschel
35. Adekola
36. Gibson
37. Oakley
38. Singh, R., & Kaurt
39. Lim & Wang
40. Porter
41. Han
42. Mohapatra & Dash
43. Johnson
44. Moskal
45. Darling-Hammond & Richardson
46. Chance
47. Massy
48. Hayes
49. Anderson & Dexter
50. Singer
51. Garrison & Kanuka
52. Blomeyer
53. Boyd & Hord
54. Finfgeld
55. validity
56. descriptive
57. interpretive
58. theoretical
59. pragmatic
60. Miles & Huberman

۱۰۵-۱۳۲

مطالعهٔ ویژگی‌های عناصر برنامهٔ درسی آموزش علوم مبتنی بر روش STEAM

■ مریم اصغری اصل سردرود* ■ صادق ملکی آوارسین** ■ حسین بقایی*** ■ جهانگیر یاری حاج عطالو****

چکیده:

پژوهش حاضر با هدف مطالعهٔ ویژگی‌های عناصر برنامهٔ درسی آموزش علوم پایهٔ ششم ابتدایی مبتنی بر روش STEAM انجام شد. این مطالعه در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ با رویکرد کیفی و روش تحلیل محتوای کیفی هدایت‌شـــده با نمونه‌گیری هدفمند (معیاری) و ازطریق مصاحبهٔ نیمه‌ساختاریافته با ۲۳ نفر از صاحب‌نظران حوزهٔ مطالعات برنامهٔ درسی و معلمان پایهٔ ششم ابتدایی انجام گرفت. تجزیه‌وتحلیل متن مصاحبه‌ها به‌صورت دستی و هم‌زمان با جمع‌آوری داده‌ها انجام شد. اعتمادپذیری یافته‌ها با استفاده از غوطه‌وری و مطالعهٔ مکرر و بازنگری مشارکت‌کنندگان و خبرگان به‌دســـت آمد. با استناد به عناصر برنامهٔ درسی پیشنهادی اکر ده عنصر در این پژوهش موردمطالعه قرار گرفت. طبق نتایج تحقیق، برنامهٔ درسی آموزش علوم مبتنی بر روش STEAM موانع سنتی جداکنندهٔ پنج حوزهٔ یادگیری را برطرف کرده است و این حوزه‌ها را برای دستیابی به یادگیری مبتنی بر اهداف برنامهٔ درســـی یکپارچه و منسجم ساخته است و بر اصل خلاقیت و ایده‌پردازی تکیه دارد.

کلید واژه‌ها: **اکر، پایهٔ ششم ابتدایی، عناصر برنامهٔ درسی، روش STEAM، تحلیل محتوای کیفی هدایت‌شده**

▣ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۷ ▣ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۱/۱/۷ ▣ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۳/۲۶

* دانشجوی دکتری مطالعات برنامهٔ درسی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. **E-mail:** asghaaaa@yahoo.com

** **(نویسندهٔ مسئول)** دانشیار گروه علوم تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. **E-mail:** s.maleki@iaut.ac.ir

*** استادیار گروه علوم تربیتی، واحد کلیبر، دانشگاه آزاد اسلامی، کلیبر، ایران. **E-mail:** hosseinbmd@gmail.com

**** استادیار گروه علوم تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. **E-mail:** john_yari@yahoo.com

این مقاله مستخرج از پایان‌نامهٔ دکتری است.

مقدمه

در عصر حاضر علم و فناوری با رشد و گسترش وسیع خود عامل مهمی در فرایند توسعهٔ همه‌جانبهٔ جوامع بشری به‌حساب می‌آیند و به علت ارتباطات گسترده و پیچیدهٔ افراد و جوامع، دغدغه‌های نظام‌های آموزشی گسترش یافته است و فرایند آموزش و یادگیری با مشکلات جدی مواجه شده است و بر این اساس رویکردهای آموزشی در طول سال‌ها به‌طور چشمگیری تغییر کرده است. (کاتون[1]، ۲۰۲۱). رویکردهای آموزش سنتی با مسائلی مانند یادگیری انفعالی و غفلت از مشارکت خود یادگیرنده، نادیده‌گرفتن تفاوت‌ها و نیازهای یادگیرندگان، بی‌توجهی به حل مسئله و تفکر انتقادی با انتقاد مواجه شده است و با پیامدهای مهمی همچون فرسودگی تحصیلی، کاهش انگیزه، احساس ناکارآمدی همراه بوده است. یکی از عواملی که می‌تواند این پیامدهای منفی را در یادگیرندگان کاهش دهد استفاده از روش‌های آموزشی متنوع و جدید است (تابع بردبار، ۱۳۹۵). امروزه با وجود کامپیوترها، تبلت‌ها، گوشی‌های هوشمند و تبدیل‌شدن مردم به شهروندان دیجیتال و آغاز و گسترش فناوری در دنیای آموزش، با روش‌ها و ابزارهایی جدیدی مواجهیم (الحاج بدار و الشبول[2]، ۲۰۲۰) و با سرعت‌گرفتن گسترش فناوری تغییراتی در نظام آموزشی پدید می‌آید (پارک و پارک[3]، ۲۰۲۰) که باعث می‌شود بسیاری از دانش‌ها که درحال‌حاضر آموزش داده می‌شوند در آینده غیرضروری شوند، بنابراین الگوهای آموزشی جدید برای انطباق با الگوی زندگی در دنیای صنعتی در نظر گرفته می‌شوند (الکسانکوف[4]، ۲۰۱۷). از اهداف نظام آموزشی این است که به دانش‌آموزان بیاموزد چگونه در محیطی کاملاً فنی و همیشه در حال تغییر عمل کنند (هاسن[5]، ۲۰۱۹). درس علوم تجربی به کودکان کمک می‌کند تا روش‌های شناخت دنیای اطراف خود را بهبود بخشند. آموختن علوم تجربی همچون سوادآموزی و حساب امری اساسی و ضروری است و با پیشرفت فناوری اهمیت آن بیشتر شده است. به‌عبارت‌دیگر، آموزش علوم تجربی بیشتر به آموزش شیوهٔ یادگیری می‌پردازد و آگاهی از آن برای هر کودکی لازم و ضروری است (هارلن[6]، ۱۳۹۱/۱۹۹۶).

بر اساس تحولات آموزش علوم تا قبل از دههٔ ۱۹۶۰ بیشتر برنامه‌های درسی در آموزش علوم به یادگیری دانش علمی گرایش داشتند و تصور بر این بود که فراگیران با اخذ اصول، مفاهیم و نظریه‌های علمیْ افرادی متفکر و مبتکر بار می‌آیند و علاوه‌بر اینکه با رشد سریع علم و فناوری و در کل با روش‌های بهتر زیستن هماهنگ می‌شوند می‌توانند در گسترش آن نیز سهمی اساسی داشته باشند و در رشد و شکوفایی کشور خویش گامی مؤثر بردارند (فتحی‌آذر، ۱۳۷۲). اما با تحولات ایجادشده در دههٔ ۱۹۶۰ برنامه‌های درسی جدید به‌جای تأکید بر دانش، حقایق علمی، قوانین و نظریه‌ها و کاربردهای فناوری بر ماهیت ساختار و وحدت علوم و نیز بر فرایند پژوهش علمی متمرکز شدند (کلوپفر[7]، ۱۹۷۱). بنابراین نشانه‌های توجه به آموزش علوم و ایجاد تحول در آن را می‌توان در تحولات دههٔ ۱۹۶۰ به بعد در امریکا و سایر کشورها مشاهده کرد (شیپرد و راگان[8]، ۱۹۹۲).

به نظر دونلی و جنکینز[۹] (۲۰۰۱) در اواخر قرن بیستم برنامهٔ درسی علوم تحت‌تأثیر نظریه‌های یادگیری شناختی مثل پردازش اطلاعات و نظریهٔ فراشناخت قرار دارد. همچنین پارکینسون[۱۰] (۲۰۰۲) و کوبرن[۱۱] (۲۰۰۶) باور دارند حل مسائل مرتبط با جامعه و سواد علمی فناورانه هدف آموزش علوم است و رویکرد غالب در یادگیری تأکید بر نظریهٔ حل مسئلهٔ ساختارگرایی است. استرانگ[۱۲] و همکاران (۲۰۰۴) بر این باورند نگرش جهانیان به فرایندهای یاددهی ـ یادگیری کاملاً تغییر کرده است و فراگیران باید برای زندگی در جامعه‌ای پیچیده آماده شوند. چانگ و تایپه[۱۳] (۲۰۰۲) گسترش و بهبود توانایی حل مسئله و مهارت‌های پردازش علوم فراگیران را ازجمله اهداف دیرین آموزش علوم می‌داند. لی[۱۴] و همکاران (۲۰۰۰) اهداف آموزش علوم را بهبود توانایی فراگیران در تفکر انتقادی، استدلال منطقی و درنهایت حل مسئله می‌دانند. از سوی دیگر، در سال‌های اخیر به رشته‌های علوم، فناوری، مهندسی و ریاضیات و در ادامهٔ همین راه به هنر (STEAM) در زمینه‌های گوناگون تحقیقی و عملی توجه بسیاری شده است (هوانگ و تیلور[۱۵]، ۲۰۱۶). علت آن واضح و قانع‌کننده است؛ مشاغل مرتبط با این رشته‌ها ازجمله مشاغلی با بالاترین درآمد، سریع‌ترین رشد و تأثیرگذار در پیشبرد رشد اقتصادی و نوآوری‌اند (توماسیان[۱۶]، ۲۰۱۱). STEAM ابتکاری آموزشی است که در دانشکدهٔ طراحی رود[۱۷] ایسلند ایجاد شده است و هدف آن نوآوری واقعی با ترکیب ذهن دانشمند یا متخصص با ذهن یک هنرمند یا طراح است. برخلاف الگوهای سنتی تدریس، مربیان با استفاده از چهارچوب STEAM رشته‌ها را به هم می‌رسانند و از هم‌افزایی پویا بین فرایند الگوسازی و ریاضی و محتوای علمی استفاده می‌کنند (لاتان[۱۸]، ۲۰۱۶). درواقع، آموزش STEAM جهت‌گیری مهمی در سیاست‌گذاری آموزشی در راستای حل انگیزهٔ کم برای یادگیری علوم و پدیدهٔ اجتناب از علوم و مهندسی است (تارنوف[۱۹]، ۲۰۱۰). طبق گفتهٔ زولمان[۲۰] (۲۰۱۲)، هدف کلی از STEAM شناسایی و رفع نیازهای اجتماعی و شخصی افراد در راستای تبدیل به شهروندانی کامل است. دانش‌آموزانِ دارای مهارت‌های STEAM استعداد تبدیل‌شدن به رهبری جهانی را در اقتصاد روبه‌رشد جهان دارند (هیوز[۲۱]، ۲۰۱۰).

لیلیاواتی[۲۲] و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان «تأثیر اجرای آموزش STEAM در تسلط و بهبود مفهوم‌سازی دانش‌آموزان» به این نتیجه دست یافتند که مفهوم‌سازی پس از استفاده از روش STEAM بهتر اتفاق می‌افتد. دژارنت[۲۳] (۲۰۱۰) در تحقیق خود با عنوان «اجرای STEAM در کلاس‌های اولیهٔ کودکی» بیان می‌دارد STEAM رویکردی برای یادگیری است که در آن از علوم، فناوری، مهندسی، هنر و ریاضیات به‌منزلهٔ نقاط دستیابی برای هدایت پرسش دانش‌آموز، گفت‌وگو و تفکر انتقادی استفاده می‌شود. هدف از اجرای این رویکرد فراهم‌کردن محیط‌های یادگیری روان ـ پویا و مرتبط به هم است. کاری که در این شیوهٔ آموزشی انجام می‌شود بازکردن درها به روی دنیای واقعی است، یعنی حذف‌کردن دیوارهای آجری و درهای کلاسی تا در قالب یادگیری قرار بگیریم. هان[۲۴] و همکاران (۲۰۱۴) در تحقیقی به بررسی نحوهٔ «تأثیر رویکرد STEAM در سطوح گوناگون موفقیت

دانش‌آموزان» پرداختند. طبق نتایج این تحقیق، رویکرد مبتنی بر آموزش STEAM در افزایش سطوح عملکرد و زمینهٔ آماری دانش‌آموزان در ریاضیات تأثیر داشته است و دانش‌آموزان ضعیف در نمرات ریاضی میزان رشد به‌مراتب چشمگیری از دانش‌آموزان قوی و متوسط طی سه سال داشته‌اند. همچنین رویکرد مبتنی بر آموزش STEAM در مدارس بیشتر به نفع دانش‌آموزان ضعیف بوده است و فاصلهٔ میان آن‌ها و سایر دانش‌آموزان را کاهش می‌دهد. رسول[۲۵] و همکاران (۲۰۱۶) در بررسی تأثیر استفاده از رویکرد تلفیقی STEAM در ایجاد و پرورش علاقه‌مندی دانش‌آموزان و کسب مهارت‌های قرن بیست‌ویکم نشان دادند که استفاده از رویکرد مبتنی بر STEAM می‌تواند به دانش‌آموزان در کسب و بهبود مهارت‌های قرن بیست‌ویکم ازطریق یادگیری نحوهٔ حل مسائل دنیای واقعی بر اساس تجارب صحیح و تجارب زندگی واقعی و ازطریق کار با برنامه کمک کند. تسنگ[۲۶] و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای نگرش به علوم، فناوری، مهندسی و ریاضیات (STEAM) را در محیط آموزشی مبتنی بر پروژه موردبررسی قرار دادند و به این نتیجه دست یافتند که اکثر دانش‌آموزان به اهمیت STEAM در رشته‌های علوم و مهندسی اذعان و بیان کرده‌اند که داشتن دانش علمی حرفه‌ای برای شغل آیندهٔ آن‌ها مفید است و این فناوری ممکن است وضعیت زندگی و جامعه را بهبود بخشد و جهان را به مکانی راحت‌تر و کارآمدتر تبدیل کند. ترکیب STEAM با رویکرد مبتنی بر آموزش باعث افزایش کارآمدی و ایجاد یادگیری معنی‌دار می‌شود و در نگرش دانش‌آموزان به شغل آینده مؤثر است. دانش‌آموزان نگرش مثبتی به ترکیب STEAM دارند. کورسون[۲۷] (۲۰۱۹) در پروژه‌ای با عنوان «یادگیری دربارهٔ گیاهان با STEAM» باغ مدرسه را محیط آموزشی قرار داد و آن را کلاس در فضای باز نامید. او بسیاری از فعالیت‌های باغبانی را با رویکرد آموزشی STEAM برنامه‌ریزی کرده بود. مشکل او این بود که فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان را روی گیاهان متمرکز کند. او در فعالیت خود به این نتیجه رسید که دانش‌آموزان با استفاده از رویکرد STEAM، به‌ویژه هنر، امکان دارد قسمت‌های اصلی گیاه (ریشه، ساقه، برگ، گلبرگ، دانه و غیره) را به‌خوبی شناسایی و طبقه‌بندی کنند، قطعات را در کنار هم قرار دهند و به مطالعهٔ کلِ آن نظام و الگوسازی بپردازند. طبق نتایج پژوهش گری[۲۸] و همکاران (۲۰۱۹) درزمینهٔ همکاری در کلاس‌های متوسطه، در محیط‌های آموزشی مبتنی بر تعامل می‌توان فرصت‌هایی را برای یادگیری معنادار دانش‌آموزان فراهم کرد برای اینکه بتوانند میان یادگیری در داخل و خارج از مدرسه ارتباط برقرار کنند. ادغام برنامهٔ درسی با زندگی دانش‌آموزان اهمیت یادگیری را در کلاس ارتقا می‌دهد و این نیازمند استفاده از رویکرد آموزشی تلفیقی برای ایجاد تعامل میان معلمان و دانش‌آموزان است و برنامه‌ریزی برای اجرای آموزش مبتنی بر رویکرد STEAM معلمان را ترغیب می‌کند که فراتر از حوزه‌های محتوایی خود حرکت کنند و فرصت‌ها را برای ایجاد برنامهٔ درسی با رویکرد تعاملی دانش‌آموزان فراهم کنند. معلمان باید برای هماهنگی و یکپارچه‌سازی دستورالعمل‌ها با یکدیگر و خود دانش‌آموزان همکاری کنند. برتراند و ناموکسا[۲۹] (۲۰۲۰) در تحقیق خود با عنوان «آموزش

STEAM، یادگیری دانش‌آموز و مهارت‌های قابل‌انتقال» که درواقع بر مهارت‌های ساخت شخصیت (تفکر انتقادی، حل مسئله، همکاری و ارتباط، خلاقیت و نوآوری) تمرکز داشت بیان می‌دارند راه‌اندازی برنامه‌های STEAM تجربهٔ یادگیری کلی دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد و آن را عمیق و معنادار می‌سازد. بر این اساس مربیان، پژوهشگران و سیاست‌گذاران هدف امکان ارائهٔ تجارب یادگیری در کلاس‌ها را برای همهٔ دانش‌آموزان در نظر می‌گیرند تا این امر به تشویق دانش‌آموزان برای شرکت در کلاس‌ها و یادگیری بهتر بینجامد. بر این اساس، الحاج بدار و الشبول (۲۰۲۰) نشان دادند که ارائهٔ فرصت‌های آموزشی کافی و ارزشمند با فعال‌کردن رویکرد آموزشی STEAM مسیری برای کاهش اضطراب، یادگیری معنادار و افزایش آگاهی دانش‌آموزان به مشاغل آینده است. شاتونوا[۳۰] و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیقی با عنوان «STEAM فناوری نوین آموزشی» اظهار داشته‌اند آیندهٔ رشد اقتصادی تا حد زیادی به در دسترس‌بودن نیروی متخصص بستگی دارد که باید از دوران مدرسه شروع شود و ازطریق حمایت و اجرای فعال آموزش STEAM در مدارس و دانشگاه‌ها ادامه یابد که شامل مشارکت فعال دانش‌آموزان و مربیان در فعالیت‌های پروژه‌محور است که درزمینهٔ فضاهای خلاق در چهارچوب آموزش غیررسمی، امکان ایجاد و گسترش مهارت‌ها و شایستگی‌های لازم برای شخص عصر دیجیتال وجود دارد. بر اساس این تحقیق استفاده از رویکرد STEAM باعث بهبود آموزش و یادگیری شده است، چراکه تعامل دانش‌آموزان با یکدیگر و معلمان در جست‌وجو و کاوش برای حل مسئله به افزایش انگیزهٔ آن‌ها برای یادگیری منجر می‌شود. دانش‌آموزانی که با این رویکرد آموزشی آشنا می‌شوند فقط موضوع را آموزش نمی‌بینند، بلکه آن‌ها می‌آموزند که چگونه یاد بگیرند، چگونه سؤال کنند، چگونه آزمایش کنند و چگونه عمل کنند. معنای آموزش علوم از یادگیری صرف حقایق علمی و مفاهیمْ آن هم در محیطی انتزاعی به یادگیری مهارت‌های علمی (یا مهارت‌های فرایندی)، نگرش‌ها و مسائل اخلاقی تغییر پیدا کرده است (هارلن، ۲۰۰۰) و این مسئله چشم‌اندازی گسترده را در بیشتر کشورها به روی علم، فناوری و صاحب‌نظران و سیاست‌گذاران آموزشی در حوزهٔ آموزش‌وپرورش باز کرده است. در ایران نیز با آگاهی‌یافتن از روند این تحولات، که حاصل مطالعات اولیهٔ اجرای طرح جدید آموزش علوم در سال ۱۳۷۰ بود، سهم بسزایی در ایجاد چهارچوب برنامهٔ درسی جدید آموزش علوم در دورهٔ آموزش عمومی ایجاد کرد (امانی طهرانی، ۱۳۹۶).

برنامهٔ درسی آموزش علوم با اهداف جدید تدوین شد که عبارت است از سه بخش اصلی مهارت‌های فرایندی، نگرش‌های علمی و دانش پایه (جعفری هرندی، ۱۳۹۷) و کتاب‌های درسی علوم تجربی بر اساس آن‌ها و تغییر نحوهٔ ارزشیابی پیشرفت تحصیلی (نیکنام و همکاران، ۲۰۱۴) تغییر یافت و در روش‌های آموزشی و یادگیری نیز تغییر ایجاد شد، اما به‌رغم تمام این‌ها به نظر می‌رسد باز در زمینهٔ تحقق اهداف جهانی و واقعی علوم دچار مشکلاتی هستیم. طبق نتایج آزمون‌های تیمز (به‌ویژه آزمون‌های سال ۲۰۱۱ و ۲۰۱۵)، میزان دستیابی دانش‌آموزان ایرانی به مهارت‌هایی مانند حل مسئله، استدلال، فرضیه‌سازی، آزمایش فرضیه، تخمین و مهارت‌های محاسباتی پیش‌بینی نتایج بسیار

کمتر از حد انتظار است (پژمان و گویا، ۱۳۹۷) و همواره از میانگین عملکرد بین‌المللی به‌طور معناداری پایین‌تر بوده است (کبیری و همکاران، ۱۳۹۵). ولی‌زاده (۱۳۹۳) و ایرندگانی (۱۳۹۴) به این نتیجه رسیده‌اند که در کتاب‌های علوم تجربی دورهٔ ابتدایی به مهارت‌های سواد علمی ـ فناورانه و مهارت‌های فرایندی توجه چندانی نشده است، درصورتی‌که در برنامه‌های تلفیقی ازآنجاکه دانش‌آموزان درگیر شرکت در پروژه‌ای علمی می‌شوند کاملاً از مهارت‌های فرایندی و سواد فناورانه استفاده خواهند کرد. همچنین محتوای برنامهٔ درسی علوم تجربی دورهٔ ابتدایی در ایران ازلحاظ انسجام و توجه به اهداف مهارتی ضعیف است (عمویی اسرمی، ۱۳۹۴). این نتایج نیاز به تغییر، بهبود و به‌روزرسانی رویکردهای آموزشی علوم را ضروری می‌سازد و چون در دورهٔ ابتدایی تمام دروس را یک معلم تدریس می‌کند استفاده از رویکردهای آموزشی مانند STEAM امکان‌پذیر است. در پژوهش‌های انجام‌شدهٔ تابین[۳۱] (۲۰۱۹)، مونکویسینه[۳۲] و همکاران (۲۰۲۰) و چانگ و همکاران (۲۰۲۱)، تأثیر روش آموزش مبتنی بر STEAM در حل مسئله، توانایی تفکر انتقادی، خلاقیت، استدلال، ارتباط بررسی شده و همچنین در پژوهش فولرتون[۳۳] (۲۰۲۱) ایجاد فرصت‌های مناسب برای یادگیری تجربی از راه‌های اجرای فعالیت‌های پروژه‌ای تأیید شده است. روش‌های آموزش تلفیقی در تدریس دروس مدارس به‌ویژه علوم ابتدایی فرصت‌هایی برای تعامل اجتماعی معنادار، پرس‌وجو تحت هدایت معلم، اکتشافات و تحقیقات با انگیزهٔ ذاتی، ادغام معنی‌دار با سایر موضوعات و تعامل چشمگیر دانش‌آموزان سطح بالایی از فعالیت‌های شناختی، اجتماعی و جسمی را فراهم می‌کند (پیترسون و اندرو استون[۳۴]، ۲۰۱۹). در روش آموزش مبتنی بر «علوم، فناوری، مهندسی، هنر و ریاضیات» دانش‌آموز درک، ارتباط، انتقال، تعمیم، تکرار، تقویت، تحلیل، خلق قضاوت و بررسی را می‌پیماید و درنهایت به کسب مهارت منجر می‌شود (سن[۳۵] و همکاران، ۲۰۱۹).

بر این اساس با درنظرگرفتن سهم برنامهٔ درسی در رشد و گسترش نظام آموزشی کاملاً ضروری است که فرایند برنامهٔ درسی آموزش مبتنی بر روش STEAM در آموزش ابتدایی در نظر گرفته شود تا ضمن ارائهٔ تصویر روشن از آموزش تلفیقی به ارائهٔ مهم‌ترین ویژگی‌ها و شاخصه‌های آن در چهارچوب عناصر برنامهٔ درسی برای ایجاد مهارت‌های ذکرشده اقدام شود. ازاین‌رو یافته‌های پژوهش حاضر به علت شناسایی و معرفی مفاهیم و مؤلفه‌های آموزش علوم با رویکرد STEAM مفید و راهگشا خواهد بود. همچنین در تدوین برنامهٔ درسی آموزش علوم در راستای پاسخ‌گویی به نیازهای واقعی جامعه، اصلاح برنامهٔ درسی آموزش علوم دورهٔ ابتدایی و طراحی برنامه‌های توانمندسازی مربیان و معلمان علوم در دورهٔ ابتدایی سودمند خواهد بود؛ لذا پژوهش حاضر با هدف مطالعهٔ ویژگی‌های عناصر برنامهٔ درسی آموزش علوم تجربی به روش STEAM با پاسخ‌گویی به سؤال اساسی زیر تدوین شده است:

«ویژگی‌های عناصر برنامهٔ درسی آموزش علوم تجربی مبتنی بر روش STEAM در پایهٔ ششم ابتدایی بر اساس الگوی اکر[۳۶] (منطق، اهداف، محتوا، راهبردهای تدریس، منابع و ابزارها، فعالیت‌های یادگیری، زمان، محیط، گروه‌بندی و شیوه‌های ارزشیابی) کدام‌اند؟»

شکل ۱. ابعاد یادگیری STEAM

روش پژوهش

این مطالعه با رویکرد تحقیق کیفی از نوع روش تحلیل محتوای کیفی هدایت‌شده (جهت‌دار)[۳۷] انجام شد. در این روش، مقولات و طبقات در آخر پژوهش به دست نمی‌آیند، بلکه پژوهشگر با مفروض‌گرفتن برخی تعاریف و تعمیم‌ها به‌منزلهٔ طبقاتْ متن موردنظر را به‌صورت کیفی تحلیل می‌کند و در پی مصادیقی از تعاریف و تعمیم‌ها در کل متن می‌گردد (فردانش، ۱۳۸۷). در پژوهش حاضر عناصر ده‌گانهٔ برنامهٔ درسی اکر به‌منزلهٔ طبقات از قبل شکل‌گرفته تعیین شدند. متخصصان مطالعات برنامهٔ درسی دانشگاه‌های تبریز و معلمان پایهٔ ششم ابتدایی ناحیهٔ ۳ شهر تبریز در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ شرکت‌کنندگان پژوهش انجام‌شده بودند که در آن از روش نمونه‌گیری هدفمند از نوع ملاک‌محور[۳۸] (معیاری) استفاده شد. بر این اساس روی مشارکت‌کنندگانی در این پژوهش مطالعه انجام شد که تجربه و اطلاعات درزمینهٔ برنامهٔ درسی تلفیقی را داشتند؛ بدین معنی که برنامهٔ درسی آموزش علوم را یا به‌صورت تلفیقی تدریس کرده‌اند و به‌صورت عملی با آن درگیر بوده‌اند یا تجربهٔ طراحی برنامهٔ درسی تلفیقی را داشته‌اند. درنهایت، آن‌ها با آگاهی دربارهٔ دانش موضوعیِ مقاله، سوابق حرفه‌ای موفق در مدارس و با راهنمایی و مشورت استادان راهنما و مشاور انتخاب شدند. اطلاعات مصاحبه از نفر ۲۱ به بعد تکراری بود و داده‌ها در این مرحله به حد اشباع رسیده بود، ولی فرایند مصاحبه به علت حصول اطمینان لازم تا ۲۳ مصاحبه‌شونده ادامه یافت.

مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و به‌صورت انفرادی بین پژوهشگر و مشارکت‌کنندگان بود که با رضایت و تمایل کامل مشارکت‌کنندگان برای همکاری در روند جمع‌آوری اطلاعات و با اطمینان‌خاطردادن به محرمانه‌ماندن اطلاعات فردی و تجاربشان اجرا شد. زمان هر مصاحبه بین ۴۵ تا ۷۵ دقیقه بود و طی ۶ ماه (به سبب شرایط کرونایی و نبود دسترسی آسان به مشارکت‌کنندگان) به طول انجامید. سؤالات شامل ۱۰ پرسش نیمه‌ساختاریافته بود که در آن به بررسی ویژگی‌های عناصر برنامهٔ درسی آموزش علوم با روش STEAM بر اساس الگوی پیشنهادی اکر پرداخته می‌شد. برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها روش کدگذاری اسمیت به کار گرفته شد. بدین‌صورت که پس از گردآوری داده‌ها، هر مصاحبه به‌صورت مجزا و چندین بار مرور شد تا متن کامل مصاحبه‌ها به‌طور کامل نوشته شود. پس از پیاده‌سازی کامل مصاحبه‌ها روی کاغذ، همهٔ آن‌ها به‌صورت خط‌به‌خط کدگذاری شدند. سپس کدهای اساسی شناسایی و معناهای مرتبط استخراج شد و سپس مضمون آن معنا ثبت شد. با مقایسهٔ مضامین با یکدیگر فهرستی از مضامین اصلی و زیرمضمون‌ها به دست آمد. بعدازآن مضامین اصلی با معناهای مشابه خوشه‌بندی شدند و محتوای پنهان مضامین در قالب مفاهیم و مؤلفه‌های اصلی از آن‌ها استخراج شد. در این پژوهش برای بررسی اعتبار پژوهش روش بازبینی اعضا به کار گرفته شد. بدین‌گونه که از ۴ نفر از متخصصان مطالعات برنامهٔ درسی مصاحبه‌شونده تقاضا شد تا نظر خود را دربارهٔ مفاهیم و ابعاد مصاحبه‌ها بیان کنند. همچنین، درزمینهٔ کدگذاری نظر ۳ نفر از افراد متخصص و ۳ نفر از نویسندگان مقاله به کار گرفته شد. برای حصول اطمینان از قابلیت اعتمادپذیری داده‌های پژوهش، روش مطالعهٔ مکرر، مقایسهٔ مستمر داده‌ها، خلاصه‌سازی و دسته‌بندی اطلاعات و ارائهٔ داده‌ها به خود مشارکت‌کنندگان به‌منظور بررسی صحت داده‌ها استفاده شد. ویژگی‌های جمعیت‌شناسی مشارکت‌کنندگان در جدول ۱ مشاهده‌پذیر است.

جدول ۱. مشارکت‌کنندگان در پژوهش

متخصصان مطالعات برنامهٔ درسی		معلمان پایهٔ ششم ابتدایی	
تعداد مشارکت‌کنندگان	**۷ نفر**	**تعداد مشارکت‌کنندگان**	**۱۶ نفر**
مرتبهٔ علمی استادان دانشگاه	استاد: ۲ نفر	تحصیلات	دکتری: ۲ نفر
			کارشناسی ارشد: ۹ نفر
	دانشیار: ۲نفر		کارشناسی: ۵ نفر
	استادیار:۳ نفر	سابقهٔ تدریس	بین ۷ تا ۱۳ سال: ۹ نفر
			۱۵ سال به بالاتر: ۷ نفر

■ یافته‌های پژوهش

یافته‌های به‌دست‌آمده حاصل از مصاحبه‌های نیمه‌سازمان‌یافته به صورتی کدگذاری شد که بتواند دلالت‌هایی را بر عناصر برنامهٔ درسی به‌دست دهد. در پاسخ به سؤال این پژوهش، نتایج مطالعهٔ کیفی به‌طورکلی حول‌وحوش ده عنصر اصلی برای برنامهٔ درسی آموزش علوم مبتنی بر روش STEAM مطرح شد. پس از مرور متون پیاده‌شده و یافته‌های کیفی پژوهش حاضر، ابتدا ۲۳۷ مفهوم و ویژگی استخراج شد و با بررسی‌ها و بازنگرهای مجدد این مفاهیم به ۱۸۸ مفهوم تقلیل یافت. پس از مرور متون پیاده‌شده و یافته‌های کیفی پژوهش حاضر و تأمل و تعمق در آن مشخص شد که ویژگی‌های عناصر برنامهٔ درسی به‌دست‌آمده از این مطالعه هم در طبقات اصلی و هم در طبقات فرعی کاملاً به هم مرتبط و جدایی‌ناپذیرند و عنصر منطق برنامهٔ درسی امکان دارد پیونددهندهٔ این عناصر باشد. مفاهیم اساسی شناسایی‌شده در ۳۰ مؤلفهٔ اصلی در قالب عناصر ده‌گانهٔ اکر به شرح جدول ۲ دسته‌بندی شد و در ادامه تفصیل هریک از این مؤلفه‌ها بررسی شده است.

جدول ۲. عناصر برنامهٔ درسی آموزش علوم مبتنی بر روش STEAM و ویژگی‌های آن از منظر متخصصان و معلمان

طبقات اصلی	طبقات فرعی	عناصر برنامهٔ درسی
	منطق (چرایی)	
تمرکز بر رویکرد آموزش تلفیقی	• فراهم‌کردن فرصت به‌کارگیری مهارت‌ها و دانش فراگرفته‌شده یا در حال یادگیری + ضرورت و اهمیت چرایی یادگیری موضوع + تأکید دستیابی به توان ترکیب آموخته‌های قبلی با دانش محتوایی، فن آموزشی، فناوری در سطح معنی‌دار + یکپارچه‌سازی حوزه‌های گوناگون یادگیری + تأکید بر کسب تجارب یادگیری منسجم، همه‌جانبه، یکپارچه	۳+ ۴+ ۱۴+ ۱۵+ ۱۸
ارتباط‌گرایی	• تأکید بر ارتباط بین اهداف یادگیری، معیارها، ارزیابی‌ها، طراحی و اجرای برنامهٔ درسی + قابلیت تعمیم آموخته‌ها به دنیای واقعی (ارتباط‌گرایی در عرصهٔ زندگی) + مرتبط‌ساختن دانش، بینش و مهارت‌ها + توجه به محتوای برنامهٔ درسی مرتبط با ایده‌پردازی + مرتبط‌ساختن محتوا با نیازها، استعداد و علایق فراگیران	۱+ ۲+ ۸+ ۹
توجه بر شاخصه‌های نظریهٔ یادگیری سازنده‌گرایی	• تأکید بر حل مسائل واقعی به‌صورت مشارکتی + توجه بر علایق، توانایی‌ها، شایستگی‌های دانش‌آموزان + تأکید بر فعالیت‌های یادگیری نه فرایند آموزش + توجه بر ساختار عملی و علمی فرایند یادگیری + تأکید بر ارزشیابی بازده‌های واقعی + تأکید بر ارزشیابی مستمر، جمعی، تلفیقی + توجه به نقش معلم به‌عنوان مشوق، راهنما، سازمان‌دهندهٔ محیط یادگیری برای کاوش+ تأکید بر فرایند یادگیری فردی و گروهی + تهیهٔ هنجارهایی برای پاسخ‌گویی + تأکید بر جنبه‌های هنری و زیباشناختی آموزش + تأکید بر اکتشاف فردی و گروهی ازطریق تجربه	۵+ ۶+ ۷+ ۱۰+ ۱۱+ ۱۲+ ۱۳+ ۱۶+ ۱۷+ ۱۹+ ۲۰

جدول ۲. (ادامه)

طبقات اصلی	طبقات فرعی	عناصر برنامهٔ درسی
هدف		
رشد خلاقیت و مهارت‌های کارآفرینانه	• پرورش خلاقیت + تقویت مهارت‌های حل مسئله + پرورش انگیزهٔ دستیابی به موفقیت، تمایل به خوداتکایی، خطرپذیری، خودآگاهی + آشنایی با مشاغل گوناگون + شناخت قوانین و مقررات، آداب‌ورسوم و فرهنگ‌های گوناگون+ کسب سواد رایانه‌ای و فناوری + ایجاد نگرش خلاق + ایجاد نگرش دانستن، توانستن و انجام‌دادن + تقویت نگرش مثبت و انعطاف‌پذیر در برابر تغییرات و موقعیت‌های مبهم + تقویت حس کنجکاوی، پرسشگری + تقویت احساس خودکارآمدی	۷+ ۹+ ۱۲+ ۱۳+ ۱۶ + ۱۹+ ۲۳+ ۲۴+ ۲۵+ ۲۶
یادگیری واقعی	• تقویت مهارت‌های فرایندی؛ استدلال‌کردن ـ تحلیل‌کردن + پرورش مهارت‌های فراشناختی + تقویت مهارت یادگیری اجتماعی + کسب مهارت درزمینهٔ شناختی + کسب مهارت انعطاف‌پذیری در یادگیری	۱+ ۵+ ۶+ ۸+ + ۱۷
تربیت یادگیرندهٔ دائمی	• تقویت مهارت یادگیری خودراهبر + پرورش مهارت سواد اطلاعاتی + ایجاد نگرش مثبت به یادگیری + پرورش توان انعطاف‌پذیری و سازگاری با محیط + تقویت مهارت‌های زندگی + پرورش توان تفکر مستقل + بهبود قدرت تصمیم‌گیری + تقویت توان کسب و به‌کارگیری مداوم دانش و اطلاعات + پرورش توان با هم زیستن و شکوفایی ویژگی‌های فطری	۲+ ۳+ ۴+ ۱۰+ ۱۱+ ۱۸+ ۲۰+ ۲۱+ ۲۲
محتوا		
شفافیت محتوا	• محتوای برنامه با توجه به اصل کثرت آموزش + توجه به ظرفیت‌های برنامهٔ درسی غیررسمی + جهت‌گیری هنری و زیباشناختی محتوا + محتوایی برگرفته از نیازها و مسائل واقعی + ارتباط با مسائل روز + محتوایی متناسب با علایق و نیازهای فراگیران + اجتناب از پیچیدگی و ابهام در موضوعات و مطالب آموزشی + ایجاد انگیزه و رغبت در فراگیران به یادگیری	۱+ ۳+ ۸+ ۱۰+ ۱۱+ ۱۲+ ۱۷+ ۲۲
فعالیت‌محور	• درنظرگرفتن فعالیت‌های یادگیری چندجانبه در ارائهٔ محتوا + محتوای تلفیقی + محتوای قابل یادگیری + قابل‌درک + نقش فعال دانش‌آموز در ارائهٔ محتوا + توجه به ایجاد تعامل معلم و دانش‌آموز + پایه‌ای برای آموزش مداوم + محتوای چالش‌انگیز	۵+ ۶+ ۷+ ۹+ ۱۴+ ۱۶+ ۲۱+ ۲۳
پرورش مهارت‌های عالی ذهنی	• توجه به تقویت فرایندهای فراشناختی در محتوا + توجه به کسب مهارت‌های اکتشافی در محتوا + فراهم‌کردن زمینهٔ علاقه‌مندی به مهارت تجزیه‌وتحلیل + پرورش حس پرسشگری و کنجکاوی در محتوا + توجه به اصل تقویت تفکر خلاق + توجه به تقویت تفکر انتقادی + درنظرگرفتن شناخت دقیق و علمی پدیده‌ها + مطابقت محتوا با اصول سازنده‌گرایی	۲+ ۴+ ۱۳+ ۱۵+ ۱۸+ ۱۹+ ۲۰+ ۲۴+ ۲۵

جدول ۲. (ادامه)

طبقات اصلی	طبقات فرعی	عناصر برنامهٔ درسی
	راهبردهای تدریس	
ترکیبی و خلاقانه	• استفاده از راهبردهای فعال + پروژه‌محور + تجربه‌محور + پویا + حل مسئله + روش‌های مبتنی بر طراحی و خلاقیت + راهبردهای بحث‌برانگیز + راهبرد ترکیب (خلق‌کردن یا ساختن) + راهبرد آزمون‌وخطا + راهبرد بازی‌های سازمان‌یافته + گردش و بازدید علمی + تفکر استقرایی + روش اکتشافی + راهبرد کسب مهارت‌های اجتماعی	۱۵+ ۱۸+ ۱۹+ ۲۵+ ۲۸+ ۳۰+ ۳۱+ ۳۴+ ۳۵+ ۳۶
تأکید بر آموزش تفکر مستقل	• آموزش مفاهیم انتزاعی + تسهیل مشارکت در فعالیت‌ها + ارائهٔ مطالب در قالب‌های متنوع + به‌کارگیری کل ظرفیت شناختی فراگیر + راهبرد تحلیل تکلیف + راهبرد ارائهٔ بازخورد + روش تولید محتوا + روش ایجاد ارتباط بین محتوا و یادگیرنده + آموزش جذاب و لذت‌بخش + راهبرد به‌کارگیری حواس مختلف فراگیر + راهبردهای فراشناختی (خودنظارتی، خودثبت‌کنندگی) + کودک‌محور+ راهبردهای روزآمد	۱+ ۲+ ۳+ ۴+ ۵+ ۷+ ۹+ ۱۲+ ۱۳+ ۱۴+ ۱۶+ ۱۷+ ۲۰
	مواد و منابع آموزشی	
متنوع	• تناسب مواد و منابع آموزشی با فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات + تناسب منابع با ویژگی‌های فردی، سطح دانش فراگیران + تناسب منابع با نیازهای فراگیران + به‌روزبودن منابع + مواد و منابع گوناگون، متنوع و جذاب + کاربردی‌بودن منابع + قابلیت دسترسی به مواد و منابع یادگیری چندرسانه‌ای	۵+ ۶+ ۱۱+ ۱۲+ ۱۳+ ۱۴+ ۱۶
معطوف به درگیری شناختی ـ یادگیری عمیق	• امکان استفاده از منابع در یادگیری‌های مشارکتی، خلقِ تجارب واقعی و ملموس برای دانش + تناسب مواد و منابع با سبک‌های گوناگون یادگیری + تناسب منابع در راستای ارتباط میان محتوای عملی و نظری + کاربرد منابع برای بهبود کیفیت یادگیری و میزان تسلط فراگیران + استفاده از مواد و منابع یادگیری برای فراهم‌سازی امکان تعامل بیشتر میان فراگیران + تناسب با تجارب واقعی و ملموس برای تفکرکردن + پوشش‌دادن محتوای یادگیری + ارتباط منابع با زندگی واقعی و رویدادهای جاری جامعه + ارتباط منابع با موضوع و هدف‌های یادگیری هر درس + استفاده از منابع برای فعال‌ساختن فراگیران	۷+ ۸+ ۱۷+ ۱۸+ ۱۹+ ۲۰+ ۲۱+ ۲۲+ ۲۳
نیروی انسانی متخصصان	• معلمان + متخصصان حوزهٔ آموزشی + کارآفرینان + متخصصان فناوری آموزشی + روان‌شناسان و مشاوران درسی، کودک + دوستان + خانواده	۱ + ۴ + ۹ + ۱۰ + ۱۵

جدول ۲. (ادامه)

طبقات اصلی	طبقات فرعی	عناصر برنامهٔ درسی
فعالیت‌های یادگیری		
فعالیت‌های فعال یادگیری	• فعالیت‌های مبتنی بر مهارت‌های فرایندی + فعالیت‌های مبتنی بر تفکر انتقادی، تفکر خلاق و فراشناختی + فعالیت‌های مبتنی بر مسائل فردی، اجتماعی + مرتبط‌بودن با هدف‌های برنامهٔ درسی+ ارائهٔ تکالیف و تمرین‌هایی مبتنی بر راهبردهای یاددهی ـ یادگیری + فعالیت‌های مبتنی بر تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی+ فعالیت‌های مبتنی بر تجارب زندگی واقعی + فعالیت‌های مبتنی بر یادگیری عمیق، تفکر یکپارچه + فعالیت‌هایی به‌منظور تشویق فراگیران برای کاوشگری و انجام‌دادن پروژه + فعالیت‌ها در راستای ایجاد انگیزهٔ درونی یادگیری	۲+۵+ ۶+ ۷+ ۸+ ۱۰+ ۱۲+ ۱۲+ ۱۳+ ۱۴
فعالیت‌های متنوع یادگیری	• فعالیت‌های انعطاف‌پذیر + فعالیت‌های مبتنی بر تکالیف چندگانه و متنوع + فعالیت‌های مرتبط با نیازهای یادگیری + تکالیف مرتبط با تنوع سبک‌های یادگیری	۳+ ۹+ ۱۱
فعالیت گروهی	• فعالیت‌های مبتنی بر تعامل و مشارکت به‌منظور ارائهٔ راه‌حل مسئله + تکالیف و پروژه‌های مشترک	۱+ ۴
زمان		
زمان لازم برای انجام‌دادن تمام فعالیت‌های یادگیری	• زمان اختصاص‌یافته به کلاس درس + زمان انجام پروژه‌ها + زمان در نظر گرفته‌شده برای بازدیدها، گردش علمی، حضور در محیط‌های طبیعی و آموزشی در نظر گرفته‌شده + مدت زمان استفاده از فناوری‌های آموزشی	۱ + ۲ + ۶ + ۷
انعطاف‌پذیر	• مدت زمان در نظر گرفته‌شده با توجه به توانایی‌ها، تفاوت‌ها و نیازهای یادگیری دانش‌آموزان + تناسب زمان در نظر گرفته‌شده با اهداف آموزشی + فعالیت‌ها بر اساس زمان مدیریت‌شده + استفادهٔ حداکثری و منطقی از زمان + اختصاص زمان بیشتر به فعالیت‌های عملی + تناسب زمان با محتوا + استفادهٔ بهینه از زمان با کاربرد تجهیزات مناسب آموزشی + مدت زمان در نظر گرفته‌شده برای کسب صلاحیت و شایستگی‌ها	۳+ ۴+ ۵+ ۸+ ۹+ ۱۰+ ۱۱+۱۲
محیط		
برخورداربودن از ویژگی‌های روانی ـ عاطفی	• محیطی در راستای ایجاد رابطهٔ عاطفی و متقابل میان معلم و دانش‌آموزان + برقراری روابط متقابل میان دانش‌آموزان با یکدیگر + ایجاد فضای سرشار از اعتماد و احترام متقابل + ایجاد فضای یادگیری راحت برای ارائهٔ نظرها و اندیشه‌ها + وجود فضای رقابتی سالم در کلاس + فراهم‌کردن فضایی برای فکرکردن + توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان + بازی‌محور	۵+ ۶+ ۱۰+ ۱۳+ ۱۶+ ۱۷

جدول ۲. (ادامه)

طبقات اصلی	طبقات فرعی	عناصر برنامهٔ درسی
واقعی	• محیط واقعی، به‌نحوی‌که دانش‌آموزان خود را در محیطی عینی و بیرونی احساس کنند + توجه به محیط‌های آموزشی غیررسمی، خارج از محیط کلاس + آموزش برخی از مضامین درسی در فضاها و محیط‌های خارج از کلاس و خارج از مدرسه	۸+ ۹+ ۱۲
برخورداربودن از ویژگی‌های پویایی محیط	• نحوهٔ آرایش و چیدن میز و نیمکت‌های کلاس برای کار گروهی + رنگ‌آمیزی مناسب دیوارهای کلاس + درنظرگرفتن فضای مناسب روی دیوارها برای نصب پوستر، تصویر و اعلامیه، قراردادن قفسه‌ها و ویترین‌های مناسب برای نگهداری نرم‌افزارها، فیلم‌ها، اسلایدها و عکس‌ها و الگوها و ماکت‌های ساخت دانش‌آموزان.	۴+ ۷+ ۱۴+ ۱۵
مشارکتی	• فضایی تعاملی با امکان گفت‌وگو و انجام فعالیت‌های گروهی	۲+ ۳
فناورانه	• امکان استفاده از فناورهای به‌روز تولید محتوا، شبیه‌سازی + فراهم‌کردن فضاهای آموزشی با منابع و ابزار یادگیری و امکانات مبتنی بر فناوری‌های آموزشی	۱+ ۱۱
گروه‌بندی		
مهارت‌های اجتماعی	• گسترش حس وظیفه‌شناسی و وفاداری گروهی + احساس تعلق به جمع یا گروه + رشد مسئولیت‌پذیری فردی و گروهی در یادگیری + تشکیل گروه به‌منظور تقویت مهارت‌های ارتباطی	۲+ ۵+ ۶+ ۱۱
خلاقیت جمعی	• تأکید بر فهم مسائل آموزشی به‌صورت جمعی + تشکیل گروه در راستای انجام‌دادن پروژه‌ها و فعالیت گروهی + تأکید بر تعامل خلاق فراگیران + تأکید گفتمان نقاد، تفکر سیستمی+ افزایش اعتمادبه‌نفس	۳+ ۷+ ۸+ ۱۰+ ۱۲
مقطعی ـ انتخابی	• تعیین اندازهٔ گروه با توجه به اهداف، میزان فعالیت اعضا، محتوای یادگیری + تشکیل گروه با توجه به تفاوت‌های فردی	۹+ ۴+۱
ارزشیابی		
فرایندمحور	• ارزشیابی تکوینی + ارزشیابی مستمر + ارزشیابی غیررسمی + ارزشیابی مبتنی بر اهداف یادگیری + ارزشیابی مبتنی بر عملکرد فراگیران + ارزشیابی توانایی حل مسئله، قدرت تبیین و تفکر انتقادی + خودارزیابی + دگرارزیابی + ارزشیابی انجام پروژه‌های فردی، گروهی	۳+ ۷+ ۹+ ۱۰+۱۱+۱۲
تلفیقی	• ارزشیابی توصیفی + کیفی + ارزشیابی گروهی + ارزشیابی فردی	۲+۵+۶+۸

جدول ۲. (ادامه)

طبقات اصلی	طبقات فرعی	عناصر برنامهٔ درسی
مبتنی بر شواهد	• مشاهدهٔ عملکرد فراگیران در انجام پروژه، ارائهٔ اندیشه، نوآوری ازطریق مشاهدهٔ مستقیم، فهرست وارسی، مقیاس درجه‌بندی و واقعه‌نگاری، خودسنجی، سنجش همسالان، استفاده از پوشهٔ کار و یادداشت‌های روزانه، ارزشیابی ازطریق والدین	۱+ ۴+ ۱۶

- **منطق:** با توجه به نقش محوری منطق یا چرایی برنامهٔ درسی که در حکم مؤلفه‌ای جهت‌دهنده در فرایند تصمیم‌گیری و طراحی برنامهٔ درسی آموزش مبتنی بر روش STEAM است؛ باید شاخصه‌های تمرکز بر رویکرد آموزش تلفیقی، ارتباط‌گرایی و نظریهٔ یادگیری سازنده‌گرایی موردتوجه قرار گیرند. مشارکت‌کنندگان اظهار داشتند که «تلفیق دروس و موضوعات به ارتباط فرایند یادگیری فراگیران و محتوای آموزشی دروس مختلف با نیازها، علایق و استعدادهای گوناگون دانش‌آموزان منجر می‌شود»؛ «روش آموزش تلفیقی STEAM روشی مبتنی بر پروژه است»؛ «محیط آموزشی مشارکتی است و انجام پروژه‌ها ضمن ایجاد انگیزهٔ یادگیری، تقویت مهارت‌های مشارکتی و تشریک‌مساعی به یادگیری فردی و افزایش احساس مسئولیت فراگیران به یادگیری می‌انجامد». همچنین «در فرایند تدریس باید برنامه‌های طراحی‌شده انعطاف‌پذیر باشند تا در موقعیت‌های مختلف آموزشی بتوان ارتباط و هماهنگی‌های لازم را بین اهداف، محتوا و نظام ارزشیابی به وجود آورد».

- **اهداف:** یکی از حیاتی‌ترین عناصر در فرایند برنامه‌ریزی درسیْ تعیین هدف است و برنامه‌ها برای دستیابی به آن‌ها طراحی و اجرا می‌شوند. هدف‌ها مقصد نهایی آموزش‌وپرورش‌اند و یا مشخص‌کنندهٔ نتایجی‌اند که انتظار می‌رود پس از اجرای برنامهٔ درسی بتوان به آن‌ها دست پیدا کرد. ازنظر مشارکت‌کنندگان، اهداف برنامهٔ درسی روش آموزشی مذکور باید به‌منظور «پرورش خلاقیت، تقویت مهارت‌های حل مسئله»؛ «پرورش انگیزهٔ دستیابی به موفقیت، تمایل به خوداتکایی، خطرپذیری، کسب سواد رایانه‌ای و فناوری» و «ایجاد نگرش خلاق و انعطاف‌پذیر در برابر تغییرات و موقعیت‌های مبهم، تقویت حس کنجکاوی، تقویت احساس خودکارآمدی» باشد که در قالب مؤلفه‌های رشد و خلاقیت و مهارت‌های کارآفرینانه مطرح شده است. همچنین ازنظر مشارکت‌کنندگان «آموزش باید به فراگیران کمک کند تا در عمل یادگیرهای خود را معنی‌دار کنند»؛ «ارتباط مفاهیم را با زمینه‌های واقعی درک کنند و خلاقانه برای حل مسائل بیندیشند»؛ «به‌صورت فعالانه در آموزش مشارکت کنند و با توجه به توانایی‌هایشان تصمیم بگیرند و اقدام کنند» که با عنوان مفهوم یادگیری واقعی بیان شد. مشارکت‌کنندگان اظهار داشته‌اند «در جهانی

زندگی می‌کنیم که به‌سرعت در حال تغییر و رشد در تمامی جنبه‌هاست. برای سازگاری با این تغییرات فرد با مشکلات بسیاری روبه‌رو خواهد بود، مگر اینکه فرد یادگیرنده‌ای مستمر یا مادام‌العمر باشد. یادگیری مادام‌العمر به بهبود زندگی فردی و اجتماعی کمک می‌کند، فرد چگونگی یادگیری را می‌آموزد و مسئولیت یادگیری خودش را بر عهده می‌گیرد. یادگیری مستمر فرایند کسب دانش در طول زندگی است که رویکردی چندبعدی ازخودآموزی است».

- **محتوا:** یکی از ویژگی‌های محتوای آموزش علوم به روش STEAM ازنظر مشارکت‌کنندگان شفافیت‌داشتن محتواست. «محتوا باید انعطاف‌پذیر باشد، زمینهٔ فعالیت‌های گوناگون را با توجه به علایق، نیازها و استعدادهای مختلف دانش‌آموزان فراهم کند و زمینه‌ساز فرصت‌هایی برای تمرین مهارت‌های حل مسئله، تجزیه‌وتحلیل و اکتشاف باشد». «درنظرگرفتن محتوای هنری و زیبایی‌شناسی در آموزش علوم به لذت‌بخش‌بودن جریان یادگیری و افزایش انگیزهٔ یادگیری و تقویت روحیهٔ خلاقیت در فراگیران منجر می‌شود». همچنین «محتوای آموزشی باید با توانایی‌ها و آمادگی و تجارب پیشین فراگیران متناسب باشد» و «فرصت مناسب را برای فعالیت‌های یادگیری چندگانه اعم از فعالیت‌های کلاسی و خارج از کلاس فراهم کند، تا فراگیران با توجه به نیازها و علایق خود به یادگیری بپردازند و فرایند یادگیری را خود مدیریت کنند» و به بیان ساده محتوا باید فعال‌محور باشد. ازنظر مشارکت‌کنندگان در تدوین محتوای یادگیری باید آموزش مهارت‌های عالی ذهنی در نظر گرفته شود که «توانایی خودنظم‌دهی را در فراگیران پرورش دهد و به کنترل مناسب احساسات و هیجانات منجر شود که این از ویژگی‌های مهارت‌های سطح بالای ذهنی است».

- **راهبردهای تدریس:** معلمان ترکیبی از روش‌های تدریس را با توجه به نیازهای فردی و اجتماعی، علایق و توانایی‌های دانش‌آموزان و همچنین برحسب موقعیت استفاده می‌کنند. ازنظر مشارکت‌کنندگان «به‌کارگیری انواع روش‌های نوین و فعال آموزشی باعث افزایش انگیزه و رضایتمندی دانش‌آموزان از یادگیری می‌شود و به ارتباط بهتر فراگیران، افزایش علاقه‌مندی به درس، ماندگاری و درک بهتر دانش، کسب مهارت‌های مسئولیت‌پذیری و درنتیجه استقلال فکری و خلاقیت می‌انجامد». روش‌های آموزشی باید به دانش‌آموزان کمک کند تا به چگونه آموختن و تفکر خودآگاهانه عمل کنند و توانایی حل تکالیف و مسائل گوناگون را با استفاده از فنون و روش‌های مناسب داشته باشند و «محرک مناسبی باشد برای بحث گروهی، پرسش و پاسخ، مطالعهٔ فردی، اکتشاف، استدلال و درنهایت ارتقای مهارت فراشناختی».

- **مواد و منابع آموزشی:** یادگیری مستلزم انتخاب مواد و منابع آموزشی مناسب برای ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان و توضیح و تشریح محتوای درسی و تحقق اهداف برنامهٔ آموزشی است. همچنین

کاربرد مواد و منابع آموزشی متنوع می‌تواند فرایند یاددهی و یادگیری را مؤثرتر و پایدارتر و تحقق یادگیری معنادار را آسان‌تر کند. ازنظر مشارکت‌کنندگان «درگیری شناختی اقداماتی است که کمک می‌کند اطلاعات تازه‌ای برای پیونددادن و ترکیب‌کردن با اطلاعات ازپیش‌آموخته‌شده و ذخیره‌سازی آن‌ها در حافظهٔ درازمدت آماده شود. کسب دانش در دانش‌آموز، تعامل محیط آموزشی و محیط زندگی واقعی، فراهم‌ساختن فرصت اکتشاف، خلق مفاهیم جدید متناسب با نیازها و علایق شخصی و درونی و آمادگی برای مواجهه با مسائل و موقعیت‌های گوناگون زندگی ازطریق رویکرد یادگیری واقعی امکان‌پذیر است».

- **فعالیت‌های یادگیری:** فعالیت‌های یادگیری باید به‌منظور یادگیری مهارت‌های مستمر، پایدار و قابلیت تعمیم به محیط واقعی زندگی باشند. دانش‌آموزان با مشارکت در فعالیت‌های گروهی در به‌چالش‌کشیدن توانایی‌ها و قابلیت‌های خود مهارت می‌یابند. هدف از انجام این فعالیت‌ها درواقع یادگیری است. ازنظر مشارکت‌کنندگان «فعالیت‌های یادگیری با توجه به اهداف و روش آموزشی باید فرصت‌های اکتشافی را فراهم کنند»؛ «فعالیت‌ها باید با توانایی‌های دانش‌آموزان تناسب داشته باشند»؛ «رویکرد تلفیقی با فراهم‌کردن بسترها، کارکردها و به‌کارگیری سبک‌های یادگیری گوناگونْ فرصت‌های متنوعی را برای گسترش مهارت‌های موردنظر فراهم می‌کند»؛ «فراگیران با انجام فعالیت‌های گروهی به هدف مشترکی دست پیدا می‌کنند و فعالیت‌هایی را می‌توانند انجام دهند که به‌تنهایی قادر به انجام آن‌ها نبودند»؛ «با فعالیت‌های گروهی دانش‌آموزان در فعالیت‌هایی که در انجام آن‌ها مهارت بالایی نداشتند بهتر می‌شوند».

- **زمان:** زمان در نظر گرفته‌شده در روش آموزشی مبتنی بر STEAM فقط زمان محدود به ارائهٔ محتوا نیست. ازنظر مصاحبه‌شوندگان «زمان در نظر گرفته‌شده باید کل زمان‌های اختصاص‌یافته به فعالیت‌های کلاسی، فعالیت‌های علمی و آموزشی خارج از کلاس درس و زمان درگیرشدن با موضوع درسی و ماهیت موضوع باشد». همچنین «زمان اختصاص‌داده‌شده به فعالیت‌های گوناگون کلاس درس باید با توجه به علایق دانش‌آموزان و استانداردهای آموزشی و نتایج تحقیقات در نظر گرفته شود».

- **فضا:** دانش‌آموزان در محیطی با روابط عاطفی مناسب، بدون استرس و نگرانیْ اندیشه‌ها و نظرهای خود را ارائه می‌دهند. ازنظر مصاحبه‌شوندگان «یادگیری مهارت‌های ارتباطی در گروه‌های یادگیری زمینهٔ مناسبی برای افزایش میزان سازگاری دانش‌آموزان با محیط یادگیری و محیط اجتماعی است». محیط یادگیری فقط منحصر به محیط کلاس یا آزمایشگاه نیست، بلکه ازنظر مشارکت‌کنندگان «می‌تواند دامنه‌ای گسترده‌تر از محیط کلاس مانند محیط خانواده، محیط طبیعی و واقعی زندگی را دربرگیرد». «طراحی تعامل بین فضاهای فیزیکی

کلاس و خارج از محیط آموزشگاهی، ادغام فناوری و روش‌های جدید آموزش باعث به حداکثر رسیدن موفقیت فراگیران در یادگیری مهارت‌های خلاقیت و نوآوری می‌شود». همچنین محیط یادگیری فناورانه «زمینه‌ای فراهم می‌کند که برخی محدودیت‌های زمانی و ابزاری موجود در مدارس برطرف شود».

- **گروه‌بندی:** گروه‌بندی درست دانش‌آموزان زمینه‌ساز رشد مهارت‌های اجتماعی و همدلی با دیگران است و جنبه‌ای مهم از کار گروهی، تعهد به مسئولیت‌های فردی به‌منظور پیشرفت کار گروهی و هدایت یادگیری است که در تمام مراحل انجام آن میان افراد گروه تعامل وجود دارد. ازنظر مشارکت‌کنندگان «در این محیط‌ها افراد یاد می‌گیرند که چگونه به‌صورت فردی در فرایند خلاقیت سهیم باشند و درعین‌حال تلاش‌های فردی را با رویکردی جمعی برای رسیدن به هدف گروه هماهنگ سازند». «این امکان برای افراد خلاق وجود دارد تا بدون توجه به قضاوت دیگران با اعتمادبه‌نفس اندیشه‌های خود را در گروه در راستای کاربردی‌کردن و تقویت خلاقیت گروهی مطرح کنند. مناسب‌ترین شکل تشکیل گروه به‌صورت ناهمگن (اعضای گروه با توانایی‌های متفاوت) و آزادگذاشتن دانش‌آموزان برای انتخاب همراهان خود در گروه است و همچنین تغییر ترکیب گروه در طول دورهٔ یادگیری تا دانش‌آموزان به‌صورت تصادفی در گروه قرار گیرند».

- **ارزشیابی:** ارزشیابی از فرایند آموزش و یادگیری و تحلیل عملکرد به شناسایی مشکلات آموزشی و یادگیری، نقاط قوت و ضعف عملکرد یادگیرندگان منجر می‌شود. ازنظر مشارکت‌کنندگان «ارزشیابی باید امکان ارائهٔ اطلاعات همه‌جانبه از عملکرد فراگیران و فرایند یادگیری را فراهم کند». استفاده از روش‌های تلفیقی ارزشیابیْ تصویری آشکار از پیشرفت تحصیلی فراگیران و شناخت قابلیت‌های گوناگون فراگیران را فراهم می‌کند. مشارکت‌کنندگان با توجه به اهداف روش آموزش موردتحقیق که بیشتر زمینه‌ساز رشد خلاقیت، مهارت‌های کارآفرینانه و یادگیری واقعی است بر ارزشیابی فرایندمحور، تلفیقی و مبتنی بر شواهد تأکید کرده‌اند. به نظر می‌رسد فرایند برنامهٔ درسی مبتنی بر روش STEAM بیش از هر چیزی خود باید بتواند بر مهارت‌های مرتبط با نیازهای دانش‌آموزان به‌منظور آمادگی فردی و شغلی برای زندگی در جامعهٔ آینده تأکید داشته باشد. لذا الگوی برنامهٔ درسی پیشنهادی با توجه به مشاغل مربوط به حوزه‌های یادگیری STEAM بر اصل خلاقیت و ایده‌پردازی که تأثیرگذاری سریعی در رشد اقتصادی جامعه دارد بر منطق آموزش تلفیقی، ارتباط‌گرایی و شاخصه‌های نظریهٔ سازنده‌گرایی تکیه خواهد داشت.

بحث و نتیجه‌گیری

در دنیای طبیعی بسیار پیچیده‌ای که در آن احاطه شده‌ایم مفاهیم علمیِ بی‌نهایتی وجود دارد. امروزه کودکان در دنیایی رشد می‌کنند که بسیار ازنظر فنی و علمی در حال پیشرفت است، ازاین‌رو برای موفقیت نیازمند سواد علمی‌اند. در حالت ایدئال، آموزش علوم به دانش‌آموزان، آموزش نحوهٔ تفکر، یادگیری، حل مسائل و تصمیم‌گیری آگاهانه است. این مهارت‌ها برای هر جنبه‌ای از تحصیل و زندگی دانش‌آموز، از مدرسه تا آیندهٔ شغلی، ضروری است. اما با توجه به عملکرد دانش‌آموزان ایرانی در آزمون‌های بین‌المللی و میزان دستیابی آن‌ها به مهارت‌هایی مانند حل مسئله، استدلال، فرضیه‌سازی، آزمایش فرضیه، تخمین، مهارت‌های محاسباتی و پیش‌بینی نتایج که از میانگین عملکرد بین‌المللی به‌طور معناداری پایین‌تر بوده است، این نتایج نیاز به تغییر، بهبود و به‌روزرسانی رویکردهای آموزشی علوم را ضروری می‌سازد. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف مطالعهٔ ویژگی‌های عناصر برنامهٔ درسی آموزش علوم پایهٔ ششم ابتدایی به روش STEAM با تأکید بر عناصر ده‌گانهٔ اکر انجام گرفته و نتایج بررسی از این قرار است:

شکل ۲. نمای شماتیک الگوی برنامهٔ درسی مبتنی بر روش STEAM بر اساس طرح پیشنهادی اکر

پایهٔ منطق برنامهٔ درسی آموزش مبتنی بر روش STEAM در راستای تمرکز بر رویکرد تلفیقی، ارتباط‌گرایی، توجه به شاخصه‌های نظریهٔ یادگیری سازنده‌گرایی قرار دارد. ازنظر معلمان و متخصصان برنامه‌ریزی درسی، STEAM راهبرد نیست، بلکه طیفی از راهبردهاست برای کمک به دانش‌آموزان در به‌کارگیری مفاهیم و مهارت‌های مرتبط با رشته‌های علمی گوناگون به‌منظور حل مسائل معنادار. در تبیین یافته‌ها می‌توان گفت که درنظرگرفتن برنامهٔ درسی به‌صورت تلفیقی ضرورتی اساسی برای ایجاد احساس مشترک در فراگیران است و این احساس حاصل وحدت حوزه‌های گوناگون دانش بشری است (اسپوتس[۳۹] و همکاران، ۲۰۱۴). ازنظر اسکوئر (۲۰۱۵/ ۱۳۹۵)، کاربرد مهم‌ترین ویژگی این آموزش است. ویژگی‌های به‌دست‌آمده برای اهداف رویکرد آموزشی پژوهش حاضر با پژوهش‌های پیشین نیز همسو بود، ازجمله مهارت‌های کارآفرینانه و حل مسئله در پژوهش ابراهیم‌پور کومله و همکاران (۱۳۹۷) و خلاقیت چانگ و تایپه (۲۰۰۲). طبق یافته‌های تحقیق، در رویکرد یادگیری واقعی با به‌کارگیری راهبردهای شناختی و فراشناختیِ مناسب، یادگیری افزایش و عملکرد بهبود می‌یابد که با نتایج پژوهش دژارنت (۲۰۱۰)، لی و همکاران (۲۰۰۰) و لیلیاواتی و همکاران (۲۰۱۸) همسوست. تربیت یادگیرندهٔ مادام‌العمر که شرکت‌کنندگان در قالب مفاهیمی چون تقویت مهارت راهبر، تقویت مهارت زندگی، توان کسب و به‌کارگیری مداوم دانش و اطلاعات، پرورش توان با هم زیستن، ایجاد نگرش مثبت بر یادگیری بیان داشتند با نتایج پژوهش گری و همکاران (۲۰۱۹)، حسینی لرگانی و امانی (۱۳۹۸) همسوست. ازنظر دبورا و بریجت، یادگیری دائم لازمهٔ موفقیت، بالندگی و خلاقیت در هریک از ابعاد زندگی است.

محتوا باید متناسب با اهداف برنامه و سرشار از موضوعات و مسائل روز باشد و با زندگی واقعی فراگیران مطابقت داشته باشد و دانش‌آموزمحور و مسئله‌محور و متناسب با نیازها، علایق و تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان و به دور از ابهام در موضوعات و مطالب آموزشی باشد که با نتایج تحقیق احمدی (۱۳۸۵)، ابراهیم‌پور کومله و همکاران (۱۳۹۷) همسوست. خسروی و فردانش (۱۳۹۲) نیز در پژوهش خود بر جهت‌گیری هنری و زیباشناختی محتوا تأکید کرده‌اند. فعالیت‌محوربودن ویژگی دیگر محتواست. طبق یافته‌های تحقیق، مضامینی چون چالشی‌بودن، نقش فعال یادگیرنده، فعالیت‌های یادگیری چندجانبه و محتوای تلفیقی با نتایج تحقیق مرادپور و همکاران (۱۳۹۷)، محمدی و رحمانی (۱۳۹۸) و کالاهان[۴۰] و همکاران (۲۰۱۵) همسوست. با توجه به مؤلفهٔ پرورش مهارت‌های عالی ذهنی، طبق نتایج پژوهش باسکا و هابارد[۴۱] (۲۰۱۶)،

ازطریق محتوایِ پیشرفته قدرت خلاقیت و ابتکار دانش‌آموزان ارتقا می‌یابد. کوکرل[۴۲] (۲۰۱۴) نیز در پژوهش خود جست‌وجوگری و پرسشگری را ویژگی محتوای برنامهٔ درسی یادگیری سطح بالا می‌داند. عجم و همکاران (۱۳۹۶)، در تحقیق خود توجه به اصل تقویت خلاق، تقویت تفکر انتقادی، درنظرگرفتن شناخت دقیق و علمی پدیده‌ها، مطابقت محتوا با شاخصه‌های نظریهٔ سازنده‌گرایی را اصول و ویژگی‌های محتوای برنامهٔ درسی معرفی می‌کنند که با نتایج تحقیق حاضر همسوست. برای کسب مهارت‌های عالی ذهنی باید ازطریق محتوا زمینهٔ علاقه‌مندی به فعالیت و یادگیری را در دانش‌آموزان افزایش داد.

ترکیبی و خلاقانه‌بودن از ویژگی‌های راهبردهای تدریس مبتنی بر روش STEAM است که نتایج پژوهش عمادی و همکاران (۱۳۹۶) و شرفی و همکاران (۱۳۹۷) با نتایج تحقیق حاضر همسوست. برای آموزش تفکر مستقلْ راهبردهای گوناگونی ارائه شده است اما طبق آنچه از جمع‌بندی نظریه‌ها به‌دست می‌آید، نتایج پژوهش حاضر با روش دیالکتیکی الکساندرُونا[۴۳] (۲۰۱۸)، بحث و گفت‌وگوی کِرَنوِل[۴۴] و همکاران (۲۰۲۱)، تمرین و کار مستقل کیم[۴۵] (۲۰۱۶) و همچنین با نتایج پژوهش معمر حور و همکاران (۱۳۹۹) و چوجیتارم و پیریاسوراونگ[۴۶] (۲۰۱۸) همسوست.

طبق یافته‌های پژوهش، یادگیری شناختی، یادگیری عمیق و نیروی انسانی و تنوع از ویژگی‌های مواد و منابع یادگیری آموزش به روش STEAM محسوب می‌شوند. از دیرباز ارائهٔ آموزش و تعلیم‌وتربیت با استفاده از ابزار و وسایل آموزشی سبب یادگیری و تدریس بهتر بوده است. کیمِرس[۴۷] (به نقل از ابراهیم‌پور کومله و همکاران، ۱۳۹۷) مواد و منابع یادگیری را مراجع اطلاعاتی تلقی می‌کند که یادگیرنده در حینِ یادگیری، تفکر و طراحی اندیشه‌های جدید برحسب نیاز به آن‌ها مراجعه می‌کند. افضل‌نیا (۱۳۹۶) بیان داشته است برخی متخصصان میان مواد و منابع یادگیری تفاوت قائل‌اند. آن‌ها مواد آموزشی که به یادگیرنده در فرایند یادگیری کمک می‌کند، «مواد یادگیری» و منابع یادگیری را مراجع موثقی می‌دانند که اعتبار و روایی علمی دقیقی دارند. نتایج تحقیق سعیدی و همکاران (۱۳۹۵) نیز با نتایج تحقیق حاضر همسوست. مواد و منابع آموزشی باید معطوف به درگیری شناختی و یادگیری عمیق شود، یعنی یادگیری پایدار باشد و در زمان کوتاهی فراموش نشود. این یافته با نتایج پژوهش غلامی و همکاران (۱۳۹۸) و آک‌کانجا[۴۸] (۲۰۲۰) همسوست. نیروی انسانی یکی از مؤلفه‌های عنصر مواد و منابع آموزش مبتنی بر روش‌های خلاقیت و نوآوری است که در مطالعهٔ طغرایی و همکاران (۱۳۹۸) آمده است. بدین معنا که رسانهٔ آموزشی ابزاری برای ارائهٔ آموزش به فراگیر و

جزئی از فرایند آموزش و فناوری است و معلم یکی از اولین رسانه‌هاست. در توافق با یافته‌های پژوهش، وجود مواد و منابع آموزشی متنوع باعث ایجاد انگیزه و مهارت برای استفاده از آن‌ها در دانش‌آموزان شده است و عاملی برای افزایش تداوم یادگیری و ایجاد خلاقیت خواهد بود)هیسائو و سو[۴۹]، ۲۰۲۰؛ الحاج بدار و ال شابول، ۲۰۲۰).

دربارهٔ ماهیت فعالیت‌های یادگیری می‌توان به مؤلفه‌هایی چون فعالیت‌های فعال یادگیری، فعالیت‌های متنوع و فعالیت‌های گروهی اشاره کرد. آموزش به روش STEAM فرایندی یادگیری است که بر جنبه‌های اکتشافی و کاوشگری فعالیت‌های یادگیری تأکید دارد و بر این اساس دانش‌آموزان را به ارائهٔ اندیشه‌های جدید، حل مسئله، مفهوم‌سازی، تفکر انتقادی، فعالیت‌های مبتنی بر تجارب زندگی واقعی تشویق می‌کند (یارمحمدی واصل و همکاران، ۱۳۹۶). همچنین نتایج تحقیق شاتونوا و همکاران (۲۰۱۹)، هاسن (۲۰۱۹) و دژارنت (۲۰۱۰) با نتایج تحقیق که طبق آن در روش آموزشی STEAM دانش‌آموزان باید به‌صورت فعال در فرایند یادگیری دخالت داده شوند و پذیرندهٔ محض اطلاعات نباشند با نتایج پژوهش جاهدی و همکاران (۱۳۹۸) و زارعی و همکاران (۱۳۹۶)، که بر فعالیت‌های متنوع و مشارکتی تأکید شده است، همسوست.

طبق یافته‌های تحقیق، مفهوم زمان درواقع هم زمان لازم برای کسب محتوا و هم زمان لازم برای کسب صلاحیت در نظر گرفته شده است. زمان برای انجام تمام فعالیت‌های یادگیری و انعطاف‌پذیربودن زمان دو مؤلفهٔ اصلی عنصر زمان‌اند. با توجه به اهداف آموزش به روش STEAM به‌منظور دستیابی دانش‌آموزان به مهارت‌های تفکر، خلاقیت و نوآوری نیاز به اختصاص زمان بیشتر به فعالیت‌های عملی است. نتایج حاضر با نتایج پژوهش‌های غلامی و همکاران (۱۳۹۸)، بواکوا و کولاسانته[۵۰] (۲۰۱۹) همسوست. همچنین زمان متغیر تنها صرف زمان لازم برای آموزش یک صلاحیت نیست، بلکه زمان لازم برای کسب صلاحیت یا شایستگی است که با نتایج تحقیق مهدی‌زاده تهرانی و همکاران (۱۳۹۸)، محمدی و رحمانی (۱۳۹۸) و عبادی و همکاران (۱۳۹۹) همسوست.

فضا یکی از عوامل تعیین‌کنندهٔ موفقیت برنامهٔ درسی اثربخش و نیز تعیین‌کنندهٔ رفتار یادگیرندگان است که در اکر از آن به مکان یاد می‌شود و علاوه‌بر مکان فیزیکی شاملِ جوّ، فضای روانی و همچنین محیط مجازی نیز می‌شود (مظاهری، ۱۳۹۵). محیط یادگیریِ مبتنی بر روش تلفیقی و خلاقیت و محیط یادگیریِ بازی‌محور دانش‌آموزان را از کسالت دور می‌کند و آن‌ها را به تحرک و شورونشاط در یادگیری

وامی‌دارد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش طغرایی و همکاران (۱۳۹۸) و بریشا[51] (۲۰۲۰) همسوست. شرکت‌کنندگان اظهار داشته‌اند برای مشارکت فعالِ فراگیران و یادگیریِ عمیق و معنادار نیاز است که دانش‌آموزان در محیطی خارج از محیط کلاسی فعالیت‌ها داشته باشند و به تکالیفشان بپردازند تا بتوانند ارتباط میان فعالیت‌های یادگیری را با زندگی واقعی درک کنند و برای آن‌ها فرصتی برای تفکر و ایده‌پردازی فراهم شود. مؤید این امر نتیجهٔ تحقیق هارجانتی و هاردیناتی[52] (۲۰۲۰) است مبتنی بر اینکه فضای یادگیری در روش STEAM محیطی سرگرم‌کننده و مشارکتی است که مکان‌های رسمی و غیررسمی را نیز شامل می‌شود.

گروه‌بندی بخش مهمی از برنامهٔ درسی و آموزشی است که به تقویت مهارت‌های ارتباطی منجر می‌شود. همچنین گروه‌بندی می‌تواند فرصتی برای رشد و تقویت مهارت‌های اجتماعی شامل گسترش حس وظیفه‌شناسی و وفاداری، احساس تعلق به جمع و گروه، گسترش مسئولیت‌پذیری و رشد خلاقیت جمعی شود. بر اساس یافته‌های تحقیق عجم و همکاران (۱۳۹۶)، در برنامهٔ درسی آموزش ترکیبیْ تعیین اندازهٔ گروه با توجه به میزان فعالیت اعضا، هدف و موضوع یادگیری و انتظارات اعضای گروه تعیین می‌شود. نتایج تحقیقات سیدی و احمدی (۱۳۹۸) و فکرت الیاس‌آباد و همکاران (۱۳۹۹) با یافته‌های تحقیق حاضر همسویی دارد. سیدی و احمدی (۱۳۹۸) عنوان می‌کنند که عملکرد دانش‌آموزان با گروه‌بندی و کار در گروه‌های کوچک بهتر از زمانی است که آن‌ها در کلاس‌های درسی معمولی با تعداد بالا حضور می‌یابند.

با توجه به نتایج، این مطالعه دربرگیرندهٔ ارزشیابی ویژگی‌هایی چون فرایندمحوربودن و تلفیقی‌بودن با رویکرد برنامهٔ درسی آموزش به روش STEAM بود. این یافته‌ها منطبق با پژوهش غلامی و همکاران (۱۳۹۸) است که نشان دادند ارزشیابی در برنامهٔ درسی مبتنی است بر نیازهای فراگیران، تفکرمحوری و پژوهش‌محوری و دربرگیرندهٔ مضامینی چون فرایندمحوری، جامع‌بودن، عملکردی، پروژه‌ای، تحلیلی، توصیفی، پژوهشی، مستمر، لازم‌الاجرا و ترکیبی. همهٔ این مفاهیم با یافته‌های تحقیقاتی چون پائولسن و روتر اندروز[53] (۲۰۱۹) که بر سنجش پروژه‌ای و قاضی اردکانی و همکاران (۱۳۹۶)، درزی رامندی و همکاران (۱۳۹۸) و جهان‌آرا و همکاران (۱۳۹۷) که بر استفاده از پوشهٔ کار، مشاهدهٔ مستقیم، خودسنجی و انجام‌دادن پروژه‌های فردی و گروهی تأکید کرده‌اند همسوست. در توافق با نتایج پژوهش حاضر، مارین[54] و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیق خود با عنوان «STEAM در آموزش» نشان دادند که توجه به کیفیت عنصر ارزشیابی در برنامهٔ درسی موجب می‌شود فراگیران به خودآگاهی برسند،

نقاط قوت و ضعف را شناسایی کنند و برنامه‌ریزان از کم‌وکاست برنامه اطلاع پیدا کنند. طبق پژوهش هاسکینز و فردریکسون[55] (۲۰۱۳)، ارزشیابی باید منطبق با راهبردهای یادگیری و اهداف طراحی‌شده و محتوای تدوین‌شده باشد.

● پیشنهادها ●

بر اساس یافته‌ها و نتایج به‌دست‌آمده از این تحقیق پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود:

۱. پیشنهاد می‌شود درزمینهٔ آشنایی معلمان با مراحل روش آموزش مبتنی بر STEAM تمهیدات لازم اتخاذ شود و برنامه‌ریزان درسی محتوای آموزشی دروس را با درنظرگرفتن چنین روش‌هایی سازماندهی کنند.

۲. پیشنهاد می‌شود از دفترچه‌های کوچک به نام دفترچه‌های تعاملی استفاده شود. این کار به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد درک خود را از پدیده یا آنچه می‌بینند به تصویر بکشند و طراحی کنند. طبق یافته‌های تحقیق، فرصتی به معلم داده می‌شود که بینش عمیق‌تری از درک واقعی دانش‌آموز داشته باشد.

۳. در برنامهٔ درسی ضمن تأکید بر ویژگی‌های مشترک دانش‌آموزان به تفاوت‌های ناشی از محیط زندگی، جنسیتی و فردی توجه شود و منعطف باشد.

۴. به‌منظور افزایش انگیزهٔ یادگیری در دانش‌آموزان به فراهم‌کردن محیط یادگیری شاد و جذاب با امکانات محیطی متناسب با نیازها و علایق فراگیران توجه شود.

۵. دانش‌آموزان با به‌کارگیری انواع آزمایش‌ها و پروژه‌های عملی در درس علوم تجربی و با نظارت معلمان به پرورش خلاقیت و ایده‌پردازی خود کمک می‌کنند. با توجه به مقولهٔ اکتسابی‌بودن مهارت‌های کارآفرینانه و خلاقیت، برنامهٔ درسی علوم تجربی باید بسترساز انتقال این مهم باشد.

۶. با رعایت این نکته که مشارکت ازجمله عوامل اساسی در پرورش مهارت‌هاست می‌توان با برگزاری جلسات بیشتر در مدرسه و با شرکت معلمان، والدین، دانش‌آموزان، کارآفرینان و صنعتگران و مشارکت همهٔ گروه‌ها در ادارهٔ امور مدرسه به افزایش جوّ همکارانه و صمیمی در محیط آموزشی اقدام کرد برای اینکه پرورش مهارت‌های خلاقانهٔ دانش‌آموزان در مدرسه اهمیت بیشتری پیدا کند.

۷. پیشنهاد می‌شود در فضاهای آموزشی منابع و ابزار یادگیریِ مبتنی بر فناوری‌های آموزشی و به‌روز فراهم شود تا معلمان و دانش‌آموزان به محتوای آموزشی فعالیت‌محور و خلاقانه دسترسی آسان داشته باشند.

منابع
REFERENCES

- ابراهیم‌پور کومله، سمیرا.، نادری، عزت‌الله و سیف نراقی، مریم. (۱۳۹۷). شناسایی و بررسی ویژگی‌های مطلوب عناصر برنامهٔ درسی برای نیل به پرورش مهارت‌های حل مسئله در درس مطالعات اجتماعی برای دورهٔ ابتدایی تحصیلی. *دو فصلنامهٔ مطالعات آموزش و آموزشگاهی*، ۱۶(۶)، ۱۰۰ـ ۱۳۶.
- احمدی، پروین. (۱۳۸۵). *نوآوری در سازماندهی محتوای برنامهٔ درسی دورهٔ ابتدایی* [مقالهٔ ارائه‌شده]. ششمین کنگرهٔ بین‌المللی مطالعات برنامهٔ درسی، استان فارس، دانشگاه شیراز.
- اسکوئر، جو آن. (۱۳۹۵). *علوم، فناوری، مهندسی، ریاضیات برای همه. (ترجمهٔ مریم خیریه). وزارت آموزش‌وپرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی کشوری. نشریهٔ چشم‌انداز آموزشی.* (اثر اصلی در سال ۲۰۱۵ چاپ شده است).
- افضل‌نیا، محمدرضا. (۱۳۹۶). *طراحی و آشنایی با مراکز مواد و منابع یادگیری*. انتشارات سمت.
- امانی طهرانی، محمود. (۱۳۹۶). هدف از تغییر برنامهٔ درسی در راستای سند برنامهٔ درسی ملی. رشد *معلم*، ۳۰۷، ۳- ۵.
- ایرندگانی، سعید. (۱۳۹۴). *تحلیل محتوای کتاب‌های درسی علوم تجربی دورهٔ ابتدایی بر اساس توجه به مهارت‌های فرایندی* [پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد]. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد انار.
- پژمان، حمیدرضا و گویا، زهرا. (۱۳۹۷). تیمز، آینده‌ای برای دیدن خود. *نشریهٔ رشد آموزش ریاضی*، ۳۵(۳)، ۱- ۱۴.
- تابع بردبار، فریبا. (۱۳۹۵). تأثیر آموزش ازطریق تلفن همراه بر جنبه‌های روان‌شناختی و تحصیلی دانشجویان. *پژوهش‌های برنامهٔ درسی*، ۶(۱)، ۱۲۷- ۱۴۵.
- جاهدی، رباب.، بدری گرگری، رحیم و محمودی، فیروز. (۱۳۹۸). تأثیر الگوی طراحی آموزش‌یابی بر خلاقیت دانش‌آموزان پایهٔ ششم. *نشریهٔ علمی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۹(۲)، ۱ـ ۲۲.
- جعفری هرندی، رضا. (۱۳۹۷). تحلیل محتوای کتاب‌های درسی علوم تجربی دورهٔ ابتدایی ایران بر اساس مؤلفه‌های تفکر ادوارد دوبونو. *اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۴(۳)، ۱۳۷ـ ۱۶۳.
- جهان‌آرا، عبدالرحیم.، سرمدی، محمدرضا.، اسمعیلی، زهرا و ضرابیان، فروزان. (۱۳۹۷). طراحی و اعتباریابی مدل آموزش از راه دور پروژه‌محور با تأکید بر رویکرد سازنده‌گرایی. *فصلنامهٔ تدریس‌پژوهی*، ۶(۴)، ۸۶- ۱۰۵.
- حسینی لرگانی، سیده‌مریم و امانی، مرتضی. (۱۳۹۸). بررسی رابطهٔ یادگیری مادام‌العمر با اثربخشی مدرسه در معلمان مدارس هوشمند منطقهٔ ۵ تهران. *فصلنامهٔ مدیریت مدرسه*، ۷(۱)، ۲۳- ۳۹.
- خسروی، رحمت‌اله و فردانش، هاشم. (۱۳۹۲). الگوی طراحی آموزش مبتنی بر پروژه با الهام از رویکرد سازنده‌گرایی. *دو فصلنامهٔ مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی*، ۶(۱۱)، ۶۷ـ۸۷.
- درزی رامندی، محمد.، درزی رامندی، هادی و یوسفی رامندی، فاطمه. (۱۳۹۸). تأثیر روش تدریس حل مسئله بر افزایش خلاقیت. *فصلنامهٔ پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۲(۳۶)، ۱۶۳ـ۱۷۲.
- زارعی، محمدحسین.، میرشاه جعفری، سیدابراهیم و لیاقت‌دار، محمدجواد. (۱۳۹۶). تبیین رویکردهای یاددهی ـ یادگیری و ارزشیابی مناسب برای برنامهٔ درسی رشد حرفه‌ای مربیان پیش‌دبستانی. *رویکردهای نوین آموزشی*، ۱۲(۲)، ۱۱۴- ۱۳۰.
- سعیدی، یاسین.، صالحی عمران، ابراهیم.، شعبانی، فاطمه و فرامرزی، زهره. (۱۳۹۵). نگرش معلمان نسبت به کاربرد تکنولوژی آموزشی در تدریس و رابطهٔ آن با رضایت شغلی در مدارس هوشمند تهران. *فصلنامهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، ۷(۲)، ۹۹- ۱۲۲.
- سیدی، بتول و احمدی، پروین. (۱۳۹۸). تبیین عناصر برنامهٔ درسی تربیت اقتصادی در دورهٔ آموزش عمومی. *فصلنامهٔ مطالعات برنامهٔ درسی ایران*، ۴(۵)، ۴۴- ۵۵.
- شرفی، سکینه.، صباغ حسن‌زاده، طلعت و ظهور پرونده، وجیهه. (۱۳۹۷). *بررسی ویژگی‌های الگوی برنامهٔ درسی آموزش ترکیبی متأثر از نظریات یادگیری سه دیدگاه شناخت‌گرا، سازنده‌گرا و ارتباط‌گرا* [مقالهٔ ارائه‌شده]. چهارمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های مدیریت و علوم‌انسانی در ایران، تهران.

■ طغرایی، محمدتقی.، میرواحدی، سیدسعید و هاشمی، سمیه. (۱۳۹۸). طراحی الگوی آموزش کارآفرینانه در مدارس. *فصلنامهٔ نوآوری آموزشی، ۱۸*(۳)، ۵۹- ۸۲.

■ عبادی، نجیبه.، رنجدوست، شهرام و عظیمی، محمد. (۱۳۹۹). الگوی پیشنهادی جهت طراحی برنامهٔ درسی مبتنی بر تکلیف در مقطع کارشناسی ارشد رشتهٔ پرستاری بر اساس طرح اکر. *نشریهٔ آموزش پرستاری*، ۹(۱)، ۳۱- ۵۴.

■ عجم، علی‌اکبر.، جعفری ثانی، حسین و اکبری بورنگ، محمد. (۱۳۹۶). طراحی الگوی برنامهٔ درسی آموزش ترکیبی برای نظام آموزش عالی بر اساس اکر. *فصلنامهٔ پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۲۶*(۴)، ۱ـ ۱۶.

■ عمادی، سیدرسول و مظفری مکی‌آبادی، منصوره. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر آموزش چندرسانه‌ای سبک تبیین بر درماندگی و سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری. *فصلنامهٔ ناتوانی‌های یادگیری*، ۵(۳)، ۱۴۵ـ ۱۶۱.

■ عمویی اسرمی، احسان. (۱۳۹۴). *بررسی و تحلیل محتوای کتاب درسی علوم تجربی پایهٔ پنجم ابتدایی از منظر مهارت‌های کاوشگری و فرایندی* [مقالهٔ ارائه‌شده]. سومین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روان‌شناسی آسیب اجتماعی و فرهنگی ایران، قم.

■ غلامی، یونس.، ملکی، حسن.، صادقی، علیرضا و محمدی، مهدی. (۱۳۹۸). طراحی و اعتبارسنجی الگوی مناسب برنامهٔ درسی دورهٔ اول متوسطهٔ مدارس استعدادهای درخشان. *فصلنامهٔ پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۶*(۴)، ۴۵ -۶۰.

■ فتحی‌آذر، اسکندر. (۱۳۷۲). شیوهٔ دعوت به پژوهش و نقش آن در آموزش علوم. *فصلنامهٔ تعلیم‌وتربیت*، ۹(۳)، ۹- ۳۱.

■ فردانش، هاشم. (۱۳۸۷). طبقه‌بندی الگوهای طراحی سازنده‌گرا بر اساس رویکردهای یادگیری و تدریس. *مطالعهٔ تربیتی و روان‌شناسی*، ۹(۲)، ۵- ۲۱.

■ فکرت الیاس‌آباد، نسرین.، پیری، موسی.، طالبی، بهنام و یاری، جهانگیر. (۱۳۹۹). طراحی الگوی برنامهٔ درسی بر آموزش دانشجویان پزشکی عمومی با متد ترکیبی (آموزش الکترونیکی و آموزش غیرالکترونیکی) مبتنی بر رویکرد اکر: یک مطالعهٔ کیفی. *مجلهٔ پرستاری و مامایی، ۱۸*(۶)، ۴۹۶- ۵۰۹.

■ قاضی اردکانی، راحله.، ملکی، حسن.، صادقی، علیرضا و درتاج، فریبرز. (۱۳۹۶). طراحی الگوی برنامهٔ درسی پژوهش‌محوری در مطالعات اجتماعی دورهٔ ابتدایی برای پرورش تفکر و خلاقیت در دانش‌آموزان. *فصلنامهٔ ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۷*(۳)، ۶۴- ۱۰۶.

■ کبیری، مسعود.، کریمی، عبدالعظیم و بخشعلی‌زاده، شهرناز. (۱۳۹۵). *یافته‌های ملی تیمز ۲۰۱۵ روند بیست‌سالهٔ آموزش علوم و ریاضیات ایران در چشم‌انداز بین‌المللی*. انتشارات مدرسه.

■ محمدی، اکرم و رحمانی، خزران. (۱۳۹۸). بررسی تأثیر تکلیف مهارت‌محور و خلاق بر میزان یادگیری دانش‌آموزان ابتدایی. *پژوهش‌نامهٔ اورمزد، ۴۷*(ب)، ۲۲۰- ۲۳۱.

■ مرادپور، جمال.، نادری، عزت‌الله.، سیف نراقی، مریم و عصاره، علیرضا. (۱۳۹۷). طراحی الگوی تلفیقی برنامهٔ درسی دورهٔ متوسطهٔ اول و اعتبارسنجی آن از منظر متخصصان برنامهٔ درسی و دبیران ذی‌ربط. *فصلنامهٔ علمی پژوهشی تدریس‌پژوهی، ۶*(۴)، ۲۰۹-۲۳۷.

■ مظاهری، حسن. (۱۳۹۵). *الگوی طراحی برنامهٔ درسی شایستگی‌محور دورهٔ ابتدایی مبتنی بر اسناد تحول بنیادین* [رسالهٔ دکتری]. دانشگاه آزاد اسلامی.

■ معمر حور، جمال.، دهقانی، مرضیه.، حجازی، الهه و صالحی، کیوان. (۱۳۹۹). طراحی برنامهٔ درسی تفکر مستقل برای دانش‌آموزان دورهٔ متوسطه. *فصلنامهٔ پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۷*(۲)، ۸۰- ۹۴.

■ مهدی‌زاده تهرانی، آیدین.، عصاره، علیرضا.، مهرمحمدی، محمود و امام‌جمعه، محمدرضا. (۱۳۹۸). تبیین دیدگاه صاحب‌نظران دربارهٔ عناصر برنامهٔ درسی آموزش هنر برای ارائهٔ الگوی برنامهٔ درسی تعلیم معلم هنر (آموزش عالی). *دو فصلنامهٔ مطالعات برنامهٔ درسی آموزش عالی*، ۱۰(۱۹)، ۸۹- ۱۲۱.

■ ولی‌زاده، فاطمه. (۱۳۹۳). *تحلیل محتوای کتاب‌های درسی علوم تجربی دورهٔ ابتدایی با توجه به مهارت‌های سواد علمی فناورانه* [پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد]. دانشکدهٔ علوم تربیتی، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

■ هارلن، وین. (۱۳۹۱). *نگرشی نو بر آموزش علوم تجربی* (ترجمهٔ شاهده سعیدی). نشر مدرسه. (اثر اصلی در سال ۱۹۹۶ چاپ شده است).

■ یارمحمدی واصل، مسیب.، ذوقی پایدار، محمدرضا و محمدی، عباس. (۱۳۹۶). تأثیر آموزش شیوهٔ کاوشگری بر فرایندهای شناختی تفکر انتقادی، تحلیل، استنباط، ارزشیابی، استدلال قیاسی و استقرایی. *دو فصلنامهٔ راهبردهای شناختی در یادگیری، ۵*(۸)، ۷۹ـ ۹۲.

- Akcanca, N. (2020) An alternative teaching tool in science education: Educational Comics. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET), 7*(4), 1550 – 1570.
- Aleksankov, A. M. (2017). The Fourth industrial revolution and modernization of education: international experience. *Strategic priorities, 1*(13), 53-69.
- Alexandrovna, R. N. (2018). Development of Independence among Future Primary Teachers by Applying Interactive Learning Methods. *Journal of Education and e-Learning Research, 5*(2), 118- 121.
- Al-Haj Bedar, R. W., & Al-Shboul, M. A. (2020). The Effect of Using STEAM Approach on Motivation Towards Learning Among High School Students in Jordan. *International Education Studies, 13* (9), 48- 57.
- Baska, J., & Hubbard, G. (2016). Serving the rural gifted child through advanced curriculum: A challenge of geography. In T. Stambaugh & S. Woods (Eds.), *Serving gifted students* (pp. 155-177). Routledge.
- Berisha, F. (2020). Chemistry Education in Kosovo: Issues. Challenges and Time for Action. *C.E.P.S Journal, 10*(1), 124 – 144.
- Bertrand, M. G., & Namukasa, I. N. (2020). STEAM education: student learning and transferable skills. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning, 13*(1), 43- 56.
- Bevacqua, J., & Colasante, M. (2019). No lines: observations from a pilot project to reimagine, design and implement a flexible student centred approach to study moode selection. *Journal of University Teaching & Learning Practice, 16*(1), Article 2. https://doi.org/10.53761/1.16.1.2
- Callahan, C. M., Moon, T. R., Oh, S., Azano, A. P., & Hailey, E. P. (2015). What works in gifted education: Documenting the effects of an integrated curricular/instructional model for gifted students. *American Educational Research Journal, 52*(1), 137–167.
- Caton, J. C. (2021). Don't Run Out of STEAM! Examining Instructional Barriers to a Transdisciplinary Learning Approach. *Journal of STEM Teacher Education, 56*(1), 38-45.
- Chang, P. J., Liao, H.Y., & Yu, P. T. (2021). Micro: bit Robotics Course: Infusing Logical Reasoning and Problem-Solving Ability in Fifth Grade Students Through an Online Group Study System. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 22*(1), 21- 40.
- Chang, C. Y., & Taipei, Y. H. W. (2002). An exploratory study on students' problem-solving ability in earth science. *International Journal of Science Education, 24*(5), 441-451.
- Chujitarom, W. & Piriyasurawong, P. (2018). STEAM - GAAR Field Learning Model to Enhance Grit. *International Education Studies, 11*(11), 23-33.
- Cobern, W. (2006). Science Teachers and Constructivism. *International Journal of Science Education, 14*(5), 491–503.
- Cockrell, C. (2014). Project excite. In C. Adams & K. Chandler (Eds.), *Effective program models for gifted students from underserved populations* (pp. 1-13). Prufrock Press.
- Cranwell, P., Li, D., Page, E. M., Whiteside, K., & Woodcock, A. (2021). Challenges faced by transnational education students in advanced STEM practical classes. In D. Dippold and M. Heron (Eds), *Meaningful Teaching Interaction at the Internationalised University* (pp. 97-109). Routledge.
- Dejarnette, N. K. (2010). Implementing STEAM in the Early Child hood classroom. *European Journal of STEAM Education, 3* (3), 18. https://doi.org/10.20897/ejsteme/3878.
- Donnelly, J. F. & Jenkins, E. W. (2001). *Science Education Policy, Professionalism and Change* (2nd ed). SAGE Publications Ltd.
- Fullerton, S. (2021). Indigenous Education: Land as Text. *BU Journal of Graduate Studies in Education, 13*(2), 43- 46.
- Haesen, S. (2019). A Spider's Approach To STEAM. *The STEAM Journal, 4* (1), Article 9. https://scholarship.claremont.edu/steam/vol4/iss1/9.
- Han, S. Y., Capraro, R. M., & Capraro, M. M. (2014). How Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Project- Based Learning (PBL) Affects High, Middle, and Low Achievers Differently: The Impact

of Student Factors on Achievement. *International Journal of Science and Mathematics Education, 13*(5). DOI:10.1007/s10763-014-9526-0.

- Harjanty, R., & Hardianti, F. (2020). Analysis of The Application of STEAM-Based Learning. *Indonesian Journal of Early Childhood Education Studies, 9*(2), 112-115.
- Harlen, W. (1999). *Effective Teaching of Science*. The Scottish Council for Research in Education.
- Harlen, W. (2000). *The teaching of science in primary schools*. David Fulton.
- Hoskins, B., & Fredrikson, U. (2013). *Learning to Iearn: What is it and can – it be Measured*. JRC Scientific and Technical Reports.
- Hsiao, P. W., & Su, C. H. (2020). A Study on the Impact of STEAM Education for Sustainable Development Courses and Its Effects on Student Motivation and Learning. *Sustainability 2021, 13*(7), 3772. https://doi.org/10.3390/su13073772.
- Hughes, B. (2010). Park Forest Middle School STEM Education Fair 2010. *Technology and Engineering Teacher, 70*(2), 32-35.
- Hwang, J. & Taylor. J. C. (2016). Stemming on STEAM: A STEA Education Framework for Students with Disabilities. *Journal of Science Education for Students with Disabilities, 19*(1), 39-49.
- Kim, P. W. (2016). The Wheei Model of STEAM Education Bosed on Traditional Korean Scientific Contents. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology, Education, 12* (9), 2353- 2371.
- Klopfer, L. E, (1971). Evaluation of learning in scince. In B. Bloom. J. Hating, and G. Madaus (eds), *Hand book for formative Evaluation of student learning* (559-642). MC Gvaw – Hill.
- Kurson, R. (2019). Learning about Plants STEAM: In a Yearlong Unit on Plants, Students Use Art to Make Models of Their Subjects. *Science and Children, 53*(9), 58-63.
- Lathan, J. (2016). *STEAM Education: A 21st Century Approach to Learning*. University of San Diego.
- Lee, K. W. L., Tan, L. L., Goh, N. K., Lee, K. W. L., Chia, L. S., & Chin, C. (2000). Science Teachers and Problem Solving in Elementary Schools in Singapore. *Reaserch in Science and Technology Education, 18*(1), 113-126.
- Liliawati, W., Rusnayati, H., & Aristantia, G. (2018). Implementation of STEAM education to improve mastery concept. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 288, No. 1, p. 012148). IOP Publishing.
- Marin, J. A. M., Guerrero, A. J. M. M., Terron, P. D., & Belmonte, J. L. (2021). STEAM in education: a bibliometric analysis of performance and co-words in Web of Science. *International Journal of STEM Education, 8,* Article number: 41. https://doi.org/10.1186/s40594-021-00296-x.
- Monkeviciene, O., Birute Autukeviciene, B., Kaminskiene, L., & Monkevicius, J. (2020). Impact of innovative STEAM education practices on teacher professional development and 3-6-year-old children's competence development. *Journal of Social Studies Education Research Sosyal Bilgiler Eğitimi Araştırmaları Dergisi, 11*(4), 1-27.
- Niknam, Z., Amani Tehrani, M., & Niknam, A. (2014). Science education in Iran. In R. Gunstone (Ed.), *Encyclopedia of science education* (pp. 1-4). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6165-0_528-1
- Park, Y. S., & Park, J. H. (2020). Exploring the explicit teaching strategies in STEAM program of climate change. *Asia-Pacific Science Education, 6*(1), 116-151.
- Parkinson, J. (2002). *Reflective teaching of science 11-18*. Bloomsbury Publishing..
- Paulsen, C. A., & Rueter Andrews. J. (2019). Using Screen Time to Promote Green Time, out door STEAM *Education in OST Settings, 30*, 24- 32. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1236075.pdf
- Peterson, K., & Andrew Stone, B. (2019). From theory to practice: Building Leadership opportunities through virtual Reality science Expeditions. *International Journal of the whole child, 4*(1), 67- 74.
- Rasul, M., Halim. L., & Iksan. Z. H. (2016). Using STEM Integrated Approach to Nurture Students Interest and 21ST Century Skills. *International Conference on Education in Mathematics, Science & Technology, 4*, 313- 319.

■ Senn, G., McMurtrie, D., & Coleman, B. (2019). Collaboration in the Middle: Teachers in Interdisciplinary Planning. *Current Issues in Middle Level Education, 24*(1), Article 6. https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/cimle/vol24/iss1/6.

■ Shatunova, O., Anisimova, T., Sabirova, F., & Kalimullina, O. (2019). STEAM as an Innovative Educatinal Technology. *Journal of Social Studies Education Research, 10*(2), 131-144.

■ Shepherd, G. D., & Ragan, W. B. (1992). Modern elementary curriculum. Harcourt College Pub.

■ Spotts, H. E., & Others. (2014). Achiving Marketing Curriculum Integration: alive Case Approach. *Journal of Marketing Education, 26*(1), 50- 65.

■ Strong, R, W., Silver, H, F., & Perini, M. J. (2004). *Teaching what matters most standard and strategies for raising student's achievement*. ASCD Pub.

■ Tabiin, A. (2019). Implementation of STEAM Method (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) for Early Childhood Developing in Kindergarten Mutiara Paradise Pekalongan. *Early Childhood Education Program, 2*(2), 36- 49.

■ Tarnoff, J. (2010). *STEM to STEAM - Recognizing the Value of Creative Skills in the Competitiveness Debate*. https://www.huffpost.com/entry/stem-to-steam-recognizing_b_756519.

■ Thomasian, J. (2011). *Building a science, technology, engineering, and math education agenda. National Governors Association Center for Best Practices* (ED532528). http:// www.eric.ed.gov/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED532528.

■ Tseng, H. C., Haochou, F., Wang, H. H., Kueiko, H., Yuanjian, S., & Weng, W. C. (2011). The effectiveness of problem-based learning and concept mapping among Taiwanese registered nursing students. *Nurse education today,* 31(2011), e41-e46.

■ Zollman, A. (2012). Learning for STEM literacy: STEM literacy for learning. *School Science and Mathematics, 112*(1), 12-19. https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2012.00101.x

پی‌نوشت‌ها

1.Caton
2.Al-Haj Bedar & Al-Shboul
3.Park & Park
4.Aleksankov
5.Haesen
6.Harlen
7.Klopfer
8.Shepherd & Ragan
9.Donnelly & Jenkins
10.Parkinson
11.Cobern
12.Strong
13.Chang, C. Y., & Taipei
14.Lee
15.Hwang & Taylor
16.Thomasian
17.Rhode
18.Lathan
19.Tarnoff
20.Zollman
21.Hughes
22.Liliawati
23.Dejarnette
24.Han
25.Rasul
26.Tseng
27.Kurson
28.Gary
29.Bertrand & Namukasa
30.Shatunova
31.Tabiin
32.Monkeviciene
33.Fullerton
34.Peterson & Andrew Stone
35.Senn
36.Akker
37.Directed Content Analysis
38.Criterion Sampling
39.Spotts
40.Callahan
41.Baska & Hubbard
42.Cockrell
43.Alexandrovna
44.Cranwell
45.Kim
46.Chujitarom & Piriyasurawong
47.Kimmers
48.Akcanca
49.Hsiao & So
50.Bevacqua & Colasante
51.Berisha
52.Harjanty & Hardianti
53.Paulsen & Rueter Andrews
54.Marin
55.Hoskins & Fredrikson

۱۳۳-۱۵۲

ایجاد شبکهٔ معنایی مفاهیم کتاب‌های درسی ابتدایی به کمک رده‌بندی مردمی

■ پرویز قراگوزلی* ■ زهره میرحسینی** ■ زهرا اباذری***

چکیده:

هدف از پژوهش حاضر ایجاد شبکهٔ معنایی مفاهیم در حوزهٔ آموزش‌وپرورش به کمک رده‌بندی مردمی است. این پژوهش ازنظر هدف کاربردی و ازنظر روش پژوهش تحلیل هم‌واژگانی است. این تحلیل به معنی ایجاد واژه ـ مفهوم در طراحی اصطلاح‌نامه و تبدیل آن به هستان‌شناسی است. بدین معنی که ابتدا متن‌ها، پیوندهای پیشنهادی و نیز اصطلاحات و کلمات درج‌شدهٔ کاربران در مرحلهٔ نخست به واژه ـ مفهوم تبدیل شدند. سپس، هم‌زمان با این فرایند، با ده نفر خبرهٔ این حوزه بر اساس نمونه‌گیری هدفمند مصاحبه شد. شش کتاب فارسی دورهٔ ابتدایی بخش اصلی موردمطالعه و مطالبهٔ این پژوهش از جامعهٔ آماری شرکت‌کننده در رده‌بندی مردمی‌اند. کاربران موردنظر تکمیل‌کنندگان برچسب‌های رده‌بندی مردمیْ ۲۴۰ نفر از کارشناسان سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش‌وپرورش‌اند که از میان آن‌ها ۱۴۸ نفر مبتنی بر جدول مورگان انتخاب شدند. نتایج این طرح در نرم‌افزار «پارسر فارسی» و راورماتریس برای تحلیل واژگان و سپس در نسخهٔ ۵/۵ از پروتژ اجرا شد و با افزونه‌های **OntoGraf**، **OWLViz**، بازنمایی شد. رابطهٔ موردنظر به هفت دستهٔ کلی و همچنین ۲۴ زیرمجموعه و ۱۲۲ (نمونه) طبقه‌بندی شد.

سلسله‌مراتب و روابط میان آن‌ها با استخراج مفاهیم تعیین شد و دانش معنایی و کلمات پرتکرار استفاده‌شدهٔ کاربران و نیز صاحب‌نظران به رده‌بندی مردمی مشخص شد. استفاده از این روش در نظام‌مندکردن کتاب‌های درسی دورهٔ ابتدایی برای دسترسی دانش‌آموزان و معلمان به منابع در محیط وب کارایی دارد و همچنین ذخیره و بازیابی اطلاعات را تسهیل می‌کند.

کلید واژه‌ها: بازنمون دانش، بازیابی مفاهیم، تحلیل معنایی، شبکهٔ معنایی، رده‌بندی مردمی، هستان‌نگاری

■ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۱۵ ■ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۰/۱۲/۲۴ ■ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۳/۲۲

* دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکدهٔ علوم‌انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال. **E-mail:** parvizghara@gmail.com

** (**نویسندهٔ مسئول**) دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکدهٔ علوم‌انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال. **E-mail:** z_mirhoseini@iau-tnb.ac.ir

*** دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکدهٔ علوم‌انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال. **E-mail:** abazari391@yahoo.com

پژوهش حاضر برگرفته از پایان‌نامهٔ دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی با عنوان «ایجاد شبکهٔ معنایی در حوزهٔ آموزش‌وپرورش به کمک فولکسونومی» انجام‌شده در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال است.

مقدمه

رشد سریع و مهارناشدنی میزان اطلاعات تولیدشده در جهان باعث شده است کارشناسان و متخصصان مراکز اطلاعاتی با روش‌های دستی و بدون استفاده از فناوری‌های نوین سازمان‌دهی اطلاعات نتوانند با پدیدهٔ انفجار اطلاعات روبه‌رو شوند. با رشد فزایندهٔ اطلاعات جایگاهِ ثبت، عمل‌آوری و پیاده‌سازی اطلاعات در تحقیق و توسعه بسیار مشهود است (علی‌احمد و شورستانی، ۱۳۷۳). با توجه به این رشد فزاینده، امروزه هستان‌شناسی‌ها با تغییر ساختار مفهومی برای داده‌های ساختارنیافته (متون) و ابزارهای هوش مصنوعی به یادگیری معنا ازطریقِ کلاس‌ها، مفاهیم و روابط معنایی کمک می‌کنند. کاربران نیز در پی اطلاعاتی دقیق‌اند که در کمترین زمان در اختیارشان گذاشته شوند. این شرایط بدون کمک ابزارها و زبان‌های وب معنایی محقق نمی‌شود. روابط معنایی در هستی‌شناسی‌ها بسیار غنی و متغیرند.

در محیط آموزش الکترونیکی به‌راحتی ممکن است موقعیتی پیش بیاید که نویسندگان گوناگون از واژه‌های متفاوتی استفاده کنند. در این موارد ترکیب منابع آموزشی دشوار می‌شود. این شرایط با وجود پیش‌زمینه‌های ذهنی و سطوح متفاوت دانشی افراد دشوارتر نیز می‌شود. از این‌رو، برای ایجاد درک مشترک سازوکارهایی موردنیازند که «فولکسونومی» یکی از قوی‌ترین‌های آن‌هاست.

امروزه پایگاه‌های اطلاعاتی با کمبود بودجه و نیروی انسانی نمایه‌ساز مواجه‌اند. درنتیجه، در پایگاه‌های اطلاعاتی از کلیدواژه‌های اختصاصی نویسندگان مدارک (اعم از پایان‌نامه‌ها، مقاله‌ها و طرح‌های پژوهشی) استفاده می‌شود. به این معنا که نویسندگان به مدارک خود کلیدواژه‌هایی اختصاص می‌دهند که بیانگر موضوع یا موضوع‌های آن مدارک‌اند. پایگاه‌های اطلاعاتی نیز تمام یا بخشی از محتوای موضوعی یا همان کلیدواژه‌های هر مدرک را در قسمت‌های مربوط به آن نمایش می‌دهند. از طرف دیگر، نظام‌های رده‌بندی کتابخانه‌ای و نظام‌های سنتی نمایه‌سازی مبتنی بر پشتوانهٔ انتشاراتی به نیازهای اطلاعاتی کاربران اینترنتی پاسخ نمی‌دهند. استفاده از رده‌بندی‌های کتابخانه‌ای نیز نیازمند آشنایی کامل با شیوه‌نامه‌های فهرست‌نویسی و رده‌بندی است.

رده‌بندی مردمی چیست؟

به سازمان‌دهی اطلاعات (گردآوری، ذخیره و پردازش) به‌منظور تسهیل فرایند بازیابی اطلاعات مناسب در کوتاه‌ترین زمان ممکن به کمک افراد علاقه‌مند به حوزه‌های علمی رده‌بندی مردمی می‌گویند. از اهداف این رده‌بندی خودسازمان‌دهی اطلاعات، تعیین محتوای موضوعی و شناسایی مفاهیم اصلی آثار، گروه‌بندی آثار هم‌موضوع، تخصیص شمارهٔ بازیابی و جایابی آثار است. درواقع رده‌بندی مردمی باعث می‌شود آثار هم‌موضوع به‌سرعت کنار هم قرار گیرند و دسترسی به اطلاعات مرتبط افزایش یابد. به تعبیر دیگر، محتوای موضوعی آثار موجب می‌شود آثار در یک رده یا زیررده

واحد کنار هم قرار گیرند. درنتیجه، نظام رده‌بندی اجتماعی یا نمایه‌سازی اجتماعی (فولکسونومی) که بر فناوری‌های نوینی چون برچسب‌گذاری مشارکتی، نرم‌افزارهای اجتماعی و نشانه‌گذاری اجتماعی مبتنی است و پشتوانهٔ انتشاراتی دارد با کمک سایر فناوری‌های نسل دومِ وب راه‌حلی نو برای خودسازمان‌دهی اطلاعات منابع وبی در هر جای جهان و با هر زبانی است. این نظام سازمان‌دهی اجتماعیِ دانش فرصت مناسبی برای کاربران فراهم می‌کند تا منابع دلخواه خود را به‌صورت برخط ازطریق اینترنت دسترس‌پذیر کنند. همچنین امکان شناسایی برچسب‌های پربسامد را برای کاربران و کتابداران (نمایه‌سازان) ـ از طریق هدایت برچسب‌های اختصاص‌داده‌شدهٔ دیگر کاربران ـ فراهم می‌کند (نوروزی، ۱۳۹۵).

از طرف دیگر، با توجه به اینکه رده‌بندی‌های مردمی هدایت مستنداتی ندارند، کاربران می‌توانند از بیان و واژگان متفاوتی برای توصیف و سازماندهی محتوا استفاده کنند. این شیوه در برچسب‌های استفاده‌شده و مسائل زبانی به ابهام‌هایی منجر می‌شود. در چنین شرایطی به نظر می‌رسد رده‌بندی مردمی در بازیابی اطلاعات کاملاً موفق عمل نخواهد کرد. همچنین وجود سلسله‌مراتب مسطح و بدون ساختار و نیز نبود روابط معنایی از دیگر معایب رده‌بندی مردمی است. به‌این‌ترتیب، بازیابی اطلاعات جامعیت و مانعیت لازم را ندارد. لذا این نوع نظام‌ها توان جایگزینی را با نظام‌های سازمان‌دهی دانش حرفه‌ای نخواهند داشت، مگر اینکه برای دقیق‌ترشدن کارایی‌شان به بسترهایی چون اصطلاح‌نامه‌ها و درنتیجه به هستان‌شناسی تبدیل شوند.

پژوهشگر با توجه به نبود پژوهشی در حوزهٔ سازماندهی محتوایی کتاب‌های درسی و نیاز به دسترسی به محتوای کتاب‌های درسی دورهٔ ابتدایی و با وجود کاستی‌های مربوط به آن در حوزهٔ معنایی، به‌منظور یکپارچه‌سازی مفاهیم، احساس کرد نیاز به انجام‌دادن چنین پژوهشی است. از طرف دیگر، با نبود اصطلاح‌نامه‌ای جامع درزمینهٔ موضوعات آموزش‌وپرورش در ایران، نیز نبود منابع الکترونیکی در آموزش مجازی، به‌ویژه در دورهٔ بحران کرونا، ضرورت استفاده از ابزارهای تحت وب و نرم‌افزارهای متن‌کاوی، فولکسونومی و هستی‌شناسی به‌منظور تسریع در بازیابی اطلاعات آشکارتر شد. در تحقیق حاضر نیز از رده‌بندی مردمی و بهره‌برداری از آن برای بازیابی اطلاعات، با هدف ایجاد شبکه‌ای مفهومی ازطریق هستی‌شناسی، استفاده شد. تابه‌حال در کتاب‌های درسی در این خصوص تحقیقی انجام نشده است، به‌ویژه با شروع آموزش الکترونیکی در بستر نرم‌افزار شاد راه‌های دستیابی الکترونیک به این کتاب‌ها و مفاهیم داخل آن‌ها مشخص نیست و معلوم نیست آیا این مفاهیم قابلیت بازیابی را ازطریق رده‌بندی‌های مردمی دارند یا خیر. لذا در پژوهش حاضر سعی داریم پاسخ پرسش اصلی را، که همان «امکان‌سنجی استفاده از رده‌بندی مردمی برای گسترش شبکهٔ معنایی در کتاب‌های درسی است»، بررسی کنیم.

در مطالعهٔ پیشینه‌های داخلی و خارجی در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر در پژوهش‌های زیر به مقولات نزدیک به این پژوهش پرداخته شده است:

سبزی‌پور (۱۳۸۷) در پژوهشِ خود به مبحث محتوای مجموعه تصاویر رقومی پرداخته است. در این پژوهش مزایا و معایب فراداده‌های کاربرساخته در محتوای مجموعه تصاویر رقومی بررسی شده و با قالب فراداده‌ایِ حرفه‌ای‌ساخته و ابزار هدایت واژگان مقایسه شده است. همچنین در این پژوهش ضمن تحلیل ویژگی‌های رده‌بندی مردمی مشخص شده که برچسب‌زنی مردمی ممکن است مکملی برای پیشینه‌های فراداده‌ای حرفه‌ای‌ساخته باشد و به مرحلهٔ عمل درآید برای اینکه کاربر برای اظهارنظر دربارهٔ تصویر فرصت داشته باشد.

صنعت‌جو و فتحیان (۱۳۹۱)، با هدف گسترش ابزار معنایی در بازنمون دانش به روش تحلیل حوزه، نمونهٔ اولیه‌ای از هستان‌شناسی در قلمرو «نمایه‌سازی» با عنوان ASFAONT در نسخه‌های ۴/۴/۳ نرم‌افزار پروتژه ساختند و به کمک پرسش‌نامهٔ ساختاریافته و روش‌های «انتومتریک»، «بلند فکرکردن در زمان جست‌وجو و مصاحبه پس از انجام جست‌وجو» کاربردپذیریِ هستان‌شناسی را از اصطلاح‌نامه سنجیدند. آنان دریافتند کارآمدی هستی‌شناسی در بازنمون دانش از اصطلاح‌نامه «اصفا» بیشتر است. شریف (۱۳۹۱)، عصاره و همکاران (۱۳۹۳)، کریمی (۱۳۹۸)، کارلارسو و شیری[1] (۲۰۱۵) و بانسال و چاولا[2] (۲۰۱۶) به موضوع وب‌معنایی و روابط معنایی پرداخته‌اند. بر اساس پژوهش‌های آن‌ها، هستی‌شناسی‌ها اساسِ وب‌معنایی‌اند. در وب‌معنایی با به‌خدمت‌گرفتن هستی‌شناسی‌ها، ازطریق فراهم‌کردن ساختار مفهومی برای داده‌ها، این امکان برای ماشین‌های به‌هم‌مرتبط فراهم می‌شود تا اطلاعات به‌صورت هوشمند یافت شوند و در اختیار جست‌وجوگر قرار گیرند. همچنین پژوهشگران روابط معنایی را در وب و نحوهٔ کدگذاری، دسته‌بندی، ایجاد شبکه‌ای از مفاهیم و برچسب‌ها و نیز ترسیم روابط معنایی آن‌ها بررسی کرده‌اند که ازنظر ایجاد شبکهٔ معنایی و توجه به روابط معنایی با پژوهش حاضر همسویند.

گودرزی (۱۴۰۰) در پژوهش خود تصویری روشن از پژوهش‌های توسعهٔ هستی‌شناسی‌ها، با استفاده از فولکسونومی به‌منزلهٔ ابزاری معنایی در راستای مدیریت اطلاعات در محیط‌های الکترونیکی، ایجاد کرده است. بر اساس این مطالعه آثار مثبت هستی‌شناسی مبتنی بر فولکسونومی در محورهای موضوعی مهم شامل سازماندهی و بازیابی اطلاعات و یادگیری خودکار است و از جنبهٔ استفاده از رده‌بندی مردمی با پژوهش حاضر اشتراک دارد.

عالی‌شأن کرمی (۱۳۹۶) و قراگوزلی (۱۳۹۴) در پژوهشی با موضوع هستی‌شناسی به تدوین ساختار و ترسیم هستان‌شناسی مدارک توجه کرده‌اند. آن‌ها با استخراج و یکدست‌سازی مفاهیم و رده‌ها، توجه به ایجاد روابط معنایی و استخراج اصطلاحات و مفاهیم از متن مدارک و یکدست‌سازی اصطلاحات و نیز گسترش ابزارهای معنایی در بازنمون دانش به ساخت نمونهٔ اولیه در حوزهٔ تخصصی خود همت گماشته‌اند و از این نظر با پژوهش حاضر در یک راستا قرار دارند.

چن و کی[3] (۲۰۱۳)، هکنر[4] و همکاران (۲۰۱۶)، چوی و سین[5] (۲۰۱۶)، لی و اشلایر[6] (۲۰۱۲)،

سکی[7] و همکاران (۲۰۱۷)، واندروال[8] (۲۰۱۹)، گیلدا و جورافسکی[9] (۲۰۰۲) و تقی‌زاده (۱۳۹۵) درزمینهٔ برچسب‌ها و الگوهای برچسب‌زنی پژوهش کرده‌اند. پژوهش‌های صورت‌گرفته به برچسب‌زنی و نقش آن پرداخته‌اند و از این نظر مشترکاتی اساسی با هم و با پژوهش حاضر دارند. یاگینوما[10] و همکاران (۲۰۱۱) به موضوع نظام‌های یکپارچه‌سازی معنایی داده‌ها بر اساس هستی‌شناسی پرداخته‌اند و ازنظر یکدست‌سازی مفاهیم بر اساس هستی‌شناسی با پژوهش حاضر نقطهٔ مشترک دارند.

رحمانی (۱۳۹۷) در پژوهش خود با موضوع «ترسیم و تحلیل شبکهٔ هم‌رخدادی واژگان در مقاله‌های فصلنامهٔ علمی ـ پژوهشی روان‌شناسی کاربردی» نقشهٔ موضوعی مقاله‌های منتشرشده را در یک دهه از این نشریه بررسی کرده و درنتیجه کلمات پربسامد حوزهٔ روان‌شناسی را استخراج کرده است. پژوهشگر نقشه‌ای موضوعی از مقاله‌های فصلنامهٔ روان‌شناسی کاربردی ارائه داده است برای اینکه به آگاهی پژوهشگران از وضعیت پژوهش‌های انجام‌شده بیفزاید. این پژوهش ازنظر ساختار تعیین کلمات اصلی حوزه و روش استخراج و یکدست‌سازی کلمات با پژوهش حاضر اشتراک دارد.

بررسی پژوهش‌ها و مطالعات پیشین نشان داد موضوعات بررسی‌شده در این زمینه‌ها شامل موارد زیر بوده‌اند: ارزیابی مزایا و معایب فراداده‌های ساخته‌شدهٔ کاربر در محتوای مجموعه تصاویر رقومی (سبزی‌پور، ۱۳۸۷)، شناسایی میزان هم‌پوشانی میان برچسب‌های رده‌بندی مردمی (سکی و همکاران، ۲۰۱۷؛ تقی‌زاده، ۱۳۹۵؛ محمدپور و همکاران، ۱۳۹۵)، طراحی و ساخت پیش‌نمون هستان‌شناسی (عالی‌شأن کرمی، ۱۳۹۶) و وب‌معنایی (کارلارسو و شیری ۲۰۱۵؛ بانسال و چاولا، ۲۰۱۶؛ لی و اشلایر، ۲۰۱۲؛ چن و کی، ۲۰۱۳؛ کریمی، ۱۳۹۸).

بنابراین تاکنون پژوهشی با موضوع «طراحی شبکهٔ معنایی در حوزهٔ آموزش‌وپرورش (کتاب‌های درسی) بر اساس فولکسونومی» انجام نشده است. اما تا حدودی می‌توان از نتایج حاصل از پژوهش‌های انجام‌شده برای برچسب‌گذاری، ادغام و یکپارچه‌سازی مفاهیم در پژوهش حاضر نیز استفاده کرد.

■ روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش ازنظر هدف کاربردی بود و در آن از روش تحلیل هم‌واژگانی استفاده شد. جامعهٔ آماری پژوهش به ترتیب شامل ده نفر خبرهٔ این حوزه بود که به‌صورت نمونه‌گیری هدفمند برای تعیین ضرورت استفاده از رده‌بندی مردمی انتخاب و مصاحبه شدند. همچنین شش کتاب فارسی دورهٔ ابتدایی و ۲۴۰ نفر از کارشناسان سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش‌وپرورش جزو جامعهٔ آماری بودند. با استفاده از جدولِ مورگان ۱۴۸ کارشناس به‌منزلهٔ کاربران رده‌بندی مردمی کتاب‌های فارسی دورهٔ ابتدایی انتخاب شدند. در بخش کمّی، انتخاب شش کتاب درسی دورهٔ ابتدایی و دریافت نظر کاربران برای تعیین برچسب‌ها از این کتاب‌ها در رده‌بندی مردمی قرار داشت. در بخش کیفی، تبدیل برچسب‌ها،

مفاهیم و کلمات اختصاص‌داده‌شده به واژه ـ مفهوم و همسوکردن آن‌ها با اصطلاح‌نامه انجام گرفت. در این مرحله پایه‌ها و بنیان اصطلاح‌نامه‌ای به شیوهٔ رده‌بندی مردمی ایجاد می‌شود. گفتنی است برای کیفیت‌بخشی به مفاهیم از نرم‌افزار پارسر فارسی استفاده شد.

ابتدا مصاحبه‌ای نیمه‌ساختاریافته با خبرگان حوزهٔ آموزش‌وپرورش انجام شد. سپس مصاحبه‌ها پیاده‌سازی شدند و تحلیل محتوای کیفی انجام گرفت. منظور از تحلیل در این بخش تحلیلِ پاسخ سؤالات مبنی بر استفاده‌کردن یا استفاده‌نکردن از رده‌بندی مردمی است. درنتیجه و با تحلیل مصاحبه‌ها، ضرورت انجام‌دادن و استفاده‌کردن از رده‌بندی مردمی را خبرگان تأیید کردند.

سپس نسخهٔ پی‌دی‌اف کتاب‌های درسی ازطریق ارسال پیوند[11] بارگیری از شبکهٔ اینترانت سازمان در اختیار مخاطبان قرار گرفت و از ۱۴۸ نفر (کارشناس) نمونهٔ آماری خواسته شد همهٔ شش کتاب فارسی ابتدایی را در صورت امکان برچسب‌گذاری کنند. برای این بخش از پژوهش راهنمای مختصری دربارهٔ کلمات، اصطلاحات و متن‌ها و شرایط آن در اختیار کارشناسان قرار گرفت. در این راهنما توضیحی آورده شد در خصوص نحوهٔ اختصاص کلمات، رده‌ها یا متن‌هایی که به هر درس و صفحه از کتاب درسی باید اختصاص داده شود. پس از این مرحله، ۱۴۸ نفر نمونهٔ آماری از طریق سامانهٔ اتوماسیون اداری سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی درسیْ کلمات اصلی کتاب‌های درسی فارسی شش پایهٔ ابتدایی را برای مقوله‌بندی مفاهیم و برچسب‌زنی اصطلاحات اصلی رده‌بندی مردمی استخراج کردند.

سعی شد در جمع‌آوری داده‌ها دخالت و اعمال سلیقه نشود و نتایج به‌دست‌آمده با واقعیت‌ها منطبق باشد. از رویکرد تحلیل هم‌واژگانی نیز در این راستا استفاده شده است. تحلیل هم‌واژگانی روشی در تحلیل محتوا به‌منظور شناسایی و تحلیل روابط اصطلاح‌نامه‌ای است که در این تحقیق دربارهٔ درس فارسی دورهٔ ابتدایی انجام شد. تحلیل هم‌واژگانی در این پژوهش پس از مرتب‌سازی کلمات درج‌شده و تبدیل آن‌ها به واژه ـ مفهوم یا به‌عبارت‌دیگر تبدیل به اصطلاحات اعم و اخص انجام گرفت. بدین معنا که اصطلاحات جمع‌آوری‌شده پس از مرتب‌سازی در نرم‌افزار کاربردی اِکسِل با حذف زوائد، کلمات مشابه و مترادف یکدست‌سازی و وارد نرم‌افزار پارسر فارسی شد. سپس با نرم‌افزار راور ماتریکسْ تعداد تکرار و بسامد کلمات تعیین و برای هر کلمه وزنی مشخص شد.

مصاحبه‌شوندگان

جامعهٔ پژوهش شامل ۱۰ نفر مصاحبه‌شونده است که به‌صورت نمونهٔ هدفمند انتخاب شدند. مصاحبه‌شوندگان از مسئولان سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی و نیز دانش‌آموختهٔ رشتهٔ برنامه‌ریزی درسی بودند که در تألیف و تدوین محتوای کتاب‌های درسی تصمیم گیرنده‌اند و دغدغهٔ آموزش مطلوب و دسترسی به محتوا و مطالب کتاب‌های درسی را به‌صورت مستند دارند. کارشناسان مشارکت‌کننده در این پژوهش نیز مؤلفان کتاب‌های درسی بودند که همگی

سابقهٔ تدریس در مدارس مقاطع گوناگون تحصیلی داشتند. ازآنجاکه شرط همکاری در تألیف کتاب‌های درسی معلم‌بودن و همکاری مستمر در تدریس و نیز پایش نتایج تألیف بود، لذا همهٔ پاسخ‌دهندگان در جایگاه کارشناس تألیف کتاب درسی و غیره از فرایند تألیف کتاب‌های درسی و نیز از معلم برای اختصاص کلمات، اصطلاحات و رده‌ها در محتوای کتاب‌ها و تعیین برچسب برای آن‌ها شناخت داشتند.

تحلیل مصاحبه‌ها

در تحلیل پاسخ خبرگان به سؤال نخست مبنی بر «مشکلات بازیابی اطلاعات در حوزهٔ آموزش‌وپرورش» اکثر خبرگان به وجود مشکلات در بازیابی اطلاعات در حوزهٔ آموزش‌وپرورش اذعان کردند و به نبود سامانهٔ دقیق و علمی در ساختار آموزش‌وپرورش اشاره داشتند.

در تحلیل سؤال دوم در خصوص «اشاره به مشکلات جست‌وجو و بازیابی اطلاعات در کتاب‌های درسی از جنبهٔ نگارشی» صاحب‌نظران به‌صورت کلی بیش از ۸۰ درصد به وجود مشکلات اشاره کردند و چندگانگی نگارش در کتاب‌های مقاطع گوناگون تحصیلی را یکی از مشکلات جست‌وجو عنوان کردند.

در پاسخ سؤال سوم مبنی بر «ابزارهای بازیابی و جست‌وجوی اطلاعات در محتوای کتاب‌های درسی» اغلب خبرگان این حوزه به ابزارهای موجود اشاره کردند و بر این باور بودند که این ابزارها کافی نیست و باید تکمیل شوند و بُعد علمی و فنی آن‌ها تقویت شود.

خبرگان حوزهٔ آموزش‌وپرورش در پاسخ به «مهارت در جست‌وجوی اطلاعات فارسی در رسیدن به موضوع» به داشتن مهارت اهل فن تأکید و اشاره کردند که بخش یا مدیریتی که باید مسئول انجام‌دادن چنین کار بزرگی باشد قطعاً نیازمند مهارت در جست‌وجوی اطلاعات است تا به موضوع موردنظر و شاخه‌های مرتبط آن دست یابد.

خبرگان حوزه همچنین در پاسخ به «مشکلات سازماندهی، جست‌وجو و بازیابی اطلاعات منابع درسی برای کارکنان سازمان» به سِمَت کارکنان سازمان به‌منزلهٔ تهیه‌کنندگان منابع و ازطرفی استفاده‌کنندگان از همان منابع اشاره کردند و بیان داشتند که کارکنان سازمانی علمی و یادگیرنده باید علمی باشند و علمی بیندیشند. اما با توجه به نبود یا ضعف ابزارهایِ جست‌وجو، مشکلات سازمان‌دهی و بازیابی اطلاعات برای کارشناسان نیز مشهود است.

خبرگان حوزهٔ آموزش‌وپرورش در پاسخ به «کلیدواژه‌های موردنیاز برای دستیابی به محتوای منابع درسی» به مفهوم کلمات و اصطلاحات اشاره کردند و باور داشتند که کلیدواژه‌های موردنیاز برای دسترسی به همهٔ مطالب با قابلیت جست‌وجو و نیز امکان ارجاع باید تدوین شود.

در پاسخ هفتمین سؤال از نظر پرسش‌شوندگان در خصوص «آشنایی با شبکه‌های اجتماعی و رده‌بندی مردمی» مشخص شد که بیش از ۹۰ درصد پاسخ‌دهنده‌ها آشنایی عمومی با رده‌بندی مردمی دارند نه تخصصی. آن‌ها با توضیح در مورد سهم رده‌بندی مردمی در بازیابی اطلاعات، نگران درج صحیح و بدون سوگیری اطلاعات ازجانبِ کاربران (رده‌بندی مردمی) بودند.

در هشتمین سؤال و در پاسخ به «نقش رده‌بندی مردمی در کمک به بازیابی صحیح اطلاعات» همگی به رده‌بندی مردمی در بازیابی اطلاعات باور داشتند. آن‌ها تعیین سازوکار و ایجاد شبکهٔ گردآوری اطلاعات به‌صورت مستمر را نیز توصیه کردند.

در پاسخ به سؤال نهم در خصوص «تأثیر اولیای دانش‌آموزان در تکمیل چرخهٔ دسترسی به اطلاعات» عموماً به تأثیر اولیای دانش‌آموزان در تکمیل چرخهٔ دسترسی به اطلاعات باور داشتند و بیان کردند که والدین با مسائل و مشکلات آموزشی به‌صورت جدی مواجه‌اند و علاقه‌مندند تا هم به دیگران کمک کنند و هم از دیگران کمک بگیرند.

در پاسخ خبرگان حوزه به «نقش تگ‌گذاری مردمی در بازیابی اطلاعات» بیش از ۹۰ درصد پاسخ‌دهندگان به تأثیر برچسب‌گذاری در بازیابی صحیح اطلاعات باور داشتند. آن‌ها بیان داشتند که آموزش‌وپرورش از این مقوله غفلت کرده است و باید این نقص در بهترین زمان ممکن جبران شود.

در پاسخ سؤال یازدهم دربارهٔ «ابزارهای موردنیاز ایجاد شبکهٔ معنایی در حوزهٔ آموزش‌وپرورش» اغلبِ پاسخ‌دهندگان توجه به نمایه‌سازی مفهومی و کمک‌گرفتن از صاحب‌نظران، معلمان و دانش‌آموزان را برای تکمیل چرخهٔ اطلاعات تأیید کردند.

سؤال دوازدهم و «نقش رده‌بندی مردمی در صرفه‌جویی هزینه‌ها» موردتأکید و اتفاق‌نظر همهٔ پاسخ‌دهندگان بود. آن‌ها بر این باور بودند که اجرای طرح‌ها و پژوهش‌های بزرگ آموزش‌وپرورش به کمک علاقه‌مندان آن با صرف کم‌ترین هزینه قطعاً به نفع نظام آموزش‌وپرورش خواهد بود و فرصت انجام‌دادن پژوهش‌های دیگر را فراهم خواهد کرد.

یافته‌های پژوهش

مفاهیم بررسی‌شده در کتاب‌های درسی و برچسب‌های اختصاص‌داده‌شده به مطالب کارشناسان از میان کتاب‌های موردبررسی در شش پایهٔ ابتدایی است. بیش‌ترین کلمات انتخابی از رده‌بندی مردمی مربوط به کتاب فارسی سال چهارم ابتدایی و کم‌ترین کلمهٔ اختصاص‌داده‌شده مربوط به کتاب فارسی اول ابتدایی است. نتایج اختصاص موضوعات، کلمات، متن‌ها و غیره از پاسخ کاربران در جدول ۱ نمایش داده شده است.

جدول ۱. نمونهٔ فراوانی کلمات اصلی مستخرج از کتاب‌های فارسی شش پایهٔ ابتدایی (برچسب رده‌بندی مردمی)

	برچسب	فراوانی		برچسب	فراوانی
۱.	ابوعلی سینا	۱	۱۵.	نظامی (مخزن‌الاسرار) ای همه هستی ز تو پیدا شده	۱
۲.	احسان	۱	۱۶.	نمایش‌نامه	۱
۳.	اخلاق پیامبر(ص)	۱	۱۷.	نوروز	۱
۴.	ارزش اخلاقی	۲	۱۸.	نیایش	۱
۵.	ارزش معنوی	۲	۱۹.	هفت‌خوان	۱
۶.	اسب‌سوار	۱	۲۰.	هم‌بازی	۱
۷.	استعمار انگلیس	۱	۲۱.	همکاری	۱
۸.	افشین علا	۱	۲۲.	هنر	۲
۹.	الاغ لنگ	۱	۲۳.	وجود خداوند	۱
۱۰.	انتظار	۱	۲۴.	وطن	۱
۱۱.	اندیشه	۲	۲۵.	وطن	۱
۱۲.	انقلاب اسلامی	۲	۲۶.	وطن‌دوستی	۱
۱۳.	انواع مردم	۱	۲۷.	یادگیری	۱
۱۴.	اهمیت شنیدن	۲			
جمع کلمات و اصطلاحات ۶۳۱					

با توجه به جدول ۱ که از جامعهٔ نمونه (کاربران رده‌بندی مردمی) و از شش پایه استخراج شده است تعداد مجموع کلمات، اصطلاحات و ضرب‌المثل‌ها و غیره ۶۳۱ کلمه است که برخی از کلمات و اصطلاحات مشترک‌اند و اغلبِ کلمات جدیدند.

تعداد کلمات استخراج‌شده ازنظر کاربران رده‌بندی مردمی از کتاب درسی فارسی پایهٔ اول ابتدایی صرفاً ۲۸ کلمه است. محدودیت کلمات به لحاظ آموزش اصوات و حروف در این پایه است و کاربران در شبکهٔ سازمانی برای رده‌بندی مردمی توضیحات خاصی نداشته‌اند. در کلمات منتخب کتاب فارسی اول ابتداییْ تمام کلمات ۱ بار انتخاب شده‌اند به‌جز صحبت‌کردن ۳ بار، تقویت مهارت زبانی و مهارت کتبی ۴ بار و تصویرخوانی تشخیص ۵ بار. طبق این مفاهیمْ تقویت مهارت زبانی و تصویرخوانی تشخیص در این سن مشخص می‌شود.

در کلمات منتخب کتاب فارسی دوم ابتدایی ۱۲۶ کلمه از ۱ تا ۳ بار تکرار شده‌اند. بیشتر کلمات ۱ بار انتخاب شده‌اند به‌جز اهمیت شنیدن ۲ بار، آرامش ۲ بار، بهداشت ۲ بار، بهداشت فردی ۲ بار، شکرگذاری ۲ بار، صبر و حوصله ۲ بار، درخت‌کاری ۲ بار، زیارت ۲ بار، ستایش ۲ بار، کتابخانهٔ کلاسی ۲ بار، هنر ۲ بار، و باران ۳ بار، خوش‌اخلاقی ۳ بار، کلاغ ۳ بار و دعا ۳ بار که این موضوع با توجه به گسترش دامنهٔ لغات در کتاب فارسی دوم ابتدایی بیشتر نمود دارد.

تعداد کلمات استخراج‌شده ازنظر کاربران از کتاب درسی فارسی پایهٔ سوم ابتدایی ۱۱۷ کلمه است. با توجه به استفاده از ضرب‌المثل‌ها، تصویرسازی‌ها و غیره تعداد و محدودهٔ کلمات این گروه سنی با پایهٔ دوم تفاوت خاصی ندارد، ولی معنای کلمات و نیز جدیدبودن آن‌ها بر محتوای درس‌ها افزوده است و از تعداد کلمات اختصاص‌داده‌شده به کتاب فارسی دوم ابتدایی ۹ کلمه کمتر است. بیشتر کلمات ۱ بار تکرار شده‌اند اما پیامبر اسلام (ص) ۲ بار، آسمان ۳ بار، حفاظت جنگل ۳ بار، خورشید ۳ بار، شعر ۳ بار، ضرب‌المثل فارسی ۳ بار، فاطمه (س) ۳ بار، مطالعه ۳ بار، نماز ۳ بار، ایران اسلامی ۳ بار، شعر ۳ بار و ضرب‌المثل فارسی ۳ بار تکرار شده‌اند. بر اساس این بسامد در کتاب سوم ابتدایی کلمات تکرارشده بیشترِ کلمات جدیدند.

کلمات استخراج‌شده ازنظر کاربران رده‌بندی مردمی از کتاب درسی فارسی پایهٔ چهارم ابتدایی تعداد ۱۰۵ اصطلاح و کلمه است. با توجه به استفاده از کلمات جدید، حکایت‌ها، ضرب‌المثل‌ها، تصویرسازی‌ها و غیره تعداد و محدودهٔ کلمات این پایه از پایهٔ دوم و سوم کم‌تر است و معنای کلمات عمیق‌تر شده است. تمرین‌های کلاسی و داستان‌سرایی به عمق آموزش کمک کرده است و حجم محتوای کلمات، مترادف، متضادها و غیره بیشتر شده است. چنانچه مشاهده می‌شود تمام کلمات بسامد یک داشته‌اند به‌جز کلمات باغ‌وحش، خداوند، داستان حیوانات، داستان‌های کوتاه، دانش، ضرب‌المثل، جشن پیروزی انقلاب اسلامی و خرد، بسامد تکرار ۲ و آب‌وهوا، عبادت، امید و ضرب‌المثل بسامد تکرار ۳ داشته‌اند.

تعداد کلمات استخراج‌شده ازنظر کاربران رده‌بندی مردمی از کتاب درسی فارسی پایهٔ پنجم ابتدایی تعداد ۱۳۰ اصطلاح و کلمه است. با توجه به حجم کتاب درسی، گروه سنی دانش‌آموزان و نیز تعداد کتاب‌های درسی و نیز یادگیری کلمات اصلی در پایه‌های قبل تمرکز بر کلمات جدید اصلی در این پایه است. در این پایه دانش‌آموزان برای تثبیت کلمات یادگرفته‌شده در پایه‌های قبل و نیز آمادگی ورود به پایهٔ بالاتر را آموزش می‌بینند. از ۱۳۰ کلمهٔ استخراج‌شده در کتاب درسی پنجم ابتدایی ۱۳ کلمهٔ ارزش اخلاقی، ارزش معنوی، برگ درختان، بی‌نیازی، پاییز، توانایی، خلقت خداوند، دوستی، راستگویی، روزی حلال، شعر کودک، فردوسی، قدرت خداوند، کودکی بوعلی، خردمندان و شجاعت دارای بسامد تکرار ۲ بار و حکایت آموزنده و دفاع از میهن دارای بسامد ۳ بار تکرارند.

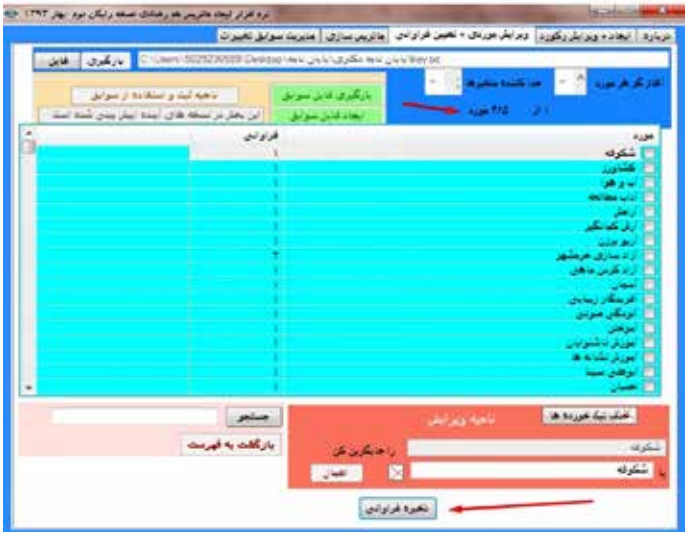
از ۱۲۵ کلمهٔ استخراج‌شده از کتاب فارسی ششم ابتدایی ۸۹ کلمه با بسامد ۱ بار تکرار شده‌اند. کلمات اندیشه، انقلاب اسلامی، آداب مطالعه، آموختن، برادری، دوستی، همدلی، شهدای انقلاب و جنگ، علم و عمل و مادر با بسامد ۲ بار، نیکوکاری، شعر فارسی و محبت با بسامد تکرار ۳ بار و کلمات درستی

و مطالعه ۴ بار تکرار شده‌اند.

برچسب‌های اختصاص‌داده‌شده که به‌صورت متن توصیفی، پاراگراف‌های توضیحی و نیز کلمات مجزا از هم و همچنین نمونه فایل‌های صوتی مرتبط با محتوای کتاب‌های درسی بودند انتخاب و جداسازی شدند. سپس برچسب‌ها به‌صورت واژه ـ مفهوم درآمدند. پس از این مرحله، به کمک نرم‌افزار پردازش زبان طبیعی پارسر فارسی و راور ماتریس، برچسب‌سازی واژگان با توجه به واژگان مجاور و نیز به کمک روش‌های پردازش زبان طبیعی مثل «قطعه‌بندی و عادی‌سازی متن، تحلیل ساختاری، برچسب‌زنی جزء کلام، تحلیل معنایی و الگوسازی زبانی» انجام شد. درواقع با استفاده از این نرم‌افزار از روش تلفیقی برچسب‌گذاری مبتنی بر حافظه استفاده شد.

برچسب مفاهیم در راور ماتریس

تحلیل ویژگی‌ها و شاخص‌های ماتریس هم‌رخدادیْ مهم‌ترین مرحله از تحلیل هم‌رخدادی واژگان است. در بیشتر موارد دو هدف موردنظر است: نخست، شناسایی سلسله‌مراتبی مفاهیم در میان حوزه‌های یک مسئلهٔ پژوهشی؛ و دوم، شناسایی حوزه‌های کوچک اما مستعد رشد.



شکل ۱. تصویری از ورود واژه‌های کتاب‌های فارسی شش پایهٔ ابتدایی در برنامهٔ راورماتر یس

در پژوهش حاضر برای ماتریس‌سازی به‌منظور ایجاد شبکهٔ مفهومی در ساخت سلسله‌مراتبی مفاهیم هستی‌شناسی در حوزهٔ کتاب‌های درسی از نرم‌افزار ایجاد ماتریس هم‌رخدادی «Ravar_Matrix.exe» استفاده شد. ابتدا برای ایجاد ماتریس واژه ـ مفاهیم، اطلاعات وارد نرم‌افزار شدند (شکل ۱). ماتریس ساخته‌شده با عناصر ۰ و ۱ ذخیره شد که در سطرهای نرم‌افزار قابل‌نمایش‌اند و بر اساس آن بیان

می‌شـــود که واژهٔ موردنظر در آن ســـند بوده است یا خیر (شکل ۲). بعد از ماتریس‌سازی، فراوانی داده‌های واردشده تعیین شد. در این مرحله تعداد تکرار تمام متغیرهایی محاسبه شد که در فایل اصلی ذخیره شده بودند.

فهرست برچسب‌های اجزای مدارک در پارسر فارسی

شکل ۲. ماتریس واژه ــ مفهوم

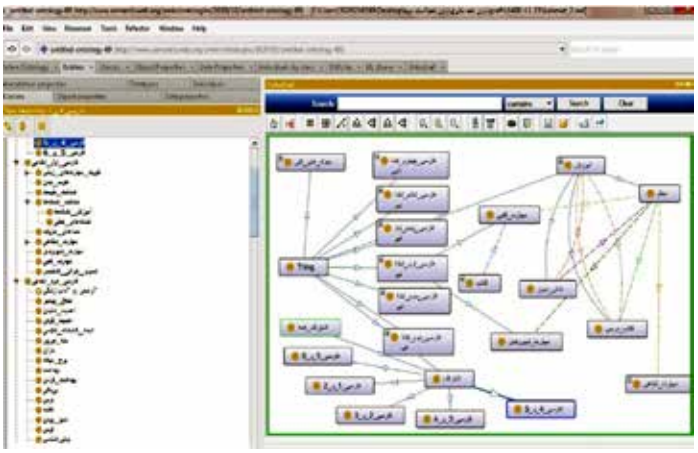
شکل ۳. فراوانی کلیدواژه‌های کتاب‌های فارسی شش پایهٔ ابتدایی با نرم‌افزار راورماتریس (کلماتی که اشتراک داشتند با نرم‌افزار شناسایی و دسته‌بندی شده‌اند)

شکل ۴. نمونهٔ پارسر و ساختار درختی در نرم‌افزار پردازش زبان طبیعی

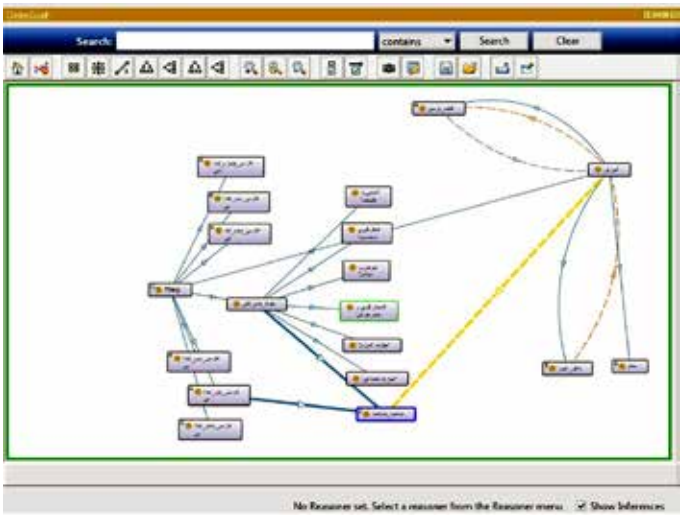
طی مرحلهٔ برچسب‌گذاری، اجزای واژگانی هریک از مدارک به تفکیک (اسم، فعل، صفت، ضمیر و غیره) تحلیل و فهرست‌برداری شد. سپس جایگاه هر واژه از اصطلاحات و روابط اعم و اخص مرتبط شد و جایگزین آن‌ها نیز استخراج شد.

مشاهدهٔ رده‌بندی مردمی در هستی‌شناسی

در شکل‌های زیر ازطریق امکان «آنتوگراف » ساختار درختی این واژه‌ها در هستی‌شناسی به نمایش درآمده است:



شکل ۵. نمایش ساختار درختی مفاهیم استخراج‌شده با نمایش نقش معلم و آموزش (با استفاده از افزونهٔ آنتویز)



شکل ۶. نمایش هفت مقولهٔ کلی در کتاب‌های فارسی ابتدایی (اول تا ششم) با استفاده از افزونهٔ آنتوگراف

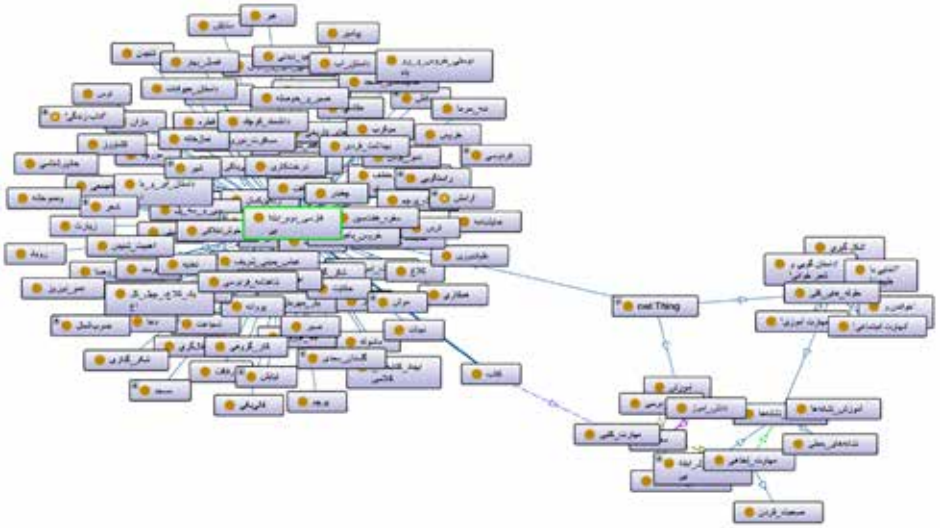
روابط معنایی میان مفاهیم

پژوهشگر با مشورت برخی از صاحب‌نظران آموزش‌وپرورش و نیز به کمک استادان راهنما و مشاور، روابط معنایی اجزای واژگانی استخراج‌شـــده از برچسب‌گذاری هریک از کتاب‌های درسی را به تفکیک تحلیل کرد و در قالب روابط دودویی فهرست‌برداری کرد. گفتنی است به علت طولانی‌بودن این فهرست در تفکیک هر مدرک به نمونه‌ای از آن بسنده شد.

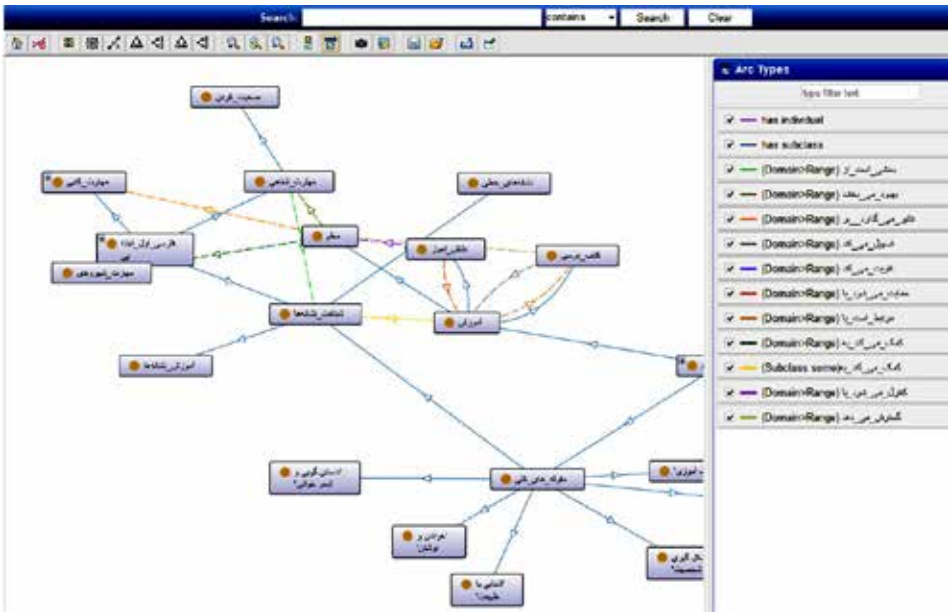
جدول ۲. گزیده‌ای از فهرست روابط معنایی میان واژگان و مفاهیم آن‌ها

مفهوم اول	مفهوم دوم	نوع رابطه معنایی
ارزش معنوی	ارزش‌ها	بخشی از..... است
اندیشه	تفکر	مرتبط است با
انقلاب اسلامی	قیام مردمی	بخشی از..... است
آسمان	آب‌وهوا	مرتبط است.
آرامش	آداب زندگی	بخشی از..... است
برادری	اقوام (خویشان نزدیک)	مرتبط است با
بازار	تجارت و دادوستد	مرتبط است با
پرندگان	جانداران	نوعی از..... است
علم رایانه	فناوری	نوعی از ..... است
آثار باستانی تخت‌جمشید	ایران‌شناسی	بخشی از ... است

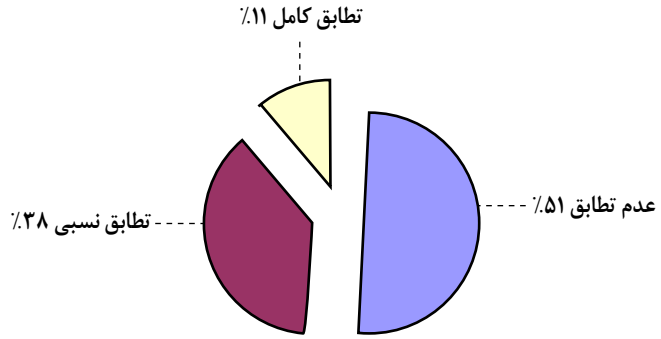
پس از پیاده‌سازی مفاهیم و روابط معنایی استخراج‌شده از مراحل قبلی پژوهش، با استفاده از نسخهٔ ۵/۵ نرم‌افزار پروتژه، هستان‌شناسی داده‌های جمع‌آوری‌شده متشکل از ۱۴۲ کلاس، مجموع ۷ مقولهٔ کلی و ۶۰ نمونهٔ مستقر در کلاس‌ها ترسیم شد. گراف حاصل در شکل ۷ آمده است.



شکل ۷. نمایش مفاهیم در کتاب‌های فارسی ابتدایی (اول تا ششم) با استفاده از افزونهٔ آنتوگراف



شکل ۸. نمایش گرافیکی بخشی از کلاس و زیرکلاس و نمایندگی رنگ رابطه‌ها (با استفاده از افزونهٔ آنتوگراف)



نمودار ۱. میزان پیدایی روابط معنایی استخراج شده

در تحقیق حاضر در بررسی گزاره‌های انتخاب‌شده از کتاب‌های فارسی، ۵۱ درصد روابط به‌صورت کاملاً تلویحی (ضمنی) در متن موجود بوده است و ۳۸ درصد حاصل تطابق نسبی است؛ به‌طوری‌که بخشی از رابطه در متن آمده است و تنها ۱۱درصد بین متن و برچسب‌های انتخابی تطابق کامل وجود داشته است. بدین‌ترتیب میزان پیدایی روابط معنایی در سطح پایینی ارزیابی می‌شود.

در بررسی گزاره‌های انتخاب‌شده از کتاب‌های فارسی ۵۱ درصد روابط به‌صورت کاملاً تلویحی و ضمنی در متن بوده‌اند. تلویحی به این صورت که هر واژه یا اصطلاح مفهومی کلی را می‌رساند و در هر موجودیت یک معنا به خود گرفته است. پس معنی و مفهوم واژه مشخصاً آن مفهومی نبوده است که به‌صورت ساختار تک‌کلمه بیان شده باشد، بلکه مفهومی است که از متن استخراج شده است و طبق مفاهیم همان درس یا متن قابل‌استناد بوده است. ۳۸ درصد گزاره‌ها هم حاصل تطابق نسبی هستند. در تطابق نسبی بخشی از کلمات با مفهوم منطبق هستند و به کمک نرم‌افزار جایگزین شده‌اند تا مفهومی مشخص و مستند به خود بگیرند؛ به‌طوری‌که بخشی از رابطه در متن آمده است و فقط ۱۱درصد تطابق کامل دارد. واژه‌ها و مفاهیم در متن با کمترین بسامد مطابق با اصطلاحات و رده‌ها استخراج شدند و بیشتر تغییرات و جایگزینی مفهوم را پژوهشگر انجام داده است. بدین‌ترتیب، میزان پیدایی روابط معنایی در سطح پایینی ارزیابی می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

ابزارهایی مانند رده‌بندی‌های مردمی، به‌ویژه از نوع کتاب‌شناختی آن، زمینه‌ای فراهم می‌کنند که کاربران به کمک آن‌ها بتوانند منابع کتاب‌شناختی حوزهٔ خود را به این رده‌بندی‌ها بیفزایند و هم‌زمان برچسب‌های مربوط را به آن منابع اختصاص دهند. به‌این‌ترتیب، فرصت مرور و بازیابی آن منابع را در قالب فراداده‌های اختصاص‌یافته به هر منبع فراهم می‌کنند. چنین رویکردی سبب می‌شود علاوه‌بر اینکه برچسب‌های هر منبع را با توجه به بافت و حوزهٔ خود توصیف کنند افراد داوطلب نیز حجم عظیمی از منابع را

با صرف زمان و هزینهٔ کمتری سازمان‌دهی کنند و با امکان خلق واژگان جدید بر غنای سازمان‌دهی منابع بیفزایند. به‌این‌ترتیب، تأثیر مثبتی در گسترش و روزآمدسازی واژگان هدایت‌شده (مانند هستی‌شناسی‌ها، اصطلاح‌نامه‌ها و رده‌بندی‌ها) بگذارند.

در این تحقیق مفاهیم با هفت مقولهٔ کلی دسته‌بندی شده‌اند. این هفت مقولهٔ کلی عبارت‌اند از: ۱. شناخت نشانه‌ها؛ ۲. خواندن و نوشتن؛ ۳. شعرخوانی/ آشنایی با طبیعت؛ ۴. مهارت کتبی، مهارت شفاهی؛ ۵. داستان‌گویی، خوانداری؛ ۶. مهارت اجتماعی، شعرخوانی؛ ۷. شکل‌گیری شخصیت و همچنین ۲۴ زیرمقوله دارند که ۱۲۲ مورد نیز رخداد داشته‌اند. همچنین باید به این نکته توجه کرد که کاربران و کمک‌کنندگان به رده‌بندی مردمی با اینکه غالباً کارشناسان و مؤلفان کتاب‌های درسی دورهٔ ابتدایی و غالباً نیز معلم بوده‌اند، در استخراج مفاهیم و مضمون‌ها با مشکل مواجه شده‌اند. در این وضعیت یا از اصطلاحات ضمنی موجود در کتاب درسی استفاده کرده‌اند (۵۱ درصد) یا حاصل تطابق ذهنی خود را به‌صورت بخشی از رابطه در متن آورده‌اند (۳۸درصد). آن چیزی که تطابق داشته حدود ۶۰ اصطلاح و مفهوم بوده است که از ۶۳۱ کلمه با بسامدهای گوناگون به ۱۱ درصد از کلمات برخورد می‌کنیم.

و اینکه حوزهٔ آموزش‌وپرورش در ایران از ابزارهایی چون واژه‌نامه، اصطلاح‌نامه یا تزاروس روزآمد خالی است. این ابزارها برای سازماندهی اطلاعات و نیز استخراج مفاهیم کتاب‌های درسی، با هدف ایجاد بانک‌های اطلاعاتی محتوامحور، مفید و مؤثرند. هر مؤسسه یا سازمانی که تولیدکنندهٔ محتوایی باشد لازم است بتواند دسترسی به مفاهیم را آن‌چنان‌که منطبق با مفهوم آن منبع باشد، استخراج و پردازش کند. برای دسترسی به مفاهیم و محتوای مطالب کتاب‌های درسی و استخراج دست‌نامه‌ها و نمایه‌نامه‌ها وجود ابزارهایی همچون اصطلاح‌نامه‌ها و تزاروس‌ها لازم‌اند. امروز با توجه به پیشرفت نرم‌افزارهای پردازش منابع و داده‌کاوی، تبدیل محتوای موجود به گراف‌های مفهومی و دارای ارتباط معنایی، به مطالعه و تحلیل متن کتاب‌های درسی کمک مؤثری می‌کند (شکل‌های ۵ تا ۸).

این پژوهش با استخراج مفاهیم از کتاب‌های فارسی شش پایهٔ ابتدایی به نتیجه رسید. تحقیقات سبزی‌پور(۱۳۸۷)، شریف (۱۳۹۱)، ابراهیمی دهکردی (۱۳۹۲)، تقی‌زاده (۱۳۹۵)، محمدپور و همکاران (۱۳۹۵)، عالی‌شأن کرمی (۱۳۹۶)، کریمی (۱۳۹۸) و قراگوزلی (۱۳۹۴) با این تحقیق مشابه‌اند و ازنظر فنی و اجرایی در یک راستا قرار دارند، اما دربارهٔ کتاب‌های درسی نیستند. همچنین با تحقیقات انجام‌گرفته در خارج از کشور ازجمله لی و اشلایر (۲۰۱۲)، چن و کی (۲۰۱۳)، کارلارسو و شیری (۲۰۱۵)، بانسال و چاولا (۲۰۱۶)، هکنر و همکاران (۲۰۱۶)، چوی و سین (۲۰۱۶) و سکی و همکاران (۲۰۱۰) ازنظر فنی و ساختار مطالعه و پژوهش همسوست، ولی

ارتباطی با کتاب‌های درسی ندارد.

در نظام بازیابی اطلاعات تلاش شده است بازیابی اطلاعات بر اساس معنا و محتوای مطالب کتاب‌های درسی صورت گیرد و مرزهای پردازش، ذخیره و بازیابی اطلاعات با استفاده از این روش گسترش یابد.

همان‌گونه که ذکر شد، پس از مقایسه و ارزیابی نتایج پژوهش دریافتیم دو روش به‌کارگرفته‌شده (پردازش زبان طبیعی و هستان‌شناسی) به ارتقای بازیابی معنایی اطلاعات کتاب‌های درسی منجر می‌شود. در پژوهش تلاش شده است با استفاده از ابزارهای داخلی پردازش، به‌طور خاص برای متن کتاب‌های درسی فارسی و تولید هستان‌شناسی و ترسیم روابط غنی‌شده و به دست‌دادن الگو، زمینه‌ای را برای پیاده‌سازی آن در همهٔ کتاب‌های درسی و جست‌وجوی اطلاعات با کمک هستی‌شناسی فراهم کند و جست‌وجوگر و طراح پایگاه اطلاعاتی را از بازبینی و الحاق متن کامل منبع موردنظر به فراداده‌ها و جست‌وجوی تمام متن آن بی‌نیاز کند و به افزایش سطح معنایی نتایج بازیابی اطلاعات و دقت آن کمک کند.

پیشنهادهای کاربردی

۱. به نظر می‌رسد بهره‌گیری از نتایج تحقیق می‌تواند موجب تسهیل فرایند ساخت هستان‌شناسی شود و بر دقت، صحت و سرعت کار بیفزاید. این پژوهش با بهره‌گیری از رده‌بندی مردمی در ایجاد بخشی از نظام اصطلاحات آموزش‌وپرورش به‌عنوان هستان‌شناسی پایه در ایجاد هستان‌شناسی آموزش ایران می‌تواند نقطهٔ شروعی برای ایجاد هستان‌شناسی منابع آموزشی در کشور باشد.

۲. با طراحی و به‌کارگیری هستان‌شناسی در نظام‌های دانشی می‌توان به رفع ایرادهای موجود در سطح معنایی اقدام کرد و به اثرگذاری آن در کتاب‌های درسی و نیز بهبود بازیابی اطلاعات و فرایندهای آن کمک کرد. برای مثال، وقتی واژهٔ شهادت جست‌وجو می‌شود ممکن است دربردارندهٔ شهادت در دادگاه یا شهادت در میدان جنگ باشد. این مفاهیم در هستی‌شناسی کاملاً مشخص می‌شوند و به بازیابی دقیق اطلاعات کمک می‌کند.

۳. از نتایج تحقیق می‌توان برای ایجاد پایگاه داده در آموزش‌وپرورش با هدف جست‌وجوی دقیق مفاهیم و مضمون‌های کتاب‌های درسی دورهٔ ابتدایی استفاده کرد. همچنین با دریافت توضیحات قابل‌پردازش ماشینی از محتوای کتاب‌های درسی و ایجاد امکان ترکیب منابع دانشی گوناگون به‌منظور حل برخی از وظایف دشوار و نادر می‌توان در استخراج مفاهیم منطبق با هدف هر درس بهره برد

منابع
REFERENCES

- ابراهیمی دهکردی، امیررضا. (۱۳۹۲). *بررسی استفاده از دانش سامانه‌های آموزش الکترونیکی در سیستم‌های آموزش هوشمند به کمک شبکهٔ معنایی* [پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد]. دانشکدهٔ کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان.
- تقی‌زاده، رقیه. (۱۳۹۵). *ارزیابی مقایسه‌ای قابلیت‌های رده‌بندی مردمی ویکی‌پدیا و رده‌بندی دیویی در سازمان‌دهی منابع تحت وب* [پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد]. دانشگاه شاهد، تهران.
- رحمانی، مهدی. (۱۳۹۷). ترسیم و تحلیل شبکهٔ هم‌رخدادی واژگان در مقاله‌های فصلنامهٔ علمی ـ پژوهشی روان‌شناسی کاربردی. *روان‌شناسی کاربردی*، ۱۲(۱)، ۱۲۷-۱۴۱. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=476226
- سبزی‌پور، مجید. (۱۳۸۷). کاربرد فولکسونومی در بازنمودن تصاویر دیجیتالی، رویکردی نوین در نمایه‌سازی کاربرمدار. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۱(۲)، ۱۴۳-۱۶۰.
- شریف، عاطفه. (۱۳۹۱). *شناسایی و تحلیل ابعاد ساختاری و مفهومی فهرست سرعنوان‌های موضوعی فارسی در مقایسه با فهرست سرعنوان‌های موضوعی کنگره* [پایان‌نامهٔ دکتری]. دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکدهٔ علوم تربیتی و روان‌شناسی.
- صنعت‌جو، اعظم و فتحیان، اکرم. (۱۳۹۱). روش‌شناسی طراحی، ساخت و پیاده‌سازی هستی‌شناسی: رویکردها، زبان‌ها و ابزارها (مطالعهٔ موردی طراحی هستی‌شناسی ASFAONT در حوزهٔ کتابداری و اطلاع‌رسانی. *نشریهٔ کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۵(۱)، ۱۱۳-۱۲۷.
- عالی‌شأن کرمی، نادر.، حاجی زین‌العابدینی، محسن.، رداد، ایرج و قاضی میرسعید، جواد. (۱۳۹۶). کاربرد و نقش هستان‌شناسی در نظام‌های بازیابی اطلاعات زیست پزشکی. *مجلهٔ انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی*، ۴(۴)، ۳۲۷-۳۴۰.
- عصاره، علیرضا.، شادگار، بیتا و هراتیان‌نژادی، آزاده. (۱۳۹۳). *وب‌معنایی: مفاهیم و تکنیک‌ها*. انتشارات ارمغان.
- علی‌احمد، مهرداد و شورستانی، حسین. (۱۳۷۳). ویژگی‌های بانک‌های اطلاعاتی در تحقیق و توسعه. *اطلاع‌رسانی*، ۱۱(۱)، ۵۹-۶۲.
- قراگوزلی، پرویز. (۱۳۹۴). *طراحی هستی‌شناسی در منابع آموزش‌وپرورش* [پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد]. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال.
- کریمی، المیرا. (۱۳۹۸). *طراحی مدل مفهومی بازیابی اطلاعات مبتنی بر هستی‌شناسی: موردمطالعه پایگاه پایان‌نامه‌های پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران* [پایان‌نامهٔ دکتری]. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.
- گودرزی، نصرت. (۱۴۰۰). مروری نظام‌مند بر توسعهٔ هستی‌شناسی‌ها با استفاده از فولکسونومی. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۷(۲)، ۲۱-۵۴.
- محمدپور، معصومه.، مؤمنی، عصمت و علی‌پورحافظی، مهدی. (۱۳۹۵). بررسی میزان هم‌خوانی میان برچسب‌های مقالات حوزهٔ کتابداری در پایگاه رده‌بندی مردمی سایت یولایک و توصیفگرهای اختصاص‌یافته به همان مقالات در پایگاه لیستا. *مطالعات دانش‌شناسی*، ۲(۸)،۱۲۱-۱۴۰.
- نوروزی، مریم. (۱۳۹۵). *مقایسهٔ کارآمدی اصطلاح‌نامه و هستی‌شناسی در بازنمون مفاهیم و روابط معنایی: مطالعهٔ موردی اصطلاح‌نامهٔ تحت وب ASIS و هستی‌شناسی طراحی‌شده* [پایان‌نامهٔ دکتری]. دانشکدهٔ روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شیراز.

- Bansal, R., & Chawla, S. (2016). Design and development of semantic web-based system for computer science domain-specific information retrieval. *Perspectives in Science, 8*, 330-333.
- Bogers, T., & Peters, V. (2017). An in - depth analysis of tags and controlled metadata for book search. In *iConference 2017 Proceedings* (vol. 2, pp. 15-30). iSchools. https://hdl.handle.net/2142/98869.
- Calaresu, M., & Shiri, A. (2015). Understanding semantic web: A conceptual model. *Library Review, 64*(1/2), 82-100.
- Chen, Y. N., & Ke, H. R. (2013). An analysis of users' behaviour patterns in the organisation of information: A case study of CiteULike. *Online information review, 37*(4), 638 -656. https://doi.org/10.1108/OIR-05-2012-0086

- Choi, Y., & Syn, S. Y. (2016). Characteristics of tagging behavior in digitized humanities online collections. *Journal of the Association for Information Science and Technology, 67*(5), 1089-1104.
- Gildea, D., & Jurafsky, D. (2002). Automatic labeling of semantic roles. *Computational linguistics, 28*(3), 245-288.
- Heckner, M., Mühlbacher, S., & Wolff, C. (2016). Tagging tagging: Analysing user keywords in scientific bibliography management systems. *Journal of digital information (JODI), 9*(2). https://jodi-ojs-tdl.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/246
- Lee, D. H., & Schleyer, T. (2012). Social tagging is no substitute for controlled indexing: A comparison of Medical Subject Headings and CiteULike tags assigned to 231388 papers. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 63*(9), 1747-1757.
- Seki, K., Qin, H., & Uehara, K. (2010, June). Impact and prospect of social bookmarks for bibliographic information retrieval. In *JCDL '10: Proceedings of the 10th annual joint conference on Digital libraries* (pp. 357-360). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/1816123.1816179.
- Vander Wal, T. (2019). *Folksonomy Coinage and Definition*. http://vandewal.net/foloksono,y.html
- Vander Wal, T. (2019). *Explaining and showing broad and narrow folksonomies*. http://www.vanderwal.net/random/entrysel.php?blog=1635.
- Yaguinuma, C. A., Afonso, G. F., Ferraz, V., Borges, S., & Prado Santos, M. T. (2011). Afuzzy ontology- based semantic data integration system. *Journal of Information & Knowledge Management, 10*(3), 285-299.

پی‌نوشت‌ها

1. Karlarsou & Shiri
2. Bansal & Chavla
3. Chen & Key
4. Heckner
5. Choi & Syn
6. Lee & Schleyer
7. Seki
8. Wander Wal
9. Gilda & Jurafesky
10. Yaguinuma

۱۱. معادل فارسی لینک

12. http://mravari.blogfa com/1392/11
13. Anto Graph

۱۵۳-۱۷۲

طراحی الگوی مفهومی برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه در محیط یادگیری شبکه در دورهٔ متوسطهٔ اول

حسین لطفی* ■ محمدرضا امام‌جمعه** ■ غلامعلی احمدی*** ■ علیرضا عصاره**** ■ جواد حاتمی*****

چکیده:

پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه در محیط یادگیری شبکه انجام شده است. برای رسیدن به این هدف از رویکردهای فراترکیب و نظریهٔ داده‌بنیاد استفاده شده است. جامعهٔ آماری پژوهش شامل اعضای هیئت علمی، آشنا به حوزه‌های مطالعات برنامهٔ درسی، تکنولوژی آموزشی و کلیهٔ مقاله‌ها و پایان‌نامه‌های مرتبط با موضوع در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر در بازهٔ زمانی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۰ است. به‌منظور انجام‌دادن نمونه‌گیری، در بخش کیفی پژوهش، از روش نمونه‌گیری نظری (غیراحتمالی) و هدفمند به روش گلوله‌برفی استفاده شده است. همچنین در این پژوهش از روش کدگذاری باز، محوری و انتخابی برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها استفاده شده است. به‌منظور سنجش پایایی و کنترل کیفیت از روش کاپا استفاده شده است. ضریب کاپای محاسبه‌شده برابر با ۰/۹۴ و در سطح توافق عالی قرار گرفته است. طبق یافته‌های تحقیق، اصول حاکم بر برنامهٔ درسی کنشگر ـ شبکه شامل تقارن تعمیم‌یافته، ناهمگونی و چندگانگی، تحلیل آزاد، همبستگی، شبکه‌ای‌بودن و فرایندمحوری است. برنامهٔ درسی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه، حساس به بافت و زمینه، مبتنی بر تفاوت‌ها، میان‌ذهنی و چندرگه توزیع شده است. اهداف این برنامهٔ درسی چندوجهی، میان‌رشته‌ای، اقلیمی و متکثر است. محتوای این برنامهٔ درسی پویا، سیال و تعمیم‌پذیر است. راهبرد آن یاددهی و یادگیری مبتنی بر ساختارشکنی، پرورش مهارت بازآفرینی، چندشبکه‌ای، مبتنی بر مذاکره و خلق دانش است. نقش معلم در این برنامهٔ درسی به‌مثابهٔ انسان‌شناس، روشنفکر و تحول‌آفرین است. محیط یادگیری باید مشارکتی باشد و فضایی را برای جست‌وجوی دانش بایگانی‌شده فراهم کند. همچنین محیط یادگیری باید چندحسی، دارای ارزشیابی واگرا، حساس به تفاوت‌های فردی، مسئله‌محور و پاسخ‌گومحور باشد.

کلید واژه‌ها: نظریهٔ کنشگر ـ شبکه، محیط یادگیری شبکه، دورهٔ متوسطهٔ اول، الگوی اکر، رویکرد فراترکیب،نظریهٔ داده‌بنیاد

▣ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۷/۲۶ ▣ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۰/۸/۱۰ ▣ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۳/۸

* (نویسندهٔ مسئول) دانشجوی دکتری مطالعات برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، ایران. E-mail: lotfihz0314@yahoo.com

** دانشیار گروه مطالعات برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، ایران. E-mail: m_r_imam@yahoo.com

*** دانشیار گروه مطالعات برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، ایران. E-mail: ahmadygholamali@gmail.com

**** استاد گروه مطالعات برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، ایران. E-mail: alireza_assareh@yahoo.com

***** استاد تکنولوژی آموزشی، دانشکدهٔ علوم‌انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. E-mail: j.hatami@modares.ac.ir

مقدمه

بی‌تردید امروزه جهانی‌شـــدن و گســـترش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در سراسر جهان، به‌ویژه در جوامع دانایی‌محور، اشتیاق فراوانی را برای توسعه و در دسترس قراردادن فرصت‌های یادگیری مداوم ایجاد کرده اســـت. گســـترش مبادلات بین‌المللی و دسترسی آسان‌تر به مردمان جوامع مختلف در سایهٔ پیشرفت علمی و فناوری مفهوم مرز جغرافیایی و محصوربودن به مکانی معین را به چالش کشیده است. ازاین‌رو جهانی‌شـــدن تأثیر شگرفی در تمامی ابعاد زندگی آدمی به‌ویژه آموزش‌وپرورش در کلیهٔ سطوح، از ابتدایی تا آموزش عالی، داشـــته اســـت. چهرهٔ نظام‌های آموزشـــی در سراســـر جهان تغییر کرده‌اند و اندیشـــه‌های ســـنتی و رایج دربارهٔ تعلیم‌وتربیت و ابزارها و رسانه‌های آموزشی به‌سرعت رنگ باخته‌اند و جای خود را به اندیشه‌ها و روش‌های نوین داده‌اند. بر همین اساس برنامهٔ درسی، که محور توسعه و قلب آموزش‌وپرورش محسوب می‌شود، مستثنا از این تغییرات نیست و با پیشرفت فناوری در قرن بیست‌ویکم در مسیری قرار گرفته است تا مطابق با فناوری‌های مبتنی بر رایانه و اینترنت به‌طور گسترده و مؤثر تحول یابد (چیراک[1]، ۲۰۱۶؛ کاتز و کیم[2]، ۲۰۱۷).

رسانه‌های اجتماعی نوظهور امکان دارد فرصت‌های جدیدی را برای افزایش تجارب تدریس و یادگیری فراهـــم کنند (جووانوویچ[3] و همکاران، ۲۰۱۲). یادگیری دانش‌آموزان در کلاس‌ها در قرن بیســـت‌ویکم به‌صورت سنتی و چهره‌به‌چهره دشوارتر صورت می‌گیرد. کاهش کیفیت یادگیری در شیوهٔ سنتی آموزش به این علت اســـت که امکان لازم برای تفکر و تحقیق و فرصت‌های مناسب برای استفاده از دانش ارائه نمی‌شود، درنتیجه دانش‌آموزان با اطلاعات سطحی فارغ‌التحصیل می‌شوند (آکینوگلو[4]، ۲۰۱۳). توسعهٔ فناوری و ظهور اینترنت و افزایش دسترسی به اطلاعات باعث شده است که محیط یادگیری چهره‌به‌چهره به علت برخی کاستی‌ها کاهش یابد. در همین راستا، شیوه‌های آموزشی قدیمی مسلماً پاسخ‌گوی نیازهای آموزشی متغیر عصر جدید نیست. ازاین‌رو تلاش‌های سازمان آموزشی باید در ارتباط با فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آن در برنامهٔ درسی باشد (جونز[5] و همکاران، ۲۰۱۷). تحقیقات بسیاری تأثیر ابزارهای رســـانه‌های اجتماعی را در زمینه‌های یادگیری علوم بررسی کرده‌اند. برخی تحقیقات تأثیر رسانه‌های اجتماعـــی برای بهبود نگرش و تعامل علوم (ویلســـون و بولدمن[6]، ۲۰۱۲) یا آگاهی زیســـت‌محیطی و مسائل زیست‌محیطی (کاراهان و روهریگ[7]، ۲۰۱۵ ؛ روبلیا[8] و همکاران، ۲۰۱۱) را نقد و بررسی کرده‌اند. در برخی مطالعات نیز روش‌های تســـهیل تفکر خلاق ازطریق رســـانه‌های اجتماعی بررسی شده است. آموزش علوم تجربی، که از مهم‌ترین رشـــته‌ها در قرن بیســـت‌ویکم اســـت، بیش‌ازبیش تحت‌تأثیر این تحولات قرار می‌گیرد. ازطرف‌دیگر، اســـتفادهٔ منظم و هدفمند از شبکه‌های اجتماعی در تعلیم‌وتربیت به‌صورت عام و آموزش علوم تجربی به‌صورت خاص نیازمند پذیرش و درنظرگرفتن ملاحظات زیربنایی است. از مهم‌ترین ملاحظات زیربنایی در شبکه‌های اجتماعی نظریهٔ کنشگر ـ شبکه[9] است که برنو لاتور آن را مطرح کرده اســـت. در این نظریه، که به‌منزلهٔ نظریه‌ای اجتماعی اســـت، بر مشارکت افراد، اشیا و

فضاها در درون شبکه‌ای از مناسبات اجتماعی تأکید شده است. مطابق با این نظریه، کنشگری منحصر به انسان نیست، بلکه اشیا، فضاها و مصنوعات ازجمله فناوری واجد عاملیت‌اند و به این مسئله باید در طراحی محیط یادگیری توجه شود. در رهیافت نظریهٔ کنشگر ـ شبکه فرایند یادگیری در شبکهٔ نامتجانس اتفاق می‌افتد که ازطریق تمایلات میان عاملان انسانی و غیرانسانی شکل می‌گیرد. لذا با توجه به اینکه یاددهی ـ یادگیری در شبکهٔ نامتجانسی از برنامهٔ درسی ساخت ریزومی، متکثر، غیرخطی، چندگانه، فوق پیچیده، کثرت‌گرا و چندآوایی روی می‌دهد، مطابق با آنْ توجه به نظریهٔ کنشگر ـ شبکه، به‌منزلهٔ یکی از رویدادهای مهم در طراحی برنامهٔ درسی آینده، مورد تأکید قرار می‌گیرد. بر اساس این رویکرد، شبکه‌ای که کنشگران برنامهٔ درسی در آن عمل می‌کنند شبکه‌ای چندرسانه‌ای و چندمخاطبی است و حضور کنشگران متعدد شامل انسان ـ انسان، انسان ـ اشیا، اشیا ـ اشیا،انسان ـ اشیا است (فراستخواه، ۱۳۹۰).

در داخل کشور مطالعات مقدماتی دربارهٔ محیط یادگیری شبکه انجام شده است (شمشیرگران و همکاران، ۱۳۹۸؛ شکی و همکاران، ۱۳۹۷؛ علی‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۶). این پژوهش‌ها بیشتر مربوط به حوزهٔ شبکهٔ اجتماعی بوده‌اند و در آن‌ها به برنامهٔ درسی در نظریهٔ کنشگر ـ شبکه توجهی نشده است. در خارج از کشور پژوهش‌های گوناگونی انجام شده است که در آن به مواردِ زیر اشاره شده است:

۱. اثر نظریهٔ کنشگر ـ شبکه با عنوان بهبود پروژه‌های علمی به رهبری دانش‌آموزان (میچل[۱۰]، ۲۰۱۹)؛
۲. پرداختن به مسائل علمی ـ اجتماعی ازطریق نظرسنجی مباحثه‌ای (ایلام[۱۱] و همکاران ، ۲۰۱۹)؛
۳. رشتهٔ طراحی برای یادگیری و آموزش پسادیجیتالی(متیوز[۱۲]، ۲۰۱۹)؛
۴. کاربرد رایانه و آموزش ازطریق نظریهٔ کنشگر ـ شبکه (تاتنال[۱۳]، ۲۰۱۹)؛
۵. درک برنامهٔ درسی بر اساس رویکرد نظریهٔ کنشگر ـ شبکه (کارول[۱۴]، ۲۰۱۸)؛
۶. استفاده از نظریهٔ بازیگر ـ شبکه در بی‌طرفی شبکه در کره: درک اجتماعی ـ اقتصادی از پویایی شبکه (شین[۱۵]، ۲۰۱۵)؛
۷. استفاده از نظریهٔ کنشگر ـ شبکه و رویکرد مبتنی بر تمرین برای درک مشارکت برخط (آنلاین) جامعه (رایورا[۱۶]، ۲۰۱۳)؛
۸. اعمال یا حذف استانداردها در آموزش مبتنی بر نظریهٔ شبکه ـ کنشگر(فنویک[۱۷]، ۲۰۱۰)؛
۹. بررسی مسائل علمی ـ اجتماعی ازطریق نظریهٔ شبکه ـ بازیگر (فونتاین[۱۸]، ۲۰۱۰)؛
۱۰. ارائهٔ مجدد ساختار اجتماعی علم با توجه به گزاره‌های برونو لاتور: تجدید مفهوم مدرسه از علم در مدارس متوسطه (ریچارد و بادر[۱۹]، ۲۰۰۹)؛
۱۱. نظریهٔ کنشگر ـ شبکه و مطالعهٔ یادگیری برخط (روون و بیگان[۲۰]، ۲۰۱۳)؛ و
۱۲. تجزیه‌وتحلیل فرایند توسعهٔ برنامهٔ درسی بر اساس سه الگوی مدرنیسم و پست‌مدرنیسم و نظریهٔ کنشگر (لائو[۲۱]، ۲۰۰۱).

با توجه به شـــیوع ویروس کرونا بهره‌گیری از فضای مجازی بیش‌ازبیش مورد توجه قرار گرفته است و فضای مجازی از حالت تفریحی و ســـرگرمی به فضای یادگیری تبدیل شـــده است. یکی از اقدام‌های اساسی آموزش‌وپرورش طراحی شبکهٔ اجتماعی دانش‌آموزان (شاد) است که به‌منزلهٔ تجربه‌ای جدید در آموزش‌وپرورش در دوران پســـاکرونا مورد توجه قرار گرفته اســـت. شبکهٔ اجتماعی دانش‌آموزان (شاد) با مشکلاتی چون نامناسب‌بودن امکانات زیرساختی، پایین‌بودن سواد رسانه‌ای معلمان و آشنانبودن معلمان با رویکرد جدید یادگیری و استفاده از آن‌ها در شبکهٔ اجتماعی همراه بوده است. رویارویی با این مشکلات در گرو نگاه منطقی و هوشمندانه و علمی به شبکهٔ اجتماعی دانش‌آموزان است. با توجه به این ضرورت، نظریهٔ کنشـــگر ـ شـــبکه دلالت‌های مهمی برای فعالیت‌های دانش‌آموزان و معلمان در شبکهٔ اجتماعی به‌صورت عام و شـــبکه اجتماعی دانش‌آموزان (شـــاد)به‌صورت خاص دارد. بر اســـاس نتایج این پژوهش سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان درسی باید برای طراحی برنامهٔ درسی در محیط یادگیری مبتنی بر شبکه کمک کنند. همان‌گونه که مشخص است در هریک از پژوهش‌های انجام‌شده جنبهٔ خاصی از برنامهٔ درسی مدنظر قرار گرفته شده است. پژوهشی که همهٔ عناصر را دربرگیرد و در جهت طراحی الگوی برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه باشد انجام نشده است. لذا با توجه به تأثیر و اهمیت نظریهٔ کنشگر ـ شبکه در دوران پساکرونا و هزارهٔ سوم در این پژوهش به سؤالات زیر توجه شده است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع تحقیق آمیختهٔ اکتشـــافی اســـت. در بخش کیفی برای پاســـخ‌گویی به سؤال اول پژوهش از روش فراترکیب اســـتفاده شده است. فراترکیب نوعی مطالعهٔ کیفی است که از اطلاعات و یافته‌های استخراج‌شـــده از مطالعات دیگر با موضوع مرتبط و مشـــابه استفاده می‌کند. در این روش پژوهشگر داده‌های ثانویهٔ نتایج حاصل از سایر مطالعات را برای پاسخ‌گویی به نتایج خود ترکیب می‌کند و نتایج جدیدی را به‌دســـت می‌آورد (سادلوســـکی و باروسو[۲۲]، ۲۰۰۷). با اســـتفاده از روش فراترکیب سعی شده اســـت، با مراجعه به ادبیات نظری و پیشینهٔ پژوهش، اصول حاکم بر نظریهٔ کنشگر ـ شبکه و زیرمؤلفه‌های اصلی آن مشـــخص شود. جامعهٔ آماری این بخش از پژوهش کلیهٔ مقاله‌ها، پایان‌نامه‌ها، مجله‌های تخصصی مرتبط با موضوع است که در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر و مشهور داخلی و خارجی شـــامل نورمگز، مگ ایران، ایرانداک، گوگل اسکالر، جهاد دانشگاهی، اریک، وب‌ساینس، وایلی، ساینس دایرکت، اسکوپوس، در بازهٔ زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۰، تعداد ۴۵ مقاله، در دسترس قرار دارد. پس از ارزیابی بر اساس برنامهٔ مهارت ارزیابی حیاتی، ۱۲ مقاله برای نمونهٔ پژوهش انتخاب شد و بر اساس آن‌ها داده‌ها مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت. برای اطمینان از ارزیابی مقاله‌ها از روش وارسی توسط مشارکت‌کنندگان استفاده شد. در این روش دو نفر از همکاران مطالعات برنامهٔ درسی بر اساس سیاهه مقاله‌های منتخب را ارزیابی کردند. به‌منظور کنترل کیفیت از شاخص کاپای کوهن استفاده شد. مقدار شاخص کاپا برابر

با ۰/۹۴محاسبه شد که این مقدار در سطح توافق عالی قرار گرفته است. برای پاسخ‌گویی به سؤال دوم پژوهش از روش پژوهش کیفی و به‌طور خاص از راهبرد نظریهٔ داده‌بنیاد[۲۳] اشتروس و کوربن[۲۴] استفاده شده است. نظریهٔ داده‌بنیاد شیوه‌ای از پژوهش استقرایی و اکتشافی است که طبق آن پژوهشگران در حوزه‌های گوناگون این امکان را دارند تا، به‌جای اتکا به نظریه‌های موجود و از پیش تعیین‌شده و تعریف‌شده، خود به تدوین نظریه اقدام کنند. جامعهٔ آماری این بخش از پژوهش متخصصان حوزهٔ برنامه‌ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی بودند که با روش نمونه‌گیری هدفمند (گلوله‌برفی) انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این بخش از پژوهش مصاحبهٔ نیمه‌ساختاریافته بوده است. طبق این ابزار متخصصان و خبرگان نظرشان را دربارهٔ مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های برنامهٔ درسی کنشگر ـ شبکه بر اساس منطق اکر مطرح کردند. البته تعداد مصاحبه‌ها از قبل مشخص نبود، بلکه فرایند مصاحبه تا رسیدن به حالت اشباع نظری ادامه پیدا کرد. منظور از اشباع حالتی است که پژوهشگر در آن به‌طور ذهنی به این نتیجه می‌رسد که داده‌های جدید اطلاعات جدید یا شناخت بیشتری به دست نمی‌دهند. برای تجزیه‌وتحلیل این بخش از پژوهش از روش کدگذاری باز، محوری و گزینشی استفاده شد. پس از تجمیع و دسته‌بندی یافته‌های دو سؤال اول شامل فراترکیب، نظریهٔ داده‌بنیاد تحلیل مقاله‌ها و مصاحبهٔ کدهای محوری مربوط به ۱۰ عنصر الگوی اکر، برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه استخراج شد. سپس با تلخیص بیشتر الگوی تارعنکبوتی عناصر برنامهٔ درسی به‌صورت شماتیک ارائه شد.

■ یافته‌های پژوهش

◆ پرسش ۱: اصول حاکم بر برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه در محیط یادگیری مبتنی بر شبکه چگونه است؟

برای پاسخ‌گویی به این سؤال از روش فراترکیب، که روشی مناسب برای به‌دست‌آوردن ترکیب جامعی از یک موضوع بر پایهٔ یافته‌های مقاله‌های داخلی و خارجی است، استفاده شد. در این مقاله در فرایند اجرای مرور نظام‌مند و فراترکیب، که روند یکسان و مشخصی دارد، با مشخص‌کردن بازهٔ زمانی و مطالعاتی، به‌منظور جست‌وجوی نظام‌مند مقاله‌های منتشرشده در نشریه‌ها، و پایگاه‌های اطلاعاتیِ گوناگون واژه‌های کلیدی بررسی شدند. در این تحقیق ۵ پایگاه دادهٔ انگلیسی (میان سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۰) و ۵ پایگاه دادهٔ فارسی (میان سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰)، درمجموع ۱۰ پایگاه، با کلمات کلیدیِ تعریف‌شده جست‌وجو شد. برای تعیین دقت، اعتبار و اهمیت و نیز به‌منظور ارزیابی و گزینش دقیق‌تر پژوهش‌های موردبررسی از ملاک‌های ورودوخروج استفاده شد. در این مرحله، پس از چهار مرحلهٔ پالایش، از میان ۴۵ مطالعه ۳۳ مورد آن حذف و ۱۲ پژوهش برای تجزیه‌وتحلیل اطلاعات انتخاب شدند. همچنین سعی شد از منابع معتبر علمی استفاده شود و منابعی که با توجه به ملاک‌های ورودوخروجی ارائه‌شده اعتبار علمی ناکافی داشتند از فرایند فراترکیب و از چرخهٔ مطالعه خارج شوند. برای تجزیه‌وتحلیل یافته‌ها از روش کدگذاری باز استفاده

شد. بدین منظور ابتدا تمام عوامل استخراج‌شده از مطالعات کدباز در نظر گرفته شد. سپس با درنظرگرفتن معنای هریک از کدهای مذکور در یک مفهوم مشـــابه دســـته‌بندی شدند. به‌این‌ترتیب مفاهیم (تم‌های) پژوهش شکل گرفتند. در جدول ۱ نتیجهٔ کدگذاری باز و محوری توضیح داده شده است.

جدول ۱. کدها و منابع اطلاعاتی

اصول	زیرمؤلفه	فراوانی
اصل تقارن یا تعمیم‌یافتهٔ هم‌ارزی	• متحدبودن عناصر برنامهٔ درســـی، روابط متقابل میان علوم و فناوری با مباحث اجتماعی (ریچارد و بادر، ۲۰۰۹)، برقراری تعامل میان انسان و مصنوعات بشری، توجه به عوامل اجتماعی و مادی در برنامهٔ درسی (فنویک، ۲۰۱۶)، برابربودن عناصر برنامهٔ درسی، توجه به مذاکره در فرایند ساخت و طراحی برنامهٔ درسی (کارول، ۲۰۱۸)، ســـازگاری میان عوامل انسانی و غیرانســـانی (تتاتنال، ۲۰۱۹)، تأکید بر دستاوردهای احتمالی و تعاملات میان انســـان‌ها و اشـــیا (فونتاین، ۲۰۱۰)، بی‌توجهی به گفتمان هژمونیک در برنامهٔ درسی(متیوز، ۲۰۱۹)، توجه به هوش اجتماعی دانش‌آموزان (ایلام و همکاران، ۲۰۱۹).	۷
اصل شبکه‌ای‌بودن برنامهٔ درسی	• محیط غنی از فناوری (روون و بیگان، ۲۰۱۳)، برنامهٔ درسی توزیع‌شده،، توجه به قدرت و تعمیم در برنامهٔ درسی (سجادی و ایمان‌زاده، ۱۳۹۹). پیاده‌سازی مدیریت دانش در نظریهٔ کنشگر ـ شبکه (رایورا، ۲۰۱۳)، مفهوم‌سازی یادگیری به‌منزلهٔ اثر شبکه‌ای، قانونمندکردن نیازمندی روز در تدوین برنامهٔ درسی (میچل، ۲۰۱۹)، دموکراتیزه‌سازی برنامهٔ درسی (ریچارد و بادر، ۲۰۰۹)، تأکید بر گفتمان سازندهٔ دانش (تتاتنال، ۲۰۱۹)، درهم‌تنیدگی رسانه‌ها و محتوا در برنامهٔ درسی (فراستخواه، ۱۳۹۰).	۷
اصل لاادریگری یا بی‌طرفی تحلیلی	• آزادی در برنامهٔ درســـی (فراستخواه،۱۳۹۰)، پاســـخ‌گوبودن و مسئولیت‌پذیربودن برنامهٔ درسی (فنویک، ۲۰۱۶)، توجـــه به پـــرورش نگرش انتقادی و قـــدرت تصمیم‌گیری در برابر مســـائل اجتماعی در میان دانش‌آموزان (ریچارد و بادر، ۲۰۰۹)، شخصی‌سازی در یادگیری (رایورا، ۲۰۱۳)، خودگردانی و خودادراکی (متیوز، ۲۰۱۹)، توجه به مهارت‌های فردی در برنامهٔ درسی (ایلام و همکاران، ۲۰۱۹)، توجه به عاملیت دانش‌آموز در برنامهٔ درسی (سجادی و ایمان‌زاده، ۱۳۹۹).	۷
اصل پیوند و ناهمگونی	• توجـــه به معیارهای جهانی و محلی (فنویک، ۲۰۱۶)، بین‌المللی‌ســـازی و فراملی‌شـــدن برنامهٔ درســـی (متیـــوز، ۲۰۱۹)، موقعیت‌مداربودن تجربه‌ها و فعالیت‌های یادگیری (ســـجادی و ایمـــان‌زاده، ۱۳۹۹)، جهانی‌بودن برنامهٔ درسی (شین، ۲۰۱۵)، آموزش‌وپرورش مرزی، گفت‌وگوی چندفرهنگی، قرین هویت‌ها، آموزش‌وپرورش با نظرات گوناگون (فراستخواه، ۱۳۹۰).	۵
اصل همبستگی آزاد	• مشـــارکت برنامهٔ درسی (فراستخواه، ۱۳۹۰)، تعاملی‌بودن برنامهٔ درسی (لائو، ۲۰۰۱)، توجه به تعامل در برنامهٔ درسی (رایورا، ۲۰۱۳)، توجه به ارتباط در برنامهٔ درسی (ایلام و همکاران، ۲۰۱۹).	۴
اصل ریزوماتیک	• چندگانگی، فوق‌پیچیده‌بودن برنامهٔ درســـی، چندرســـانه‌ای، چندآوایی، میان‌ذهنی‌بودن برنامهٔ درســـی (فراســـتخواه، ۱۳۹۰)، متکثر بودن برنامهٔ درسی (ســـجادی و ایمان‌زاده، ۱۳۹۹)، نبود قطعیت در برنامهٔ درسی (لائو، ۲۰۰۱)، چندوجهی و چندبعدی‌بودن برنامهٔ درسی (فونتاین، ۲۰۱۰)، توجه به تنوع و توزیع در برنامهٔ درسی (تارا، فنویک، ۲۰۱۶)، سیالیت برنامهٔ درسی (تتاتنال، ۲۰۱۹)، نوظهوربودن برنامهٔ درسی در نظریهٔ کنشگر (کارول، ۲۰۱۸)، آشوب‌واربودن و پیچیدگی برنامهٔ درسی (رایورا، ۲۰۱۳).	۸
اصل فرایندمحوری	• رویکرد غیرخطی‌بودن برنامهٔ درســـی (فراستخواه، ۱۳۹۰)، ارگانیک، سیال، انعطاف‌پذیربودن، شناوربودن برنامهٔ درسی کنشگر ـ شـــبکه (دیانا چنگ و همکاران، ۲۰۰۱)، غیرمتمرکزبودن برنامهٔ درسی (فنویک، ۲۰۱۶)، توجه به حل مســـئله در برنامهٔ درسی (رایورا، ۲۰۱۳)، توجه به دانش‌آموزمحوری، تفکر خلاق و واگرا در برنامهٔ درسی (متیوز، ۲۰۱۹)، بازآفرینی در برنامهٔ درسی (سجادی و ایمان‌زاده، ۱۳۹۹).	۶

طبق نتایج یافته‌های پرسش اول نتایج زیر حاصل شد:

۱. **اصل تقارن یا تعمیم‌یافتهٔ هم‌ارزی:** هیچ تمایزی میان فعالان انسانی و غیرانسانی وجود ندارد و هر دو آن‌ها باید بدون تبعیض در همان شرایط تجزیه‌وتحلیل شوند. با توجه به این اصل عناصر برنامهٔ درسی در امتداد هم قرار دارند و باید با نگاهی نظام‌مند و یکپارچه و منظومه‌وار به عناصر برنامهٔ درسی، از طراحی تا اجرا، نگریسته شود.

۲. **اصل شبکه‌ای:** مفهوم شبکه دقیقاً ابزار مؤثری است که ما را در اندیشیدن به پیوستگی‌ها، هم‌گرایی‌ها و مواجههٔ انسان و فناوری کمک می‌کند. در شبکه پیوندهای بسیار زیادی وجود دارد که همراه با کنش‌هایی که آن‌ها را شکل می‌دهند تغییر می‌کنند. دوام هر شبکه در گرو پیوندهای تشکیل‌دهندهٔ آن است. بر اساس این اصل عناصر برنامهٔ درسی در بستر شبکه به‌صورت تعاملی و سازنده با هم ارتباط دارند و می‌توانند به اثربخشی و کارایی فرایند یاددهی و یادگیری کمک کنند.

۳. **اصل بی‌طرفی تحلیلی:** برای تمام کنشگران دخیل در یک پروژه، چه انسان باشند و چه غیرانسان، ضروری است. به‌عبارت‌دیگر، از وضعیت کنشگران آگاهی نداریم یا فرض را بر ناآگاهی می‌گذاریم. بر اساس نظریهٔ کنشگر ـ شبکه اصلْ بی‌طرفی در حوزهٔ تعلیم‌وتربیت است.

۴. **اصل پیوند یا ناهمگونی:** هر نقطه‌ای از ریزوم را می‌توان و باید به هر چیز دیگر پیوند داد. در چشم‌انداز ریزوماتیک یک زبان جهانی واحد یا زبان مادری وجود ندارد و همگنی بی‌معنی است. بلکه مجموعهٔ بسیاری از زبان‌های مادری، محلی، ادبیات، لهجه‌های بومی وجود دارند. طبق این اصل، افکار و نظرهای گوناگون امکان دارد در نقاط گوناگون نظام آموزشی با یکدیگر برخورد کنند و با هم ارتباط برقرار کنند. ارتباط گوناگون سبب ایجاد پیوندهای ناهمسان و درنتیجه ایجاد تنوع در نظام آموزش شود.

۵. **اصل همبستگی آزاد:** مستلزم ترک و حذف همهٔ تمایزات پیشینی در خصوص امر فناورانه، طبیعی یا اجتماعی است. طبق این اصل، میان انسان، جامعه و فناوری هیچ تفاوتی وجود ندارد. به‌عبارت‌دیگر، طبق این اصل میان هریک از عناصر برنامهٔ درسی همبستگی و ملازمت وجود دارد.

۶. **اصل ریزوماتیک:** نظر یک امر متکثر و چندگانه اما نامتمایز را می‌توان به تکثیر و چندگانگی نورون‌های درهم‌تنیده (رشته‌های عصبی مغز) تشبیه کرد که هیچ‌کدام از آن‌ها مرکزیت منحصربه‌فردی ندارند. درحقیقت چندگانگی را باید به‌منزلهٔ درهم‌آمیختگی گروهی از هویت‌ها قلمداد کرد که فراتر از یک محدودهٔ قلمرویی جای گرفته‌اند. لذا باید تفکر تفاوت به‌جای مشابه‌بودن، میانه‌بودن و درنتیجه زمینهٔ ورودوخروج اندیشه‌های متفاوت و خلاق در نظام آموزشی فراهم شود.

۷. اصل فرایندمحوری: خط و مشی برآمده از نظریهٔ کنشگر ـ شبکه، نوعی نظام پیچیده، ناگهان‌ظهور و خودسامان‌دهنده است. عناصر میان آن غیرخطی است و روابط این نظام با عناصر خود و با دیگر نظام‌ها سبقهٔ تکاملی دارند. طبق این اصل برنامهٔ درسی ما باید از نگاه نتیجه‌محوری و عملیاتی و رویه‌ای و متمرکز و ضدمعلم به نگاه فرایندمحوری، که متناسب با دوران پساکرونا و هزارهٔ سوم است، تغییر جهت دهد تا بتواند نیازهای فراگیران را در این برهه برآورده سازد. با توجه به نتایج این بخش از پژوهش می‌توان گفت توجه به اصول حاکم بر تهیه و تدوین برنامهٔ درسی، مبتنی بر نظریهٔ کنشگر ـ شبکه، هم‌سویی مناسبی با شرایط حاضر برنامهٔ درسی دارد. این هم‌سویی متأثر از شرایط اجتماعی، فرهنگی و فناوری حاکم بر جامعه است. به این منظور لازم است که متخصصان برنامهٔ درسی در هنگام تهیه و تدوین برنامهٔ درسی این اصول را مورد توجه قرار دهند تا پاسخ‌گوی نیازهای فردی، محیطی و جامعه باشد.

به‌منظور کنترل کیفیت از شاخص کاپای کوهن استفاده شد. برای محاسبهٔ شاخص کاپا از فردی خبره در موضوع موردنظر خواسته می‌شود تا بدون اطلاع از کدگذاری محقق مفاهیم را کدگذاری و دسته‌بندی کند. سپس با استفاده از نرم‌افزار اِس‌پی‌اِس‌اِس مفاهیم ارائه‌شدهٔ پژوهشگر با مفاهیم ارائه‌شدهٔ فرد خبره مقایسه می‌شود. چنانچه کدهای این دو محقق نزدیک به هم باشند نشان‌دهندهٔ توافق بالا میان این دو کدگذار و بیان‌کنندهٔ پایایی است. مقدار شاخص کاپا برابر با ۰/۹۴ محاسبه شد که با توجه به جدول ۲ در سطح توافق عالی قرار دارد.

جدول ۲. وضعیت شاخص کاپا و نتایج آمارهٔ ضریب توافق کاپای کوهن

نتایج آماره (ضریب توافق کاپای کوهن)		مقدار عددی شاخص کاپا	وضعیت توافق
ارزش	۰/۹۴	کمتر از ۰	ضعیف
		۰ - ۰/۲	بی‌اهمیت
تعداد نمونه‌ها	۳۳	۰/۲۱ -۰/۴	متوسط
		۰/۴۱ - ۰/۶	مناسب
معنی‌داری	۰/۰۰۰۱	۰/۶۱ - ۰/۸	معتبر
		۰/۸۱ - ۱	عالی

در انتها پس از انجام‌دادن مراحل فراترکیب، مطابق با داده‌های کدگذاری‌شدهٔ مندرج در نمودار ۱، الگوی مفهومی اصول حاکم و زیرمؤلفه‌ها بر برنامهٔ درسی علوم متوسطهٔ اول در محیط یادگیری شبکه، با بهره‌گیری از نظریهٔ شبکهٔ کنشگر مشتمل بر ۷ اصل و ۴۴ زیرمؤلفه، به‌دست آمد.

اصول حاکم بر برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه

- **اصل تقارن یا تعمیم یافتهٔ هم ارزی**
  - متحدبودن عناصر برنامهٔ درسی ـ برقراری تعامل میان عوامل انسانی وغیرانسانی ـ برابربودن عناصر برنامهٔ درسی ـ توجه به ساختارهای اجتماعی ـ توجه به مذاکره در فرایند و ساخت و طراحی برنامهٔ درسی ـ بی‌توجه به گفتمان هژمونیک در برنامهٔ درسی.
- **اصل شبکه‌ای‌بودن برنامهٔ درسی**
  - محیط غنی از فناوری ـ پیاده‌سازی مدیریت دانش ـ مفهوم‌سازی یادگیری ـ قانونمندی‌ها و نیازمندی روز در تدوین برنامهٔ درسی ـ تبیین‌کنندگی، تفسیرکنندگی در برنامهٔ درسی ـ درهم‌تنیدگی رسانه‌ها و محتوا ـ واقعی‌بودن و اصیل‌بودن فعالیت‌های یاددهی ویادگیری در برنامهٔ درسی.
- **اصل لاادریگری یا بی‌طرفی تحلیلی**
  - آزادی در برنامهٔ درسی ـ پاسخگوبودن برنامهٔ درسی ـ عاملیت دانش‌آموز ـ توجه به پرورش نگرش انتقادی و قدرت تصمیم‌گیری ـ شخصی‌سازی در یادگیری ـ خودگردانی و خودادراکی ـ اصل لذت در برنامهٔ درسی.
  - اصل عاملیت دانش‌آموز در برنامهٔ درسی
- **اصل پیوند و ناهمگونی**
  - توجه به معیارهای جهانی و محلی ـ بین‌المللی‌سازی و فراملی‌شدن برنامهٔ درسی ـ موقعیت‌مداری ـ جهانی‌بودن ـ آموزش‌وپرورش مرزی ـ گفت‌وگوی چندفرهنگی ـ قرین هویت‌ها ـ آموزش‌وپرورش با آراء گوناگون ـ هویت‌های هیبریدی و مختلط ـ هم‌آفرینی در برنامهٔ درسی.
- **اصل همبستگی آزاد**
  - عدالت‌محوربودن برنامهٔ درسی ـ تعاملی‌بودن ـ ارتباط آزاد در برنامهٔ درسی ـ توجه به تعامل و ارتباط در برنامهٔ درسی.
- **اصل ریزوماتیک**
  - چندگانگی برنامهٔ درسی ـ تعدد و پلورال و تنوع و منظرگرایی در برنامهٔ درسی ـ چندرسانه‌ای، چندآوایی، میان‌ذهنی‌بودن برنامهٔ درسی ـ نبود قطعیت در برنامهٔ درسی ـ چندوجهی و چندبعدی‌بودن برنامهٔ درسی ـ ناهمگن‌بودن برنامهٔ درسی نوظهوربودن برنامهٔ درسی در نظریهٔ کنشگر، آشوب‌واربودن و پیچیدگی برنامهٔ درسی.
- **اصل فرایند محوری**
  - غیرخطی‌بودن برنامهٔ درسی ـ ارگانیک، سیال، انعطاف‌پذیر و شناوربودن برنامهٔ درسی ـ توجه به دانش‌آموزمحوری ـ تغییرپذیربودن غیرمتمرکزبودن برنامهٔ درسی ـ تفکر خلاق و واگرا در برنامهٔ درسی ـ نوآوری و فرایندمحوری برنامهٔ درسی ـ بازآفرینی در برنامهٔ درسی.

نمودار ۱. الگوی ارائه‌شدهٔ اصول حاکم بر برنامهٔ درسی علوم تجربی متوسطهٔ اول بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه بر اساس رویکرد فراترکیب

پرسش ۲: ویژگی‌ها و مؤلفه‌های برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه کدام است؟

برای پاسخ‌گویی به سؤال دوم از روش‌شناسی نوع کیفی و نظریهٔ داده‌بنیاد استفاده شد. پژوهشگر سعی می‌کند در مصاحبه با صاحب‌نظران و مشارکت در فرایندهای مربوط به موضوع پژوهش به درک جامع و کاملی از مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه نائل شود. برای رسیدن به این امر، در مرحلهٔ عملیاتی پژوهش، برای گردآوری داده‌ها از مصاحبهٔ نیمه‌ساختاریافته استفاده شد. در ادامه، عناصر برنامهٔ درسی بر اساس منطق برنامهٔ درسی اکر با کمک کدگذاری باز، محوری، انتخابی مورد واکاوی قرار گرفت.

جدول ۳. تجزیه‌وتحلیل و ترکیب کدهای استخراج‌شده از مصاحبه برای شناسایی مؤلفه‌های برنامهٔ درسی اکر و پاسخ به پرسش مرتبط با آن در الگوی برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه

ردیف	منبع	کدمحوری	کد گزینشی
۱	م۱-م۲-م۴-م۶-م۸	• پاسخ‌گومحوربودن برنامهٔ درسی	منطق برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه
۲	م۳-م۵-م۷-م۹	• قانونمندی برنامهٔ درسی	
۳	م۲-م۱۰-م۱۱-م۱۳	• قدرت تبیین‌کنندگی برنامهٔ درسی	
۴	م۱۲-م۲-م۴-م۷	• آشوب‌واربودن و پیچیدگی برنامهٔ درسی	
۵	م۱-م۶-م۸-م۳-م۲	• قدرت تعمیم و انتقال در برنامهٔ درسی	
۶	م۵-م۱۱-م۱۰-م۹	• گسترش عدالت تربیتی و فرصت برابر و یکسان در برنامهٔ درسی	
۷	م۵-م۱۱-م۱۰-م۹	• تعامل و سازگاری میان عناصر انسانی و غیرانسانی	اهداف برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریه کنشگر ـ شبکه
۸	م۱-م۶-م۸-م۳-م۲	• زایشی‌بودن اهداف برنامهٔ درسی	
۹	م۱۲-م۲-م۴-م۷	• چندوجهی‌بودن و چندگانه‌بودن برنامهٔ درسی به‌جای استانداردسازی	
۱۰	م۳-م۵-م۷-م۹	• ایجاد فضای دموکراتیک و هموار در برنامهٔ درسی	
۱۱	م۱-م۲-م۴-م۶-م۸	• اینتر دیسپلینی و درهم‌تنیده‌بودن اهداف در برنامهٔ درسی	
۱۲	م۲-م۱۰-م۱۱-م۱۳	• اکولوژیستی‌بودن و اقلیمی‌بودن اهداف	
۱۳	م۳-م۵-م۷-م۹	• پویابودن محتوای برنامهٔ درسی	محتوای برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه
۱۴	م۱-م۲-م۴-م۶-م۸	• غیرپارادایمیک‌بودن محتوای برنامهٔ درسی	
۱۵	م۲-م۱۰-م۱۱-م۱۳	• بافت‌محوربودن محتوای برنامهٔ درسی	

جدول ۳. (ادامه)

ردیف	منبع	کدمحوری	کد گزینشی
۱۶	م۱۲-م۲-م۴-م۷	توجه به حال‌گرایی و آینده‌گرایی در تدوین محتوای برنامهٔ درسی	محتوای برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه
۱۷	م۱-م۶-م۸-م۳-م۲	گزینشی و انتخابی و چینشی‌بودن محتوای برنامهٔ درسی	
۱۸	م۵-م۱۱-م۱۰-م۹	سیالیت و انعطاف‌پذیربودن محتوای برنامهٔ درسی	
۱۹	م۸-م۶-م۲-م۱-م۷	قالبی نبودن و تعمیم‌پذیربودن محتوای برنامهٔ درسی	
۲۰	م۵-م۱۱-م۱۰-م۹	روش تدریس مبتنی بر ساختارشکنی	راهبردهای یاددهی و یادگیری برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه
۲۱	م۸-م۶-م۲-م۱-م۷	پرورش مهارت بازآفرینی و هم‌آفرینی در فرایند یاددهی و یادگیری	
۲۲	م۱-م۲-م۴-م۶-م۸	روش یاددهی و یادگیری مبتنی بر گفتمان در برنامهٔ درسی	
۲۳	م۲-م۱۰-م۱۱-م۱۳	راهبرد یاددهی و یادگیری چندسویه و چندکانالی در برنامه	
۲۴	م۱۲-م۲-م۴-م۷	روش تدریس مشارکتی و مبتنی بر مذاکره و خلق دانش در برنامهٔ درسی	
۲۵	م۱-م۲-م۴-م۶-م۸	معلم به‌مثابهٔ تسهیلگر و تمهیدگر و تحلیلگر و تثبیتگر فرایند یاددهی و یادگیری	نقش معلم در برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریه کنشگر ـ شبکه
۲۶	م۲-م۱۰-م۱۱-م۱۳	معلم به‌مثابهٔ مدیر و رهبر محیط یادگیری شبکه	
۲۷	م۵-م۱۱-م۱۰-م۹	معلم به‌مثابهٔ انسان‌شناس در برنامهٔ درسی	
۲۸	م۱۲-م۲-م۴-م۷	روشنفکر و تحول‌آفرین	
۲۹	م۱-م۶-م۸-م۳-م۲	معلم به‌مثابهٔ ارائه‌دهندهٔ مسیر متفاوت کسب دانش	
۳۰	م۸-م۳-م۶-م۷-م۱۱	استفاده از هوش مصنوعی در برنامهٔ درسی	نقش رسانه در برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریه کنشگر ـ شبکه
۳۱	م۱-م۲-م۵-م۷-م۱۱	عاملیت رسانه در برنامهٔ درسی	
۳۲	م۵-م۲-م۷-م۹-م۱۱	استفاده از اینترنت اشیا در برنامهٔ درسی	
۳۳	م۱۲-م۱۳-م۵-م۲-م۱	استفاده از فناوری واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در برنامهٔ درسی	
۳۴	م۵-م۱۱-م۱۰-م۹	استفاده از آزمایشگاه دیجیتال در برنامهٔ درسی	
۳۵	م۱-م۲-م۴-م۶-م۸	دارابودن ویژگی شخصی‌سازی	
۳۶	م۴-م۵-م۶-م۸-م۲	فن‌باوری و فن‌یاوربودن رسانه	

جدول ۳. (ادامه)

ردیف	منبع	کدمحوری	کد گزینشی
۳۷	م۱-م۶-م۸-م۳-م۲	• انجام گروه‌بندی توسط خود فراگیران	نقش گروه‌بندی در برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه
۳۸	م۵-م۱۱-م۱۳-م۸-م۹	• عدم گروه‌بندی دستوری و تجویزی	
۳۹	م۵-م۱۱-م۱۰-م۹	• توانایی انجام کار گروهی و مشارکتی	
۴۰	م۱۲-م۲-م۴-م۷	• آزادی بیان و عقیده در گروه	
۴۱	م۴-م۷-م۸-م۳-م۱	• عضویت هرزمانی و هم‌زمانی در گروه	
۴۲	م۱-م۲-م۴-م۶-م۸	• خوداظهاری‌بودن فضای یاددهی و یادگیری	نقش فضا در برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه
۴۳	م۵-م۱۱-م۱۰-م۹	• سیاربودن فضای یاددهی و یادگیری	
۴۴	م۱۲-م۲-م۴-م۷	• قابلیت شبیه‌سازی فضای یاددهی و یادگیری	
۴۵	م۱-م۶-م۸-م۳-م۲	• سخاوتمندانه‌بودن فضای یاددهی و یادگیری به‌خاطر سطح بالای دانش یادگیرندگان	
۴۶	م۸-م۷-م۲-م۱-م۶	• توزیع‌پذیربودن دانش در فضای یاددهی و یادگیری	
۴۷	م۵-م۱۱-م۱۳-م۸-م۹	• نبود فضای ثابت و قطعی و اثبات‌گرایانه	
۴۸	م۵-م۱۱-م۱۰-م۹	• نداشتن مقوله‌ای به نام زمان ثابت در برنامهٔ درسی	نقش زمان در برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه
۴۹	م۱-م۲-م۵-م۷-م۱۱	• انعطاف‌پذیربودن زمان در برنامهٔ درسی و نهفته‌بودن زمان در دل شبکه	
۵۰	م۲-م۸-م۱۳-م۱۰م	• درنظرگرفتن زمان با توجه به اهداف شناختی و فراشناختی و با توجه به اهداف یادگیری	
۵۱	م۱۱ - م۵-م۶-م۴-م۱۰	• زمان متغیر و فرازمانی و هرزمانی	
۵۲	م۵-م۱۱-م۱۰-م۹	• واگرابودن ارزشیابی	ارزشیابی برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه
۵۳	م۱-م۲-م۴-م۶-م۸	• حساس‌بودن به تفاوت‌های فردی در ارزشیابی	
۵۴	م۲-م۱۰-م۱۱-م۱۳	• اصیل‌بودن و پاسخ‌گومحوربودن ارزشیابی	
۵۵	م۵-م۱۱-م۱۳-م۸-م۹	• موثق‌بودن ارزشیابی	
۵۶	م۸-م۷-م۲-م۱-م۶	• نظارتی‌بودن و منتورینگ‌بودن ارزشیابی	
۵۷	م۱-م۶-م۸- م۳-م۲	• نظارتی‌بودن و منتورینگ‌بودن ارزشیابی	
۵۸	م۵-م۳-م۶-م۴-م۱	• چندرسانه‌ای‌بودن ارزشیابی	

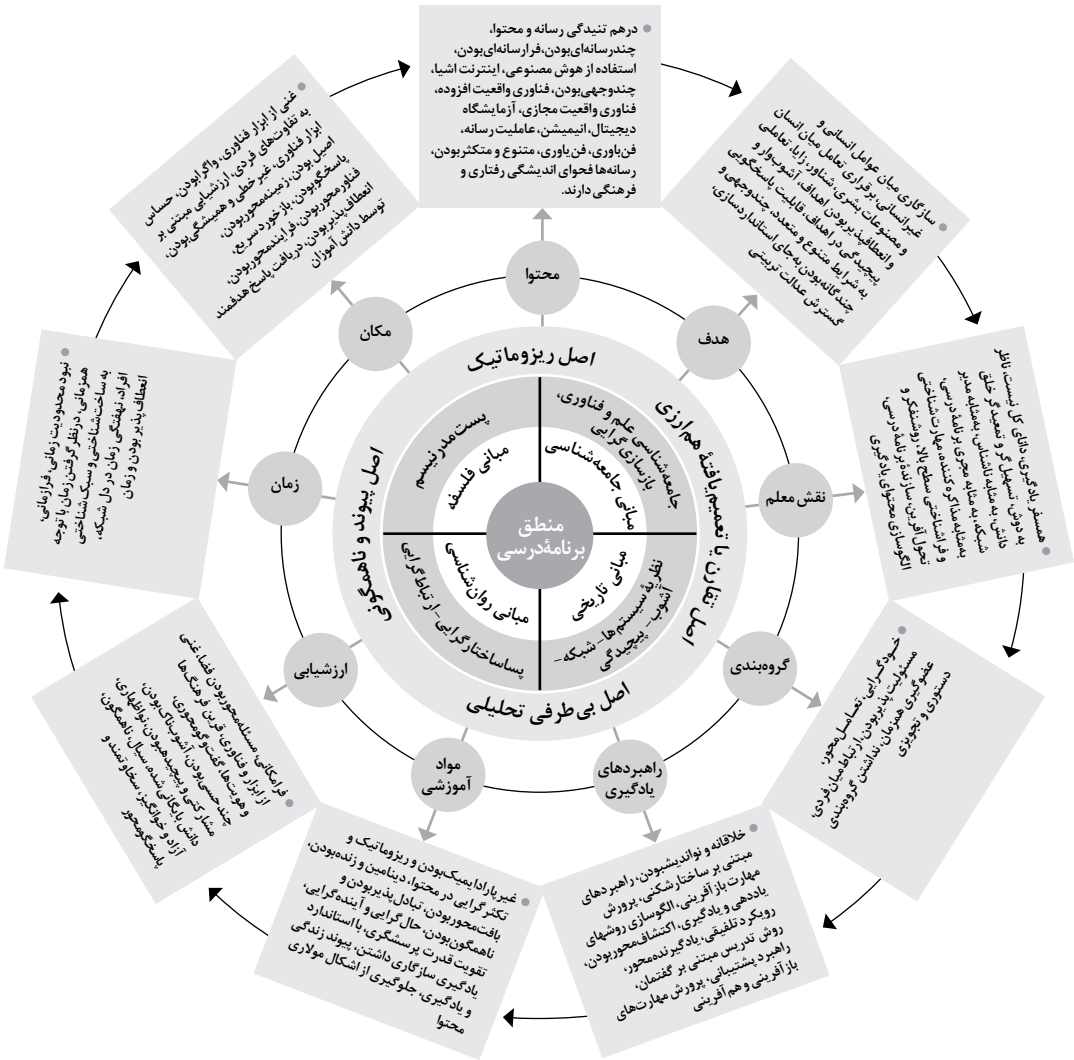
بر اســـاس نتایج حاصل از مصاحبه، نقش محوری منطق یا چرایی برنامهٔ درسی، کـه نقش اصلی را در برنامـــهٔ درسی دارد و در حکم مؤلفه‌ای جهت‌دهنـده در فراینـد تصـمیم‌سـازی برنامـــهٔ درسی عمل می‌کند، می‌توانـــد وضعیت آرایش عناصر برنامه را به‌صـورت ویـژه‌ای نشان دهـــد که در آن همهٔ عناصر و مؤلفه‌ها حول محور منطـق اصـلی برنامـــهٔ درسـی بـه یکـدیگر متصل و مربوط‌اند. با توجه به منطق برنامهٔ درســـی مبتنی بر نظریهٔ کنشگر ـ شـــبکه دلایل به‌کارگیری این برنامهٔ درسی پاســـخ‌گومحوربودن، قانونمندی و قدرت تبیین‌کنندگی در برنامهٔ درسی، آشوب‌واربودن و پیچیدگی برنامهٔ درسی، قدرت تعمیم و انتقال برنامهٔ درسی، گسترش عدالت تربیتی و فرصت برابر و یکسان در برنامهٔ درســـی است. ازاین‌رو در اهداف برنامهٔ درسی در رویکرد کنشگر ـ شبکه، برخلاف رویکردهای ســـنتی، هدف‌های آموزشـــی از قبل تعیین نمی‌شـــود و به طبع آن از تجزیهٔ اهداف به سطوح و انواع گوناگون نیز پرهیز می‌شـــود. ازاین‌رو برنامه‌ریزان درســـی با تعیین قبلی هـــدف و فعالیت یادگیری موافق نیستند و در جست‌وجوی تکالیف واقعی‌اند. در چنین محیط‌هایی هدف‌های آموزشی به‌صورت جریان یادگیری ظاهر می‌شـــوند. به‌این‌ترتیب برنامهٔ درســـی مطلوب نظریهٔ کنشـــگر ـ شبکه الگویی از برنامهٔ درســـی فرایندی اســـت که به‌طور دقیق تأکید نمی‌کند که چه چیزی قرار اســـت به‌منزلهٔ نتیجهٔ فرایندهای یادگیری بروز کند. از منظر کنشـــگر ـ شـــبکه محتوای برنامهٔ درسی به‌جای اینکه بر حقایق برتر و مافوق بنا شـــود بر اساس ارتباطات و کنش‌های درونی دانش‌آموزان پایه‌گذاری شده اســـت. درنهایت نظریهٔ کنشگر ـ شبکه بر آموزش فرارشـــته‌ای در علوم تجربی و حتی در سایر علوم مبتنی اســـت. این اندیشـــهٔ کلیدی اســـت که امکان فرارفتن از تقلیل و تفکیـــک را فراهم می‌کند و نتیجهٔ آن اخلاق، همبســـتگی و مسئولیت اســـت. راهبردهای یاددهی و یادگیری در نظریهٔ کنشگر ـ شـــبکه به‌گونه‌ای طراحی می‌شـــود که فضای آموزشی باز شود و از نظرهای جدید استقبال می‌شود و یادگیرنـــدگان ازطریق گفت‌وگو، کنجکاوی و همکاری در یادگیـــری پرورش می‌یابند. بنابراین از این طریق یادگیری به شـــیوهٔ ارتباط متقابل، مشارکتی و چندگانهٔ شـــبکه‌ای به کمک دامنهٔ گسترده‌ای از تعامل‌هـــای چندجانبه و گفتمان میان مدیران، والدین و ســـاختارهای اقتصادی و سیاســـی حاکم و ازطریق بازخورد و به شـــیوهٔ توزیعی رخ می‌دهد. نقش معلـــم در این رویکرد، برخلاف رویکردهای خطی که معلم در یک‌ســـو قرار می‌گیرد، به‌منزلهٔ منبعی غنی از دانش و آگاهی اســـت که می‌بایست اطلاعات را به دانش‌آموزان منتقل کند. جریان ریزوماتیک متشـــکل از معلم و دانش‌آموزانی است که در مســـیری پیش‌بینی‌ناپذیر مداوم از موانعی که با آن روبه‌رو می‌شـــوند گذر می‌کنند. بررسی تأثیر معلم در نظریهٔ کنشـــگر ـ شبکه چالش‌برانگیز است. در بسیاری از موارد معلمان به‌منزلهٔ یک دوست، هم‌ســـفر، تســـهیل‌کنندهٔ یادگیری تعریف می‌شـــوند. ازطرفی نقش معلم از متخصص و انتقال‌دهنده به تســـهیلگر یادگیرنده و به معناســـاز همراه، که یادگیرندگان را قادر بـــه پیونددادن دانش جدید به دانش موجود می‌ســـازد، تغییر می‌یابد. تأکید فضای یاددهی و یادگیری در نظریهٔ کنشـــگر ـ شبکه بر

مذاکره و گفت‌وگو است. در محیط یادگیری شبکه چارچوب از پیش تعیین‌شده‌ای فراهم نیست و دانش‌آموز از شبکهٔ پویایی بیرون می‌آید که راه‌حل‌ها را فراهم می‌کند. زیست‌بوم‌ها منعطف، آزاد، پویا، انطباق‌پذیر، به‌هم‌ریخته[۲۵] و آشوب‌وارند. زیست‌بوم‌ها به‌جای آنکه ساختمند، سازماندهی‌شده و دستوری باشند پرورش‌یافته و تقویت‌شده‌اند. نوآوری ازطریق سلسله‌مراتب‌ها رشد نمی‌کند. نوآوری[۲۶] به‌منزلهٔ عملکردی از آفرینندگی[۲۷] نیازمند، اعتماد، و روح آزمایشگری است؛ جایی که ایده‌ها و افکار تصادفی برای بازتولید با یکدیگر تصادم تلاقی دارند. این زیست‌بوم‌ها ویژگی‌های بسیار فراوانی دارند که باید در فرایند طراحی به آن‌ها توجه شود. مواد و منابع مورداستفاده در این برنامهٔ درسی شامل تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری با قابلیت چندرسانه‌ای و استفاده از آزمایشگاه دیجیتال و اینترنت اشیاست. در برنامهٔ درسی مبتنی بر کنشگر ـ شبکه، برای رفع تفاوت‌های فردی و ایجاد فرصت برابر آموزشی و نیز افزایش میزان مشارکت، دانش‌آموزان بر اساس محتوا، دانش و نیز زمان استفاده از برنامهٔ درسی گروه‌بندی می‌شوند. برای استفاده از برنامهٔ درسی مبتنی بر کنشگر ـ شبکه محدودیت زمانی و مکان وجود ندارد. درنهایت ارزشیابی در نظریهٔ کنشگر ـ شبکه وسیله‌ای برای اصلاح روش‌های قبلی و تغییر ذهنیت فرد در عملکرد خویش است. ارزشیابی بر اساس تفکر افقی و غیر سلسله‌مراتبی است و به عمق و کیفیت یادگیری توجه دارد تا به نتایج کمّی.

در جمع‌بندی یافته‌های این بخش از پژوهش باید گفت که مؤلفه‌های عناصر برنامهٔ درسی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکهٔ لاتور همانند شبکه‌ای به‌هم‌مرتبط و متصل است و از یکدیگر تأثیر می‌پذیرند. درمجموع مؤلفه‌های عناصر برنامهٔ درسی شبکه‌ای از یادگیری را شکل می‌دهند که نتیجهٔ سازنده‌گرایی و تعاملات اجتماعی است. در این شبکه عناصر برنامهٔ درسی خاصیت ریزوماتیک دارند که در مسیری غیرسازمان‌یافته و ریزوماتیک در حال شدن‌اند. این شبکهٔ یادگیری که دارای نوعی ساخت سازمانی موقت، روابط افقی، نبود سلسله‌مراتب، نبود تمرکز و انعطاف‌پذیری زیاد، پویا و ناپایدار است، به‌صورت منظومه‌وار با هم در ارتباط‌اند و دانش جدید را ایجاد و به اشتراک می‌گذارند. درنهایت برنامهٔ درسی در این حوزه خلاق و نوآور، قلمروزدا، فرامتن و مبتنی بر الگوی مولکولی است. گفتمان (گفت‌وگو و بازخوردهای سازنده میان تمام عناصر) در این شبکهٔ دائماً در حال جریان است و تمامی جامعهٔ فراگیران به تمام پایگاه اطلاعاتی دسترسی کامل دارند. لذا ما شاهد شفافیت سازمانی (نبود سلسله‌مراتب بین عناصر) و اعتماد متقابل و همکاری کامل میان عاملان انسانی و غیرانسانی در این شبکه هستیم. درنهایت، برنامهٔ درسی مبتنی بر نظریهٔ کنشگر ـ شبکه دارای ویژگی‌های نوظهور و برآمده از تغییر و تحولات پیش رو به‌خصوص در دوران پساکرونا و هزارهٔ سوم است.

◆ پرسش ۳: الگوی مفهومی برنامهٔ درسی علوم تجربی متوسطهٔ اول در محیط یادگیری شبکه با بهره‌گیری از نظریهٔ کنشگر ـ شبکه بر اساس الگوی اکر در دورهٔ متوسطهٔ اول چگونه است؟

پاسخ به این سؤال ازطریق تجمیع و دسته‌بندی یافته‌های دو پرسش اول، در قالب روش تحقیق کیفی شامل فراترکیب، نظریهٔ داده‌بنیاد، مصاحبه و تحلیل مقاله‌های کدهای محوری مربوط به ۱۰ عنصر الگوی اکر در برنامهٔ درسی کنشگر ـ شبکه استخراج شد. سپس یا تلخیص بیشتر الگوی تارعنکبوتی عناصر برنامهٔ درسی به‌صورت شماتیک ارائه شد. در نمودار ۲ این الگو به‌صورت کامل ارائه شده است.



نمودار ۲. الگوی برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکهٔ متوسطهٔ اول بر اساس الگوی اکر

بر اســـاس نتایج بخش کیفی پژوهش، در سؤال اول و دوم پژوهش الگوی اولیهٔ برنامهٔ درسی مبتنی بر کنشـــگر ـ شبکه در چهار لایه طراحی شده اســـت که در لایهٔ اول منطق و ضرورت برنامهٔ درسی، لایهٔ دوم مبانی برنامه‌ریزی درسی شامل مبانی جامعه‌شناسی (جامعه‌شناسی علم و فناوری)، مبانی فلسفی (برگرفته از دیدگاه پست‌مدرنیسم)، مبانی روان‌شناسی (برگرفته از ارتباط‌گرایی و پساساختارگرایی) و مبانی تاریخی (برگرفته از نظریهٔ شبکه و نظام‌ها و آشوب و پیچیدگی است. لایهٔ سوم شامل اصول حاکم بر برنامهٔ درسی کنشگر - شبکه است. درنهایت لایهٔ چهارم شامل عناصر برنامهٔ درسی بر مبنای منطق اکر با توجه به نظریهٔ کنشگر - شبکه آمده است. بعد از طراحی اولیه، الگو در اختیار متخصصان و خبرگان قرار گرفت و از آن‌ها خواســـته شـــد تا نظرات خود را دربارهٔ مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های الگو بیان کنند. برای انجام این کار، با روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی، تعدادی از خبرگان و متخصصان حوزهٔ تکنولوژی آموزشی و مطالعات برنامهٔ درسی، که آشـــنایی نسبی با این موضوع داشتند، به‌منزلهٔ مصاحبه‌شونده انتخاب شدند. در این مرحله از مصاحبهٔ نیمه‌ساختاریافته استفاده شد. درنهایت نظر متخصصان بر اساس نکات مشترک، با فراوانی مواردی که به آن اشـــاره کرده بودند و موارد دیگری که به موارد ذکرشده اضافه کردند، تحلیل شد. در انتها نیز الگوی نهایی برنامهٔ درسی کنشگر - شبکه طراحی شد. مهم‌ترین و کاربردی‌ترین ویژگی‌های الگوی نهایی عبارت‌اند از:

۱. نگاه منظومه‌وار به عناصر برنامهٔ درسی بر اساس آموزه‌های نظریهٔ کنشگر - شبکه

۲. استخراج دلالت‌های نظریهٔ کنشگر - شبکه در برنامهٔ درسی بر اساس مبانی و اصول استخراج‌شده از مبانی نظری و پیشینهٔ پژوهش

۳. بهره‌گیری از تفکر نظام‌مند و ضرورت ارتباط متقابل میان عناصر نه‌گانهٔ حاکم بر برنامهٔ درســـی (تأثیر و تأثر متقابل)

۴. نگاه میان‌رشته‌ای (برنامهٔ درسی و مطالعات فناوری - سیاست‌گذاری علم و فناوری)

برنامهٔ درسی مبتنی بر نظریهٔ کنشگر - شبکه دارای ویژگی‌هایی نوظهور و برآمده از تغییر و تحولات پیش رو، به‌خصوص در دوران پساکرونا و هزارهٔ سوم، است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه یافتن پاسخ به این پرسش بود که الگوی مفهومی برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر - شبکه در محیط یادگیری شبکه در دورهٔ متوسطهٔ اول چگونه اســـت.به این منظور، برای دستیابی به پاسخ ســـؤال اول از روش کیفی فراترکیب و پاسخ به سؤال دوم از روش کیفی (نظریهٔ داده‌بنیاد) استفاده شد. برای تجزیه‌وتحلیل و تلفیق یافته‌های کیفی از روش کدگذاری بازمحوری و انتخابی اســـتفاده شـــد. بدین منظور، ابتدا تمام عوامل استخراج‌شده از مطالعات، کد باز در نظر گرفته شده است. سپس با درنظرگرفتن معنای هریک از کدهای مذکور در یک مفهوم مشـــابه دسته‌بندی شـــده‌اند. به‌این‌ترتیب مفاهیم (تم‌های)

پژوهش شـــکل گرفت. پس از تجمیع و دسته‌بندی یافته‌های دو پرسش اول، در قالب روش تحقیق کیفی شامل فراترکیب، نظریهٔ داده‌بنیاد و مصاحبه و تحلیل مقالات، الگوی مفهومی ـ برنامهٔ درسی علوم متوسطهٔ اول در محیط یادگیری شبکه با بهره‌گیری از نظریهٔ کنشگر - شبکه حاصل شد. در ارتباط با سؤال اول اصول حاکم بر برنامهٔ درسی کنشگر - شبکه شامل تقارن یا تعمیم‌یافتهٔ هم‌ارزی، شبکه‌ای‌بودن برنامهٔ درسی، لاادری‌گری یا بی‌طرفی تحلیلی ، پیوند و ناهمگونی، ریزوماتیک، فرایندمحوری اســـت. یافته‌های مذکور درزمینهٔ اصول حاکم بر برنامهٔ درســـی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه با نتایج سجادی و ایمان‌زاده (۱۳۹۹)؛ فونتایـــن (۲۰۱۰)؛ فنویک (۲۰۱۶)؛ تتاتنال (۲۰۱۹)؛ فراســـتخواه (۱۳۹۰)؛ رایوار (۲۰۱۳) و متیوز (۲۰۱۹) هم‌سوست. مطابق با اصول استخراج‌شده، برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشـــگر- شبکهٔ توزیع‌شده حســـاس به بافت و زمینه، مبتنی بر تفاوت‌ها، میان‌ذهنی و چندرگه اســـت. توجه به اصول حاکم بر تهیه و تدوین برنامهٔ درسی مبتنی بر نظریهٔ کنشـــگر - شبکه هم‌سویی مناسبی با شرایط حاضر برنامهٔ درسی دارد. این هم‌سویی متأثر از شرایط اجتماعی، فرهنگی، و فناوری حاکم بر جامعه است. برای این منظور لازم است که متخصصان برنامهٔ درســـی در هنگام تهیه و تدوین برنامهٔ درسی این اصول را مورد توجه قرار دهند تا پاسخ‌گوی نیازهای فردی، محیطی و جامعه باشد. برای پاسخ‌گویی به سؤال دوم از روش کیفی (نظریهٔ داده‌بنیاد) و مصاحبهٔ نیمه‌ســـاختاریافته با متخصصان مطالعات برنامهٔ درســـی و تکنولوژی آموزشی استفاده شد. بر اساس نتایج، اهداف برنامهٔ درسی علوم تجربی بر مبنای نظریهٔ کنشـــگر - شبکه چندوجهی، میان‌رشته‌ای، اقلیمی و متکثر است. محتوای برنامهٔ درســـی پویا، غیرپارادایمیک و تعمیم‌پذیر است. راهبرد یاددهی و یادگیری مبتنی بر ساختارشکنی، پرورش مهارت بازآفرینی، چندشبکه‌ای، مبتنی بر مذاکره و خلق دانش است. نقش معلم به‌مثابهٔ انسان‌شناس و روشنفکر و تحول‌آفرین است. محیط یادگیری باید مشارکتی باشـــد و در آن فضایی برای جست‌وجوی دانش بایگانی‌شده، چندحسی و درنهایت ارزشیابی واگرا، حساس به تفاوت‌های فردی، مسئله‌محور، موثق و نظارتی و پاسخ‌گومحور فراهم باشد. در برنامهٔ درسی مبتنی بر نظریهٔ کنشگر - شبکه هیچ تمایزی میان فعالان انسانی و غیرانسانی وجود ندارد. هر دو آن‌ها باید بدون تبعیض در همان شرایط تجزیه‌وتحلیل شوند. به‌عبارت‌دیگر میان انسان، جامعه، فناوری تفاوتی وجود ندارد. میان هریک از عناصر برنامهٔ درسی همبستگی و ملازمت وجود دارد. نگاه شبکه‌ای در برنامهٔ درسی ابزار مؤثری برای اندیشیدن به پیوستگی‌ها و هم‌گرایی‌ها است و به مواجههٔ انسان و فناوری کمک می‌کند. همچنین عناصر برنامهٔ درسی بر مبنای نظریهٔ کنشـــگر ـ شبکهٔ لاتور همانند یک شبکهٔ به‌هم‌مرتبط و متصل هستند و از یکدیگر تأثیر می‌پذیرند. درمجموع این عناصر شبکه‌ای از یادگیری را شکل می‌دهند که در آن آموزش از بالا به پایین نیست، بلکه نتیجهٔ سازنده‌گرایی و تعاملات اجتماعی است. در این

شبکه عناصر برنامهٔ درسی به‌صورت منظومه‌وار و نظام‌مند با هم در ارتباط‌اند و جامعهٔ فراگیران به تمام پایگاه‌های اطلاعاتی دسترسی کامل دارند. توجه به ضرورت تفکر میان‌رشته‌ای در برنامهٔ درسی بر مبنای نظریهٔ کنشگر - شبکه این ویژگی را دارد و برآمده از هم‌گرایی مطالعات فناوری و سیاست‌گذاری علم و فناوری است. با توجه به نتایج این پژوهش بازنگری در برنامهٔ درسی علوم تجربی امری ضروری است. محتوای کتاب‌ها باید به تقویت مهارت‌هایی چون مفهوم‌سازی، پردازش داده‌ها، قضاوت و فرق‌گذاشتن میان پدیده‌ها، تحلیل‌کردن، تشخیص و کشف رابطهٔ میان متغیر و تفسیرکردن منجر شوند. لذا با ارائهٔ آموزش علوم تجربی در بستر نظریهٔ کنشگر - شبکه می‌توان درک و شناخت را به‌صورت گسترده‌تر امکان‌پذیر ساخت. از طرفی می‌توان اصول استخراج‌شده از این پژوهش را به‌منزلهٔ راهنمایی برای توجه هم‌زمان به عاملیت فناوری (ابزارها و اشیا فناوری) و عاملیت دانش‌آموزان و معلمان در محیط یادگیری و تعامل اثربخش عاملیت دوگانه مورد توجه جدی قرار داد.

بر اساس مطالعهٔ پژوهش‌های انجام‌شده در راستای موضوع پژوهش، مطالعات اندکی دربارهٔ نظریهٔ کنشگر ـ شبکه انجام گرفته است. معمولاً پژوهشگران در خارج از کشور به تبیین و شناخت اهداف، ابعاد، اصول و ویژگی‌های این رویکرد پرداخته‌اند و تلاشی برای طراحی یک الگو بر اساس مؤلفه‌های نظریهٔ کنشگر ـ شبکه، که در نظام آموزشی کشور قابل‌اجرا باشد، صورت نگرفته است. در داخل کشور بیشتر پژوهش‌ها در ارتباط با محیط یادگیری شبکه و تأثیر آن بر دیگر متغیرها است. تاکنون دربارهٔ برنامهٔ درسی بر مبنای نظریهٔ کنشگر ـ شبکه پژوهشی صورت نگرفته است. لذا این موضوع برای اولین بار است که به‌صورت کاربردی در این پژوهش موردتوجه قرار گرفته است. با توجه به یافته‌های تحقیق پیشنهاد می‌شود در درس علوم تجربی متوسطهٔ اول از برنامهٔ درسی کنشگر ـ شبکه استفاده شود چراکه موضوعات درس علوم بیشتر با پدیده‌های واقعی پیوند خورده است و مسائلی را آموزش می‌دهد که مشاهده و بررسی آن امکان‌پذیر نیست و یا پرخطر و پرهزینه است. لذا در محیط یادگیری کنشگر ـ شبکه می‌توان با استفاده از محیط یادگیری شبیه‌سازی‌شده و آزمایشگاه دیجیتال و واقعیت مجازی و افزوده خطرات و هزینهٔ کمتری برای سازمان‌ها به‌خصوص آموزش‌وپرورش به‌وجود آورد. درنهایت نظریهٔ کنشگر ـ شبکه با تضعیف روابط سلسله‌مراتبی، برنامهٔ درسی رویه‌ای و عملیاتی را رد می‌کند، دانش‌آموزان و معلم را در عرض هم قرار می‌دهد و با بسیاری از روش‌های تربیتی مورد استفاده در برنامهٔ درسی کشور خودمان ازجمله نظام آموزشی متمرکز مشکل اساسی دارد. لذا در برنامهٔ درسی مبتنی بر نظریهٔ کنشگر ـ شبکه در کنار برنامهٔ درسی کشور خودمان راه‌حل بهتری برای نظریه‌پردازی دربارهٔ برنامهٔ درسی کشورمان فراهم می‌شود. محدودیت پژوهش حاضر نبود مقاله‌های داخلی و خارجی در ارتباط با برنامهٔ درسی کنشگر ـ شبکه است.

منابع
REFERENCES

- سجادی، سید مهدی و ایمان‌زاده، علی. (۱۳۸۸). بررسی و تبیین فضای ریزوماتیک و دلالت‌های آن در برنامهٔ درسی، تهران. *نشریهٔ مطالعات برنامهٔ درسی*، ۳(۱۲) ۴۸ ـ۷۰.
- شکی، فاطمه و اصفهانی نیا، اکرم. بای، ناصر. (۱۳۹۷). اثر استفاده از شبکه‌های اجتماعی بر تسهیم دانش و یادگیری کارکنان ادارات ورزش و جوانان استان گلستان. *مطالعات مدیریت ورزشی*، ۱۰(۵۲)، ۲۴۸ـ ۲۲۹.
- شمشیرگران، سید فاطمه.، افکاری، فرشته و احمدی، غلامعلی. (۱۳۹۸). طراحی برنامهٔ درسی مجازی در درس علوم اول متوسطه (پایهٔ نهم). *فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، ۱۰(۲)، ۱۵۵ـ۱۷۳.
- علی‌آبادی، خدیجه، رجبیان ده‌زیره، مریم و درتاج، فریبا. (۱۳۹۶). بررسی رابطهٔ بین میزان استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی در دانش‌آموزان. *دوماهنامهٔ علمی - پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۱۰(۵)، ۳۴۵ ـ۳۵۷.
- فراستخواه، مقصود. (۱۳۹۰، ۲۹ اردیبهشت). *انگاره‌ای از برنامهٔ درسی آینده با تأکید بر رهیافت «نظریهٔ کنشگر ـ شبکه»* [مقالهٔ ارائه‌شده]. همایش تحول بنیادین در نظام برنامهٔ درسی ایران، دانشگاه فردوسی مشهد.

- Akınoğlu, O. (2013). Effects of concept maps on students critical thinking skills in science education. *The Journal of Environmental Protection and Ecology, 14*(3A), 1424-1431.
- Carroll, M. (2018). Understanding curriculum: An Actor Network Theory approach. *Studies-in Self- Access Learning Journal, 9*(3), 247-261.
- Çırak, S. (2016). Bir harmanlanmış öğrenme deneyimi. *İlköğretim Online, 16*(2), 860-886.
- Elam, M. Solli, A. & Mäkitalo, Å. (2019). Socioscientific issues via controversy mapping: Bringing actor-network theory into the science classroom with digital technology. *Discourse: studies in the cultural politics of education, 40*(1), 61-77. DOI:10. 1080/ 01596306. 2018. 1549704.
- Fenwick, T. J. (2010). (un) Doing standards in education with actor□network theory. *Journal of Education Policy, 25*(2), 117-133. DOI: 10. 1080/02680930903314277.
- Fountain, R. M. (2010). Socio-scientific issues via actor network theory. *Journal of Curriculum Studies, 31*(3), 339-358. DOI:10. 1080/002202799183160.
- Jones, C. M., Clavier, C., & Potvin, L. (2017). Adapting public policy theory for public health research: A framework to understand the development of national policies on global health. *Social Science & Medicine, 177*, 69-77.
- Jovanovic, J., Chiong, R., & Weise, T. (2012). Social networking, teaching, and learning. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, 7*(1), 39-43.
- Karahan, E., & Roehrig, G. (2015). Constructing media artifacts in a social constructivist environment to enhance students' environmental awareness and activism. *Journal of Science Education and Technology, 24*(1), 103-118.
- Katz, A., & Kim, J. H. Y. (2016). Teaching strategies and tactics in K-12 blended education: The flipped classroom model. In *Blended Learning: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 222-251). IGI Global.
- Lau, D. C. M. (2001). Analysing the curriculum development process: three models. *Pedagogy, culture and society, 9*(1), 29-44. DOI: 10. 1080/14681360100200107
- Matthews, A. (2019). Design as a discipline for Postdigital learning and teaching: Bricolage and actor-network theory. *Postdigital Science and Education, 1*(2), 413-426. https://doi. org/ 10. 1007/s42438-019-00036-z.

■ Mitchell, B. (2019). Student-Led Improvement Science Projects: a praxiographic, actor-network theory study. *Studies in Continuing Education, 42*(1), 133-146. DOI: 10. 1080/0158037X. 2019. 1577234

■ Richard, V., & Bader, B. (2009). Re-presenting the social construction of science in light of the propositions of Bruno Latour: For a renewal of the school conception of science in secondary schools. *Science Education, 94*(4), 743-759. https://doi. org/10. 1002/sce. 20376.

■ Rivera, G. (2013). *The use of Actor-Network Theory and a Practice-Based Approach to understand online community participation* (Doctoral dissertation, University of Sheffield). https://etheses. whiterose. ac. uk/4000/1/Final_final_final. pdf

■ Robelia, B. A., Greenhow, C., & Burton, L. (2011). Environmental learning in online social networks: Adopting environmentally responsible behaviors. *Environmental education research, 17*(4), 553-575.

■ Rowan, L., & Bigum, C. (2013). Actor network theory and the study of online learning. In *Quality Education a distance* (pp. 179-188). Springer, Boston, MA. Quality Education a Distance (pp. 179-188). DOI: 10. 1007/978-0-387-35700-3_20.

■ Sandelowski, M., & Barroso, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. springer publishing company.

■ Shin, D. H. (2015). Application of actor-network theory to network neutrality in Korea: Socio-ecological understanding of network dynamics. *Telematics and Informatics, 33*(2), 436-451. doi: http://dx. doi. org/10. 1016/j. tele. 2015. 10. 002.

■ Tatnall, A. (2019, April). Researching Computers and Education Through Actor-Network Theory. In *International Conference on Sustainable ICT, Education, and Learning* (pp. 78-88). Springer, Cham.

■ Wilson, K. L., & Boldeman, S. U. (2012). Exploring ICT integration as a tool to engage young people at a flexible learning centre. *Journal of Science Education and Technology, 21*(6), 661-668.

پی‌نوشت‌ها

1. Çırak
2. Katz & Kim
3. Jovanovic
4. Akınoğlu
5. jones
6. Wilson & Boldeman
7. Karahan & Roehrig
8. Robelia
9. actor-network theory
10. Mitchell
11. Elam
12. Matthews
13. Tatnall
14. Carroll
15. Shin
16. Rivera
17. Fenwick
18. Fountain
19. Richard & Bader
20. Rowan & Bigum
21. Lao
22. Sandelowski & Barroso
23. grounded theory
24. Strauss & Corbin
25. messy
26. innovation
27. creativity

۱۷۳-۱۹۶

سنتزپژوهی عوامل اساسی مؤثر در ارتقای کیفیت محیط‌های آموزشی بر مبنای الگوی روبرتس

■ شیدا سلامات* ■ فرح حبیب** ■ آزاده شاهچراغی***

چکیده:

هدف از پژوهش حاضر شناسایی عوامل اساسی مؤثر در ارتقای کیفیت معماری محیط‌های آموزشی به‌منظور افزایش حضور باانگیزهٔ دانش‌آموزان در محیط و درنتیجه تقویت بازدهی تحصیلی است. پژوهش حاضر از نوع کیفی است. جامعهٔ موردبررسی پژوهش‌های علمی معتبر از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۹ در حوزهٔ انگیزه‌بخشی دانش‌آموزان در مدارس و مؤلفه‌های رفتاری، فیزیکی و روان‌شناختی مؤثر در ارتقای کیفیت محیط است. در ابتدا با استفاده از واژه‌های کلیدی «محیط آموزشی»، «مدرسه»، «بازدهی تحصیلی»، «آموزش‌گریزی»، «ساختار معماری» و غیره و بر اساس معیار ورود، ۳۶۲ پژوهش علمی شناسایی شدند و سپس با توجه به معیار خروج درنهایت ۵۹ مقاله به مرحلهٔ تحلیل نهایی وارد شدند. برای تجزیه‌وتحلیل کیفی اسناد از الگوی شش‌مرحله‌ای سنتزپژوهی روبرتس با استفاده از روش‌های کدگذاری خط‌به‌خط MAXQDA10 استفاده شد. درنهایت عوامل اساسیِ زیر شناسایی شد که عبارت بودند از: ۱. رفتاری ـ رضایتمندی؛ ۲. روان‌شناختی ـ حس تعلق به مکان؛ و ۳. فیزیکی ـ ساختاری معماری. همچنین الگوی مفهومی عوامل اساسی مؤثر در ارتقای کیفیت محیط‌های آموزشی شناسایی شد.

کلید واژه‌ها: محیط‌های آموزشی، حس مکان، کیفیت معماری، رضایتمندی

▣ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۱۰ ▣ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱ ▣ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۶/۲۰

* دانشجوی دکتری گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. **E-mail:** sh.salamat@gmail.com

** **(نویسندهٔ مسئول)** استاد گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران. **E-mail:** f.habib53387@gmail.com

*** دانشیار گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. **E-mail:** a.shahcheraghi@gmail.com

مقدمه

مطالعات گسترده‌ای با توجه به اهمیت و تأثیر رضایتمندی در عملکرد دانش‌آموزان انجام شده است (لوینسکی[1]، ۲۰۱۵؛ دیسنزو و رابینز[2]، ۲۰۱۰؛ خاتون‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۰؛ داداش‌پور و روشنی، ۱۳۹۲). طبق نتایج، رضایتمندی دانش‌آموزان عاملی مهم برای سنجش کیفیت محیط است. مطابق نظر الیوت و هیلی[3] (۲۰۰۱)، میزان رضایت دانش‌آموزان که بر اساس سنجش درک آنان از خدمات و محیط آموزشی به‌دست می‌آید، متغیری مستقل است که در معدل، آمار حافظه و میزان فارغ‌التحصیلی تأثیرگذار است (جاملسک[4]، ۲۰۰۹؛ پاسکارلا و ترنزینی[5]، ۲۰۰۵) و به‌منزلهٔ متغیری وابسته در مشاورهٔ تحصیلی، کیفیت محیط آموزشی و اندازهٔ کلاس مؤثر است (کورتس[6] و همکاران، ۲۰۰۰؛ پیترسون[7] و همکاران، ۲۰۰۱).

معیارهای مؤثر در رضایتمندی دانش‌آموزان در مدرسه متفاوت و متنوع است. به باور بات[8] (۲۰۱۰)، علاوه‌بر مهارت‌های معلم و شرایط دورهٔ آموزشی، محیط آموزش و کیفیت فیزیکی کلاس نیز معیارهای مؤثری‌اند که در میزان رضایتمندی دانش‌آموزان تأثیرگذارند. این در حالی است که کودکان به سبب محدودیت‌های جسمی و روانی خود در قیاس با بزرگسالان تأثیرپذیری بیشتر و عمیق‌تری از محیط دارند و در عوض تأثیرگذاری کمتری در آن دارند (قره‌بیگلو، ۱۳۸۹). بنابراین میزان رضایت دانش‌آموزان از محیط فیزیکی مدرسه بسیار مهم است و بر این اساس در ارتقای کیفیت محیط باید به آن توجه شود. این امر به طراحان مدارس کمک می‌کند تا طراحی محیط خود را با نیازهای در حال تغییر دانش‌آموزان بیشتر تطبیق دهند. بر اساس مطالعات طراحی، محیط فیزیکی مدارس از عوامل مهم اثرگذار در افزایش انگیزهٔ دانش‌آموزان برای حضور مستمر و مفید آنان در مدرسه است، لذا به موازات گسترش سامانه‌ها و برنامه‌هایِ آموزشیْ الگویِ محیطیِ فضاهای یادگیری نیز می‌بایست تکامل یابد. (تن‌آیک[9] و همکاران، ۲۰۰۹؛ ونکلی[10]، ۲۰۰۸) زیرا دانش‌آموزان راضی از دانش‌آموزان ناراضی تمایل بیشتری به تعهد و ادامهٔ تحصیل دارند. دانش‌آموزان ناراضی تمایل کمتری به حضور منظم در کلاس‌ها دارند و احتمال ترک تحصیل در آن‌ها بیشتر است (جاملسک، ۲۰۰۹؛ لاکنی[11]، ۱۹۹۸).

سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور شاخص‌های اصلی زیرنظام تأمین محیط، تجهیزات و فناوری محیط‌های مدارس را در چند دستهٔ اصلی معماری و طراحی شهری، فناوری ساخت مدارس، لوازم و تجهیزات محیط‌های آموزشی و مدیریت فنی و مهندسی به شرح زیر تعریف کرده است:

- **معماری و طراحی شهری:** اگر معماری را تنظیم روابط و عملکرد محیط‌ها با بهره‌گیری از امکانات و عوامل اقلیمی در نظر بگیریم و به مقر و موقعیت این محیط‌ها در بافت و ساختار مجتمع‌های تربیتی توجه کنیم، می‌باید مجموعه عوامل مؤثر در فرایند آموزش‌وپرورش را در طراحی و ساخت محیط موردتوجه قرار دهیم. این عوامل عبارت‌اند از برنامه‌ریزی شهری و مکان‌یابی، اقلیم و عوامل زیست‌محیطی، کارکرد و برنامه‌ریزی فیزیکی، عوامل تربیتی و روان‌شناختی، روان‌شناسی رنگ، عوامل فرهنگی و اجتماعی، هویت محیط.

- **فناوری ساخت:** فناوری ساخت به‌کارگیری عوامل و ضوابطی است که اعمال آن در ساخت مدارس به سرعت، استحکام و ماندگاری بنا کمک می‌کند و بدون توجه به آن، عوامل مرتبط با محیط‌های تربیتی فاقد ارزش و کیفیت لازم خواهد شد. عوامل مربوط به این مؤلفه عبارت‌اند از رعایت استانداردهای مربوط، به‌کارگیری روش ساخت با توجه به وضعیت زلزله‌خیزی کشور، استانداردکردن طراحی و ساخت محیط‌ها و مقاوم‌سازی، به‌کارگیری انرژی‌های نو یا تجدیدپذیر در طراحی و اجرای تأسیسات، استفاده از مصالح و تجهیزات استاندارد با تأکید بر مصالح بومی هر منطقه.
- **لوازم و تجهیزات:** مجموعه وسایلی است که با استفاده از لوازم، تجهیزات و فناوری‌های نوین متناسب با محیط، برنامه‌های درسی و محتوای کتاب‌های دوره‌های تحصیلی برای تسهیل و تسریع فرایند یاددهی و یادگیری انتخاب و به کار گرفته می‌شود. در این مجموعه لوازم و تجهیزات شامل اداری، آموزشی، تربیتی (نمازخانه، کتابخانه و غیره)، آزمایشگاهی و کارگاهی و ورزشی است.
- **مدیریت فنی و مهندسی:** فرایندها، فعالیت‌ها و مطالعات فنی و مهندسی‌اند که از حیث محیط‌های تربیتی مبتنی است بر تحقیق و توسعه، نظارت و ارزیابی، آمار و برنامه‌ریزی، نگهداری و تعمیر و مدیریت ساخت و اجرا که برای دستیابی به اهداف تعیین‌شده صورت می‌گیرد (سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، ۱۳۹۵)

در نتایج پژوهش تانّر[۱۲] (۲۰۰۹) و اسماعیل و عبدالله[۱۳] (۲۰۱۸) ۳۹ معیار تأثیرگذار در کیفیت محیط‌های آموزشی بررسی شده است. طبق آن طراحی بهینهٔ فضاهای خارجی ساختمان‌های مدارس و توجه به مسیرهای حرکتی از ابتدای ورود به محیط آموزشی از معیارهای مؤثر در افزایش بهره‌وری دانش‌آموزان است. فضای مثبت محوطهٔ بیرونی ساختمان مدارس معمولاً شامل نمای مناسب، درختان، پرچین‌ها، حفاظ‌ها و مسیرهای پیاده‌روی دانش‌آموزان است. همچنین درنظرگرفتن محیط‌هایی در حیاط مدرسه برای تقویت روابط عاطفی میان دانش‌آموزان حس تعلق محیطی آنان را افزایش می‌دهد (استرایهورن[۱۴]، ۲۰۱۸). داشتن حیاط مناسب در مدرسه بازدهی دانش‌آموزان را حدود ۳/۲٪ بیشتر از مدارسی که حیاط مناسبی ندارند بالا می‌برد (یابرا[۱۵]، ۲۰۰۱).

محیط‌های خارج از ساختمان مدارس، مانند حیاط که معیار مؤثری در عامل مهم رضایتمندی است، به‌گونه‌ای باید طراحی شوند که امکان استفاده برای تمام دانش‌آموزان با هرگونه شرایط فیزیکی فراهم باشد. در حیاط مدارس می‌توان امکانات گوناگونی برای دانش‌آموزان تدارک دید، مانندِ فضاهای بازی، باغچه‌هایی که امکان مطالعهٔ گونه‌های متفاوت گیاهی را فراهم کند و باعث پرورش حواس پنج‌گانهٔ کودکان با تقویت حس لامسه و بویایی شود (آبند[۱۶]، ۲۰۰۱). همچنین درنظرگرفتن محیط‌هایی برای غذاخوردن افراد به‌صورت جمعی در حیاط مدارس و حتی مکان‌هایی به‌منظور پرورش گیاهان بومی در تقویت کیفیت محیط مؤثر است (بارت[۱۷] و همکاران، ۲۰۱۵). امکان انجام‌دادن بازی‌های گروهی و

ورزشـــی نیز به تعامل بیشتر دانش‌آموزان کمک شایانی می‌کند (مظفر و میرمرادی، ۲۰۱۲). مکان‌هایی برای ارتقای تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان از موارد دیگر مؤثر در افزایش رضایتمندی دانش‌آموزان ذکر شده است. فضای تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان خود باید مکان و مقصد تلقی شوند نه محل عبور زیرا این مکان‌ها محلی برای ملاقات، یادگیری، تحقیق، آشنایی با محیط پیرامون و صحنه‌ای برای انجام‌دادن فعالیت‌های پرورشی است که باید در ارتباط با نیازهای اجتماعی و رشد نوجوانان طراحی شود و منطبق با نیاز دانش‌آموزان باشـــد (بارت و همکاران، ۲۰۱۵؛ جاکوبز و بیوس[۱۸]، ۲۰۱۱). طبیعت‌گرابودن و توجه به خواسته‌ها و نیازهای نوجوانان باید از ویژگی‌های اصلی این محیط‌ها باشد زیرا یادگیری آنان از محیط پیرامون ازطریق آزادی حرکت در محیط به دور از خطرات سواره و دیگر مخاطرات جامعهٔ مدرن محقق می‌شود (اسمالدون[۱۹] و همکاران، ۲۰۰۸).

عناصر طراحی ســـاختار محیط آموزشـــی خلاق باید با نیازهای گوناگون دانش‌آموزان سازگار باشد (الیس و گودیر[۲۰]، ۲۰۱۶) مثلِ دسترســـی‌های متفاوت به ورودی مدرســـه، راهروها و فضاهای آموزشی (مارکوس[۲۱]، ۲۰۰۵). برای اطمینان از طراحی بهینهٔ دسترســـی‌ها و فضاهای گردش در مدارس با وجود دستورالعمل‌های متفاوت موجود باید از دستورالعمل سازمان جهانی طراحی ساختار معماری محیط‌های آموزشـــی استفاده کرد ازجمله اســـتفادهٔ عادلانه از محیط برای همهٔ دانش‌آموزان، امکان انعطاف‌پذیری اســـتفاده از کلاس‌ها، دسترسی سریع به بخش‌های گوناگون محیط، اندازهٔ مناسب راهروها و مکان‌های خدماتی (دستورالعمل ســـازمان جهانی آموزش عالی[۲۲]، ۲۰۱۰). در پژوهش انجام‌شده در نیوزلند برای بررســـی کاستی‌های موجود در طراحی ســـاختار معماری، که عاملی مهم در محیط‌های آموزشی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژهٔ جسمی و روحی است، از شرکت‌کنندگان خواسته شد از میان ۲۷ کاستیِ موجود در فهرســـتِ کارشناســـان ۱۰ مورد از مهم‌ترینِ آن‌ها را انتخاب کنند. نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن بود که ۱۹٪ از والدین باور داشـــتند مهم‌ترین کاستیْ ناشی از طراحی نامناسب فضاهای آموزشی است و ۱۶٪ مهم‌ترین کاستی را فضاهای داخلی مدارس می‌دانستند (کرنی[۲۳]، ۲۰۰۹). سایر کاستی‌های انتخاب‌شـــده در فهرست نیز مستقیم یا غیرمســـتقیم به محیط فیزیکی مرتبط بود، ازجمله دسترسی نامناســـب والدین و سرویس‌های مدارس به جایگاه‌های سوارکردن و پیاده‌کردن دانش‌آموزان (اسماعیل و عبدالله، ۲۰۱۸). شـــنکنفلدر[۲۴] (۲۰۱۷)، در مطالعه‌ای به‌منظور بررســـی عوامل ارتقای امنیت محیط، دریافت دسترســـی مســـیرهای حرکتی به‌منزلهٔ معیاری مؤثر در عامل اساسی ساختار معماری کاملاً با عملکرد دانش‌آموزان مرتبط است و از آن‌ها به فضاهای شفاف برای حس آزادی و حرکت نام برد. نتایج این پژوهش با تحقیق دیگری که بر اساس آن مدارس با محیط‌های فیزیکی شلوغ و به‌هم‌ریخته دارای عملکرد نامطلوبی‌اند همخوانی دارد (هول‌وویل و ولیت[۲۵]، ۱۹۸۵). مســـیرهای حرکتی و سیرکولاسیون در محیط‌هـــای مدارس از میان چهار ویژگی مهم طراحیْ مهم‌ترین معیار برای توضیح میزان بهره‌وری دانش‌آموزان است (پریمیوس[۲۶]، ۲۰۱۸) درصورتی‌که ابعاد محیط باید متناسب با تعداد نفرات باشد و از

ازدحام جلوگیری شود (شنکنفلدر، ۲۰۱۷).

نکتـــهٔ مهم دیگر در طراحی فضای بازِ مدارس شـــناخت درک متفـــاوت دانش‌آموزان از خطرات و محدودیت‌های محیط طبیعی اســـت (مک‌آلیستر و هَچری[۲۷]، ۲۰۱۳). نقاط تلاقی برای تردد در اطراف ســـاختمان مدارس باید باعث شود که مسئولان دانش‌آموزان را در بخش‌های گوناگون محیط ببینند و امکان مخفی‌شدن آن‌ها وجود نداشته باشد (لوینسکی، ۲۰۱۵؛ اسکات[۲۸]، ۲۰۰۹).

ایجاد امنیت در مکان با اســـتفاده از طراحی محیط امری انکارناپذیر است (شنکنفلدر، ۲۰۱۷). در محیط‌های آموزشی با تنوع فرهنگی و اجتماعی و با توجه به تفاوت رفتاری شاخص در میان دانش‌آموزان سوءبرداشـــت و حتی ارتکاب جرم بسیار بیشتر اســـت، چون ممکن است آنچه در فرهنگی امری عادی تلقی می‌شـــود در فرهنگ دیگر تجاوز به حریم شـــخصی باشد. ازاین‌رو برای تحقق معیار امنیت باید به طراحی خوانا و شفاف محیط، جلوگیری از تراکم زیاد افراد و درنظرگرفتن ابعاد محیط با توجه به تعداد نفرات، جلوگیری از ایجاد مکان‌های خلوت و به دور از چشم و همچنین مکان‌های راست‌گوشه، کنج‌ها و شـــیب‌های تند و هر نوع فضا و نشـــانه که جسم افراد را تهدید می‌کند بسیار توجه شود (اسلیگرز[۲۹] و همکاران، ۲۰۱۳). در تحقیقی که عظمتی و همکاران (۱۳۹۵) درزمینهٔ عوامل مؤثر در مطلوبیت محیط شخصی در مدارس انجام دادند معیار امنیت مهم‌ترین ویژگی روانی محیط ارزیابی شد.

مطالعات موجود درزمینهٔ تأثیر فناوری در محیط‌های آموزشـــی بسیار تحت‌تأثیر سرعت پیشرفت فناوری است. اکثر یافته‌ها در تأثیر مثبت معیار فناوری بر رضایتمندی و پیشرفت دانش‌آموزان در صورت نظارت معلمان و والدین توافق دارند (هال و هیگینز[۳۰]، ۲۰۰۲). همچنین امکان دسترسی به اینترنت در تمامی فضاهای داخلی و خارجی مدارس در افزایش احساس امنیت در دانش‌آموزان مؤثر است (دِتلاف[۳۱]، ۲۰۱۴). طبق مطالعات انجام‌شده در زمان بهره‌برداری از فضای مدارس به‌منظور تأمین و ارتقای نیازهای شـــبکه‌ای و تجهیزات الکترونیکی دانش‌آموزان در آینده ملاحظـــات طراحی باید از ابتدا در نظر گرفته شود، مانند قرارگیری تجهیزات فیزیکی شارژ و غیره (ای‌سی نیلسن[۳۲]، ۲۰۰۴). برای جلوگیری از نظارت مستقیم و کاهش احساس محدودیت می‌توان از فناوری‌های نوین برای نظارت ورود و خروج نامحسوس دانش‌آموزان بهره گرفت (اســـترایهورن، ۲۰۱۸). آینده‌نگری برای استفاده از فناوری در فضاهای مدارس امری اجتناب‌ناپذیر و ضروری اســـت زیراکه باید اطمینان حاصل کرد تجهیزات فناوری‌محور تهیه‌شده بـــدون نیاز به تخریب محیط امکان ارتقـــا دارد و همچنین وجود این تجهیزات از انعطاف‌پذیری محیط نمی‌کاهد (مونرو[۳۳] و همکاران، ۲۰۰۷؛ بوتیـــن[۳۴]، ۲۰۰۰). حضور روزافزون فناوری الکترونیکی علاوه‌بر تأثیرات امنیتی و نگهداری، توجه به گرمایش و تهویه (مؤثر در معیار آسایش محیطی) را نیز تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. گرمای شدید ناشی از تعداد زیاد دستگاه‌های الکترونیکی مانند رایانه‌ها و نورافکن‌ها می‌تواند با درنظرگرفتن سیستم گرمایش یا تهویهٔ مناسب در فضاهای اطراف برطرف شود (جیسک[۳۵]، ۲۰۰۶).

معیار مهم دیگر، منابع مربوط به تجهیزات ســـاختاری موجود در محیط اســـت که شامل مبلمان،

گیاهان و تجهیزات نگهداری لوازم شخصی است (مک‌آلیستر و هچری، ۲۰۱۳). مولنبروئک[۳۶] و همکاران (۲۰۰۳) خاطرنشان می‌کنند که درنظرگرفتن صندلی‌های انعطاف‌پذیر بسیار مهم است زیرا این امر امکان سازگاری کلاس با سبک‌های گوناگون تدریس را فراهم می‌کند و به افزایش رضایتمندی دانش‌آموزان منجر می‌شود. به‌علاوه، مارتین[۳۷] (۲۰۰۲) باور دارد اکثر مربیان معلم‌محور میان بازدهی دانش‌آموزان و کلاس درس ارتباط اندکی را مشاهده کرده‌اند.

دانش‌آموزان دارای اختلالات عاطفی و رفتاری اگر از امن‌بودن مکان نگهداری لوازم شخصی خود مطمئن باشند، اضطراب کمتری احساس می‌کنند (کلارک[۳۸]، ۲۰۰۳). تأمین تجهیزات نگهداری مطمئن و مناسب به این دانش‌آموزان کمک می‌کند با به حداقل‌رساندن منبع بالقوهٔ حواس‌پرتی در محیط آموزشی حضور یابند (استوارت[۳۹]، ۲۰۰۸). بهتر است در فضاهای داخلی مدارسْ مکان‌های ذخیره‌سازی توکار به حداقل برسد و در عوض از کمدها و واحدهای ذخیره‌سازی متحرک استفاده شود (تحقیق ال‌اس‌تری‌پی[۴۰]، ۲۰۱۲؛ هاسل[۴۱]، ۲۰۱۱). مطابق‌نبودن اندازهٔ دانش‌آموزان با صندلی‌ها اختلالات اسکلتی ـ عضلانی و کمر را در طولانی‌مدت ایجاد می‌کند (ترولِین و لگ[۴۲]، ۲۰۰۶). وجود گیاهان در فضای سرپوشیده یکی از ده راه برتر برای افزایش پیشرفت تحصیلی با حداقل سرمایه‌گذاری مالی است (کش و تویفرد[۴۳]، ۲۰۰۹).بر اساس مطالعه‌ای درزمینهٔ تأثیر گیاهان در دانش‌آموزان دورهٔ عالی، تأثیراتی از قبیل افزایش عملکرد (شیباتا و سوزوکی[۴۴]، ۲۰۰۴) و سطح استرس پایین‌تر (لوهر[۴۵] و همکاران، ۱۹۹۶) نشان داده شده است. دانش‌آموزان در محیط‌های آموزشی که فضای سبز و گیاه دارند، سطح رضایت بالاتری از مدارس خود دارند و مدارس خود را سازمان‌یافته‌تر ارزیابی کردند (داکسی[۴۶] و همکاران، ۲۰۰۹). بر اساس مطالعه‌ای در استرالیا پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در محیط‌های آموزشی دارای گیاه از مدارس فاقد گیاه بالاتر است (دیلی[۴۷] و همکاران، ۲۰۱۰).

درک فرم معماری در دو مرحله انجام می‌شود: مرحلهٔ اول، ویژگی بصری است که از فرم منتقل می‌شود. ویژگی بصری به‌وسیلهٔ حواس فرد تحلیل می‌شود تا درنهایت تأثیر حسی در شخص ایجاد کند؛ همانندِ افکار، ادراکات، احساسات و حالات روحی فرد. همچنان که جلوهٔ بصری می‌تواند تعابیر مختلف یا تفاسیر متعددی را ایجاد کند، باعث می‌شود که معیار فرم در ساختار معماری بتواند از راه‌های متعددی درک شود. به‌منظور درک فرم به‌عنوان کثرت و تعدد، طراحان ناگزیرند توجه خود را در فرایندهای تأثیرگذار متمرکز کنند. (فلاحت و نوحی، ۱۳۹۱).

تناسبات متفاوت فرم می‌تواند تفسیرهای متنوعی را ایجاد کند. شکل‌های باریک، نازک و بلند جذابیت و ظرافت را نمایش می‌دهند، درحالی‌که شکل‌های کروی و گرد گرمی و آسایش را نشان می‌دهند (ونکلی، ۲۰۰۸). فرم‌های کج‌شده به داخلْ پرخاشگری یا کنجکاوی را نمایش می‌دهند، درحالی‌که فرم‌های کج‌شده به بیرون ترس یا نگرانی را ایجاد می‌کنند. ارتباط متقابل میان فرم و احساس ایجادشده ناشی از آن در مخاطب از نکات مهم طراحی است که سیر شکل‌دهی به احساسات

را دربردارد (بارت و همکاران، ۲۰۱۵). نبود فضاهای باکیفیت در مدارس معماری یکی از علل بی‌هویتی آموزش است. ازآنجایی‌که «حس مکان» ازجمله عوامل مهم کیفیت‌بخشی به فضای معماری است، طراحان و برنامه‌ریزان محیطی را بر آن داشت محیط‌هایی خلق کنند که القاکنندهٔ احساس تعلق و هویت و در پی آن آرامش و لذت در ذهن مخاطب باشد و احساس حضور و بودن در مکان را در وی زنده سازد (فلاحت و نوحی، ۱۳۹۱). متخصصان محیط مدت‌ها پیش از ایجاد مبنای مفهومی قوی برای درک مکان دربارهٔ ارتباط میان انسان و مکان‌ها بحث کرده‌اند. برای مثال، صد سال پیش از این، پژوهشگری به نام بیلی، با واژگانی که هنوز هم در آثار آموزش مبتنی بر محیط معاصر طنین‌اندازند، ارتباط میان تأثیرات فعالیت‌های آموزشی بر حس مکان را بازگو کرده است (کودرایوتسو[۴۸] و همکاران، ۲۰۱۲). عامل مهم حس مکان بارها موردبازبینی قرار گرفته است و کاربرد واژگان آن ضدونقیض بوده است. برای مثال، متخصصان واژگان مبهمی با مبنای نظری اندک مانند ریشه‌داری، دلبستگی به مکان و انس‌والفت با مکان را به کار گرفته‌اند (فرنوم[۴۹] و همکاران، ۲۰۰۵). به‌علاوه، مفاهیمی مانند دلبستگی به مکان به‌جای اندیشه‌هایی مانند درون‌گرایی یا توپوفیلیا به کار گرفته شده‌اند (آلتمن[۵۰]، ۱۳۷۵/۱۹۷۵). اما امروزه بسیاری از پژوهشگران، به‌ویژه پژوهشگرانی که رویکرد روان‌شناختی را به‌کار می‌گیرند، بیان می‌کنند که عامل مهم حس مکان ترکیبی از دو اصل، یعنی معیار دلبستگی به مکان و معیار معنای مکان، است (کودرایوتسو و همکاران، ۲۰۱۲). در آثار مربوط به عامل حس مکان به پیوند میان مردم و مکان‌ها یا میزان اهمیت مکانی برای مردم دلبستگی به مکان گفته می‌شود (استدمن[۵۱]، ۲۰۰۳). ازطرفی برخی پژوهشگران دلبستگی به مکان را چنین تعریف می‌کنند: «میزان ارزشی که فرد برای محیطی خاص قائل است و میزان همزادپنداری با آن.» پژوهشگران گاهی در هنگام بررسی دلبستگی به مکان میان وابستگی به مکان و هویت مکان تمایز قائل می‌شوند (آرنبرگر و اِدِر[۵۲]، ۲۰۰۸).

با توجه به مباحث فوق و بررسی پیشینهٔ پژوهش‌های مرتبط با کیفیت محیط‌های آموزشی، حضور باانگیزهٔ دانش‌آموزان در محیط‌های آموزشی بسیار حائز اهمیت است، زیرا درک مثبت آنان از محیط به حضور فعال در کلاس درس منجر می‌شود و با کاهش حس گریز از مدرسه همراه خواهد بود. نسل جدید دانش‌آموزان توقعات و خواسته‌های کاملاً متفاوتی از درک محیط دارند و با توجه به امکان قیاس محیط‌های آموزشی در ایران و سایر نقاط جهان با استفاده از فضای مجازی برای دانش‌آموزان، توجه به طراحی نوین مدارس و استانداردسازی کیفیت محیط‌های آموزشی هم‌تراز با جوامع بین‌المللی بیش‌ازپیش ضرورت می‌یابد. آنچه امروزه الگوی فیزیکی مدرسه شناخته می‌شود در برخی مواقع نتوانسته در جذب و تشویق دانش‌آموزان به حضور مستمر و مفید در مدرسه مؤثر باشد، به‌همین علت دانش‌آموزان محیط مدرسه را دوست ندارند و دچار دل‌زدگی و خستگی می‌شوند و مشتاق ترک مدرسه‌اند. برای افزایش انگیزه و تشویق آنان به حضور در محیط می‌توان از طراحی معماری کمک گرفت. در پژوهش حاضر با توجه به مفهوم کیفیت فضای معماری سعی بر آن است که پژوهش‌های

انجام‌شده در حوزهٔ مفاهیم مرتبط با روان‌شناسی محیط که مؤثر در کیفیت محیط و تأثیرات آن در بازدهی تحصیلی و آموزش‌گریزی دانش‌آموزان است شناسایی و بررسی شود تا پایهٔ نظری مستدل و مستحکمی برای شناسایی عوامل مهم مؤثر در ارتقای کیفیت معماری محیط‌های آموزشی ارائه شود. لذا هدف از این پژوهش شناسایی عوامل اساسی و معیارهای مؤثر در ارتقای کیفیت محیط‌های آموزشی و ارائهٔ الگویی مفهومی و پاسخگویی به سؤالات زیر است:

۱. عوامل مهم و معیارهای مؤثر در ارتقای کیفیت محیط‌های آموزشی کدام‌اند؟

۲. الگوی مفهومی عوامل مهم و معیارهای مؤثر در ارتقای کیفیت محیط‌های آموزشی چیست؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کیفی است و با استفاده روش سنتزپژوهی کیفی (فراترکیب) انجام شده است. سنتزپژوهی کیفیْ تحلیل و تولید علمی کاوشگرانه‌ای است که در آن پژوهشگر می‌کوشد یافته‌های مطالعات کیفی دیگر را بررسی، تحلیل و درنهایت ترکیب کند (سندلوفسکی و بروسو[۵۳]، ۲۰۰۷؛ توماس و هاردن[۵۴]، ۲۰۰۸).

جامعهٔ این پژوهش اسناد دیجیتالی، مقالات، کتاب‌ها و پایان‌نامه‌هایی هستند که از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۹ منابع اصلی موضوعات روان‌شناختی و ساختاری مؤثر در معماری محیط‌های آموزشی منتشر شده‌اند. ازاین‌رو ابتدا مقالات علمی معتبر تا درجهٔ اشباع نظری با استفاده از جست‌وجوی کلیدواژه‌های «رضایتمندی[۵۵]»، «حس مکان[۵۶]»، «حس تعلق»، «دلبستگی به مکان»، «معنای مکان»، «موفقیت[۵۷]» و ترکیب آن با کلیدواژه‌های «محیط آموزشی[۵۸]»، «مدرسه»، «بازدهی تحصیلی[۵۹]»، «آموزش‌گریزی[۶۰]»، «ساختار معماری» در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی ازجمله سیویلیکا، ایرانداک، نورمگز و مگیران، جمع‌آوری شدند. در مرحلهٔ بعدی، اطلاعات با استفاده از جست‌وجوی کلیدواژه‌های انگلیسی معادل لغات انتخابی قبل در پایگاه‌های اطلاعاتی خارجی، چون ساینس دایرکت[۶۱]، گوگل اسکولار[۶۲] و اسکپوس[۶۳] گردآوری شدند. این فرایند تا اشباع نظری ادامه یافت و درنهایت ۵۹ سند برای تحلیل به کمک نرم‌افزار «MAXQDA10» در نظر گرفته شدند.

به‌منظور تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از الگوی شش‌مرحله‌ای سنتزپژوهی روبرتس (مارش[۶۴]، ۱۳۸۷) به شرح زیر استفاده شده است:

۱. شناسایی نیاز، اجرای جست‌وجوی مقدماتی، و شفاف‌سازی نیاز

مبحث آموزش معماری و نیاز مبرم به ارتقای کیفی آموزش معماری در طی سال‌های اخیر از ابعاد گوناگونی موردبررسی قرار گرفته است. دامنه‌ای از این مباحث هم کمابیش به موضوع نقش جایگاه آموزشی یا مکان آموزشی اختصاص یافته است. در این راستا با تشکیل مدارس معماری متعدد سعی در افزایش کیفیت آموزش داشتند، اما هرچه بر شمار مدرسه‌ها افزوده

می‌شود تأثیری در کیفیت آموزش حاصل نمی‌شود؛ بنابراین، در این میان اهمیت اصول رفتاری، روان‌شناختی و فیزیکی معماری کمتر موردتوجه و بحث و بررسی قرار گرفته است.

۲. انجام پژوهش به‌منظور بازیابی مطالعات

در این مرحله جست‌وجوی منابع بر اساس نیاز اصلی پژوهش و بر اساس کلیدواژه‌های مشخص‌شده تا درجهٔ اشباع نظری صورت گرفت.

۳. گزینش، پالایش و سازماندهی مطالعات

این مرحله به داوری در خصوص تعیین مطالعات مرتبط با نیازهای دانشی اختصاص داشت. برای انجام‌دادن این داوری باید ملاک‌هایی برای گزینش و دسته‌بندی مطالعات تدوین شود.

معیارهای اصلی ورود در این پژوهش شامل موارد زیر بودند:

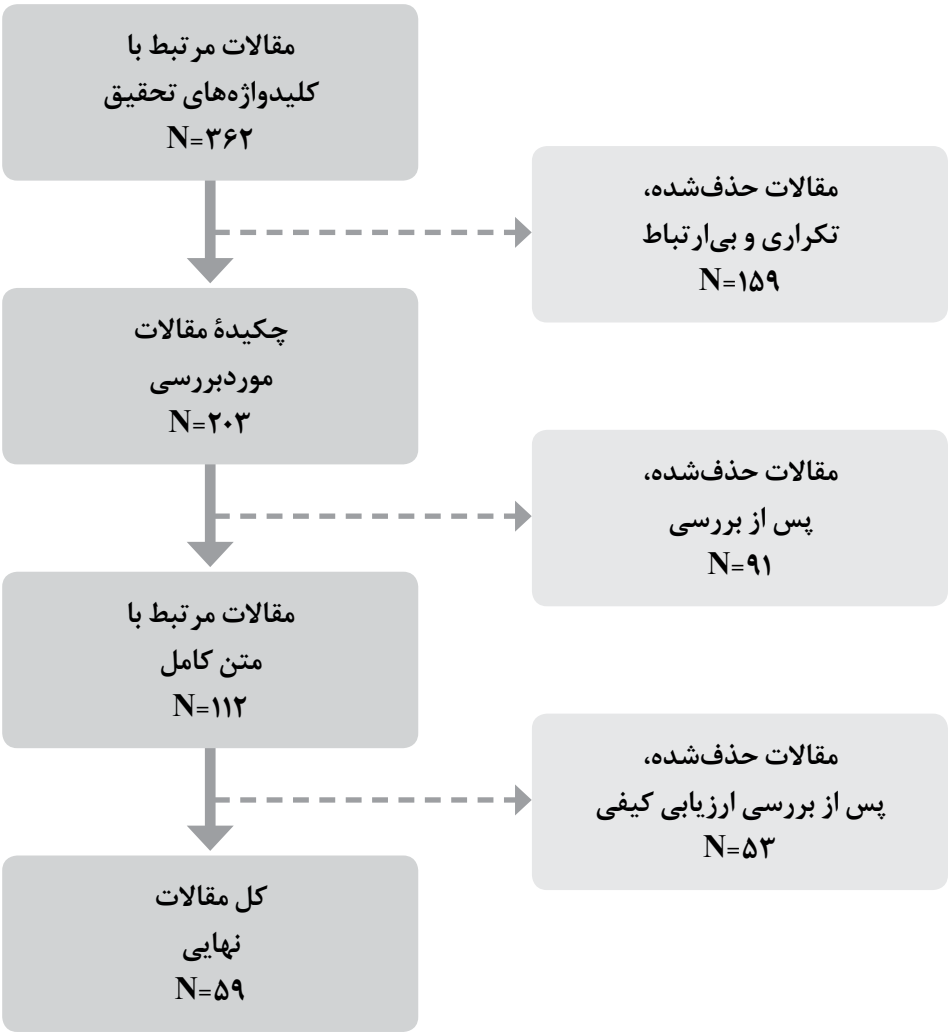
- مقالات و پایان‌نامه‌هایی که در پایگاه‌های داخلی و خارجی به مطالعهٔ اصول رفتاری، روان‌شناختی و فیزیکی در محیط‌های آموزشی به‌منظور تقویت حضور افراد در محیط، اهمیت ساختار معماری، افزایش تاب‌آوری دانش‌آموزان و افزایش بازدهی تحصیلی افراد از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۹ پرداختند تا درجهٔ اشباع نظری وارد مطالعه شدند. (با توجه به الگوی نمونه‌سازی معماری مدارس در ایران، اکثر مطالعات مؤکد بر ساختار و الگوی معماری محیط‌های آموزشی و مدارسْ مربوط به امریکا و انگلستان بود).

با توجه به جست‌وجوهای انجام‌شده، ۳۶۲ سند در راستای اهداف این پژوهش یافت شدند (شامل ۳۸ سند از مقالات داخلی و ۳۲۴ سند خارجی) که تعدادی از آن‌ها برای ورود به تحلیل نهایی مناسب نبودند و بر اساس ملاک‌های خروج از فرایند تحلیل خارج شدند. ملاک‌های خروج این پژوهش شامل موارد زیر است:

- داده‌هایی که در مورد اصول رفتاری، روان‌شناختی و فیزیکی محیط آموزشی و اهمیت رضایتمندی دانش‌آموزان و حس مکان بحث کرده بودند، اما جامعهٔ آماری آنان مناسب نبود.
- پژوهش‌هایی که از منظر منبع ارائه‌شده فاقد اعتبار علمی بودند.
- پژوهش‌هایی که مباحث مطرح‌شده بر پایهٔ فرهنگ و تاریخ خاص یک کشور بود که تناسبی با کشور ایران و مباحث روان‌شناسی جهانی نداشت.

درنهایت به‌منظور ارزیابی و انتخاب نهایی مقالات از برنامهٔ مهارت‌های ارزیابی حیاتی (CASP) استفاده شد. این برنامه شاخصی است که به پژوهشگر کمک می‌کند تا دقت، اعتبار و اهمیت مطالعه‌های کیفی پژوهش را تعیین کند (سندلوفسکی و بروسو، ۲۰۰۷). منطق گزینش نهایی مقالات بر این اساس بود که به هرکدام از شاخص‌های ده‌گانهٔ CASP امتیازی بین ۱

(ضعیف) تا ۵ (عالی) داده شد. سپس هریک از مقالات طبق مجموع امتیازهـــای کسب‌شده در پنج طبقه شامل عالی (۴۱-۵۰)، خیلی خوب (۳۱-۴۰)، خوب (۲۱-۳۰)، متوسط (۱۱-۲۰) و ضعیف (۱۰-۰) دسته‌بندی شدند. به‌این‌ترتیـــب هر مقاله‌ای بـــا امتیاز پایین‌تر از ۲۰ از فرایند پژوهش خارج شد و باقی مقالات که حداقل میانگین امتیاز آن‌ها ۲۶ و بیشترین امتیاز ۴۶ بود برای مراحل بعدی روش فراترکیب انتخاب شدند (جدول ۱).



نمودار ۱. روند انتخاب اسناد برای ورود به مطالعه

جدول ۱. نمونه‌ای از مجموع امتیازات CASP به برخی از مطالعات منتخب پژوهش حاضر

ردیف	محقق	اهداف پژوهش	منطق پژوهش	طرح پژوهش	نمونه‌برداری	جمع‌آوری داده‌ها	انعکاس‌پذیری	ملاحظات اخلاقی	دقت تجزیه‌وتحلیل	بیان روشن یافته‌ها	ارزش پژوهش	جمع کل
۱	استرایهورن، ۲۰۱۸	۴	۵	۵	۴	۵	۴	۲	۵	۵	۴	۴۳
۲	اسماعیل و عبدالله، ۲۰۱۸	۳	۳	۴	۵	۵	۴	۳	۵	۵	۴	۴۱
۳	پریمیوس، ۲۰۱۸	۵	۴	۴	۵	۴	۳	۵	۴	۴	۵	۴۳
۴	شنکنفلدر، ۲۰۱۷	۵	۳	۳	۴	۴	۵	۲	۵	۴	۴	۳۹
۵	الیس و گودیر، ۲۰۱۶	۴	۵	۵	۴	۴	۳	۴	۵	۴	۵	۴۳
۶	لوینسکی، ۲۰۱۵	۳	۴	۴	۵	۴	۳	۲	۵	۵	۴	۳۹
۷	دتلاف، ۲۰۱۴	۴	۴	۳	۵	۵	۲	۳	۴	۴	۵	۳۹
۸	اسلیگرز و همکاران، ۲۰۱۳	۵	۴	۴	۵	۵	۴	۳	۴	۵	۵	۴۴
۹	ال اس تری پی، ۲۰۱۲	۳	۴	۴	۵	۵	۲	۴	۵	۵	۴	۴۱
۱۰	جاکوبز و باوس، ۲۰۱۱	۵	۴	۴	۵	۵	۴	۵	۵	۴	۵	۴۶
۱۱	تانّر، ۲۰۰۹	۴	۵	۴	۴	۳	۵	۵	۴	۴	۵	۴۳
۱۲	استوارت، ۲۰۰۸	۵	۵	۵	۴	۴	۳	۴	۴	۳	۴	۴۱
۱۳	اسمالدون و همکاران، ۲۰۰۸	۴	۵	۳	۴	۵	۴	۲	۴	۵	۵	۴۱
۱۴	مونرو و همکاران، ۲۰۰۷	۵	۵	۴	۴	۵	۳	۳	۵	۵	۴	۴۳
۱۵	ای‌سی نیلسن، ۲۰۰۴	۴	۴	۴	۵	۵	۳	۴	۴	۴	۵	۴۲

از ۳۶۲ سند بررسی‌شده، ۳۸ مقاله به علت تکراری‌بودن، ۱۲۱ مقاله به علت بی‌ارتباط‌بودن با عنوان، ۹۱ سند با خواندن خلاصهٔ مقاله و ۵۳ مقاله با بررسی متن کامل و نداشتن امتیاز لازم پس از ارزیابی کیفی از مطالعه حذف شدند. درنهایت ۵۹ مقاله با دارابودن داده‌های معتبر و کفایت علمی کافی وارد فرایند تحلیل شدند (نمودار ۱).

۴. چهارچوب ادراکی و متناسب‌ساختن آن با اطلاعات حاصل از تحلیل

این مرحله همانند چهارچوبی پیونددهنده عمل کرد که اطلاعات به‌دست‌آمده راجع به آن ترکیب شـــدند. ازاین‌رو چهارچوب ادراکی این پژوهش حـــول دو مفهوم عوامل مهم پژوهش و معیارهای مؤثر در هر عامل، با توجه به طبقه‌بندی‌های انجام‌شده در پژوهش‌ها بر اساس مفاهیم مرتبط با حوزه‌های روانی، رفتاری و فیزیکی دانش‌آموزان شکل گرفت.

۵. پردازش، ترکیب و تفسیر در قالب فراورده‌های ملموس

در این مرحله با توجه به یافته‌های حاصل از تحقیقات مرتبط با هدف پژوهش، ابتدا کدهای باز ازطریق فرایند کدگذاری خط‌به‌خط اســـتخراج شدند. بخشی از مقالات کدگذاری‌شده برای نمونه در جدول ۲ نمایش داده شده است.

جدول ۲. بخشی از نمونهٔ کدگذاری باز مقالات

کد مقاله	محقق	سال	کد باز
۱	**اسماعیل و عبدالله**	۲۰۱۸	• دسترســـی به محیط‌های آموزشی/ چیدمان کلاس‌ها/ استفادهٔ معلولین از تمامی محیط‌ها/ اندازهٔ کلاس‌ها/ انعطاف‌پذیری چیدمان/ نور و تهویهٔ مناسب/ دید بصری به فضای محوطه/ نورپردازی مناســـب مصنوعی و طبیعی/ عایق صوتی مناسب محیط‌های آموزشی/ دمای آسایش/ خوانایی فضا
۲	**لوینسکی**	۲۰۱۵	• حس مطلوب محیط‌های آموزشـــی، توانایی تنظیم دمای محیط برای همهٔ افراد، میزان نور متناسب با محیط آموزشی، میزان سروصدا در محیط
۳	**دتلاف**	۲۰۱۴	• دسترسی مسیرهای داخلی، خروجی‌ها و ورودی‌های ساختمان، امنیت مسیرهای خروجی، امنیت ـ دعوت‌کنندگی ـ گوناگونی ـ درجهٔ محصوریت ـ فضای سبز ـ نظم و هماهنگی ـ مقیاس
۴	**اسلیگرز و همکاران**	۲۰۱۳	• انعطاف‌پذیری در اســـتفاده، اندازه و فضای مناســـب برای استفاده، اتصال میان بخش‌هـــای داخلی و خارجـــی در داخل محوطه، تأثیر نور و روشـــنایی، محیط آموزشـــی در فضای باز برای ســـبک‌های گوناگون یادگیری، ارتباط محیط‌های آموزش و خارجی ساختمان، مسیرهای حرکتی در فضای داخلی، خوانایی مسیرها
۵	**- ال اس تری پی** **- مظفر و میرمرادی**	۲۰۱۲	• مکان مناســـب برای اجتماع‌کردن، چندمنظوره‌بودن کلاس‌ها، فضای خصوصی برای مطالعه، موســـیقی و غیرهٔ دانش‌آمـــوزان، مکان‌های غذاخـــوری گیاهان، ارگونومی مبلمان
۶	**جاکوبز و باوس**	۲۰۱۱	• نیاز به مراجعهٔ ممتد، حس خوشایند در مکان بودن، تقویت انگیزه

جدول ۲. (ادامه)

کد مقاله	محقق	سال	کد باز
۷	تاتّر	۲۰۰۹	• اندازهٔ مکان ـ درجهٔ محصوریت ـ تضاد ـ مقیاس و تناسب ـ فاصله ـ رنگ و بو ـ صدا ـ تنوع بصری
۸	استوارت	۲۰۰۸	• ساختمان متناسب با عملکرد یادگیری، مناسب‌بودن تمامی قسمت‌های ساختمان برای معلولین
۹	اسمالدون و همکاران	۲۰۰۸	• مکان ویژه و خاص، وابستگی به محیط، قابل‌مقایسه‌نبودن
۱۰	مونرو و همکاران	۲۰۰۷	• فرم ظاهری ساختمان، اتصال میان بخش‌های داخلی، چشم‌انداز ازطریق پنجره‌ها، قابلیت دید ورودی‌های اصلی، نشانه‌های طبیعی، انعطاف‌پذیری مبلمان، تجهیزات محیط
۱۱	- فرنوم و همکاران - اسمالدون و همکاران	۲۰۰۵	• لذت بودن در مکان، هویت‌یافتن با محیط، ترجیح محیطی
۱۲	پاسکارلا و ترنزینی	۲۰۰۵	• راه‌یابی، مسیرها، خیابان‌ها و معابر کافی در داخل و اطراف ساختمان، الگوهای ترافیکی، نقاط تلاقی تردد در اطراف ساختمان، راحتی درک مسیرها
۱۳	مارکوس	۲۰۰۵	• راه‌یابی، مسیرها، خیابان‌ها و معابر کافی در داخل و اطراف ساختمان، الگوهای ترافیکی، نقاط تلاقی تردد در اطراف ساختمان، راحتی درک مسیرها
۱۴	ای‌سی نیلسن	۲۰۰۴	• مکان‌های نمایشگاهی برای نمایش کار، دفاتر کار معلمان، تطابق نیاز کاربران با محیط، سبک‌های گوناگون یادگیری، اندازهٔ کلاس‌ها
۱۵	- کلارک - مولنبروئک و همکاران - استدمن	۲۰۰۳	• مکان مناسب برای ایجاد سروصدا و فعالیت‌های هیجانی، مکان داخلی و خارجی مناسب و آرام برای زمان غذاخوردن، کنترل آلودگی صوتی در فضای داخلی و خارجی، منظر و نور مناسب پنجره‌ها، شاخص‌بودن ورودی اصلی
۱۶	مارتین	۲۰۰۲	• یادآوری خاطرات، برگشت به ضمیر ناخودآگاه، شخصیت‌بخشی
۱۷	لاکنی	۱۹۹۸	• انعطاف‌پذیری ـ سازگاری بصری ـ غنای حسی ـ قابلیت شخصی‌سازی، مصالح، شکل، بافت، مسیرها، مبلمان، رعایت همجواری، امنیت محیط، کاربری‌های خاص
۱۸	عظمتی و همکاران	۱۳۹۵	• امنیت، طراحی خوانا، شفافیت، تراکم، ابعاد محیط، وابستگی محیطی
۱۹	فلاحت و نوحی	۱۳۹۱	• درک شکل، نوع اشکال، تراکم جمعیت، احساس تعلق، هویت، معنا

۶. ارائهٔ نتایج ترکیب

با توجه به ماهیت کیفی متون تهیه‌شده، در تحلیل از کدگذاری خط‌به‌خط در نرم‌افزار MAXQDA10 استفاده شد و در خلال تحلیل‌کردن در صورت لزوم کدهای جدید به فهرست کدهای استخراج‌شده در اسناد اضافه شد. سپس کدهای به‌دست‌آمده از مرحلهٔ اول در حوزه‌های مرتبط برای مقوله‌های توصیفی به‌صورت کدگذاری‌محوری طبقه‌بندی شد و درنهایت کدگذاری گزینشی (انتخابی) انجام شد. به‌منظور افزایش اعتبارپذیری تفسیری در ارتباط با نتایج بررسی میزان توافق روی کدهای باز، معیارها، و عوامل مهمِ شناسایی‌شده جداول نهایی برای سه متخصص روان‌شناسی محیط و سنجش آموزش ارسال شد و ضریب توافق بین کدگذاران برای بررسی میزان توافق (کاپای کوهن: ۰/۶۲) محاسبه شد (ضریب کاپای بالاتر از مقدار ۰/۶ عدد مطلوبی است).

یافته‌ها

در پاسخ به *سؤال اول پژوهش، عوامل مهم و معیارهای مؤثر در ارتقای کیفیت فضاهای آموزشی کدام‌اند؟* در این پژوهش با تحلیل کیفی محتوای اسناد مرتبط با پژوهش، ۳ دسته عوامل مهم و ۱۵ معیار شناسایی شدند (جدول ۳).

سه دسته عواملِ مهمی که شناسایی شدند به قرار زیرند:

۱. رفتاری ـ رضایتمندی دانش‌آموزان، ۲. فیزیکی ـ ساختاری معماری؛ و ۳. روانی ـ حس تعلق به مکان دسته‌بندی شد. لازم به توضیح است که نام‌گذاری عوامل مهم (کدهای انتخابی) بر اساس پژوهش‌های پیشین مرتبط با کیفیت معماری محیط‌های آموزشی انجام شد.

جدول ۳. نمونه‌ای از فرایند کدگذاری باز، محوری و انتخابی

کد انتخابی (عوامل مهم)	معیارها (کدهای محوری)	کد باز	نمونه اسناد
رفتاری ـ رضایتمندی	محیط‌های جمعی	• مکان مناسب برای اجتماع‌کردن/ وجود فضاهای متنوع برای کارهای جمعی، تفریحی و درسی/ محیط‌های غذاخوری/ تعاملات اجتماعی	(بارت و همکاران، ۲۰۱۵)، (لاکنی، ۱۹۹۸)، (عظمتی و همکاران، ۱۳۹۵)، (آلتمن، ۱۳۹۵/۱۹۷۵)، (آرنبرگر و ادر، ۲۰۰۸)، (تن‌آیک و همکاران، ۲۰۰۹)،
	تطابق ساختمان با نیاز مصرف‌کنندگان	• گوناگونی/ انعطاف‌پذیری در استفاده/ اندازه و فضای مناسب برای استفاده/ دسترسی افراد معلول/ محیط آموزشی در فضای باز برای سبک‌های گوناگون یادگیری/ قابلیت شخصی‌سازی/	(دیسنزو و رابینز، ۲۰۱۰)، (بات، ۲۰۱۰)، (کلارک، ۲۰۰۳)، (بارت و همکاران، ۲۰۱۵)، (ای‌سی نیلسن، ۲۰۰۴)، (آبند، ۲۰۰۱)، (هاسل، ۲۰۱۱)، (جاکوبز و باوس، ۲۰۱۱)، (کرنی، ۲۰۰۹)
	محیط‌های خارجی ساختمان	• راه‌یابی، مسیرها، خیابان‌ها و معابر کافی در داخل و اطراف ساختمان/ الگوهای ترافیکی/ نقاط تلاقی برای تردد در اطراف ساختمان/ مسیرهای خارجی و ترددی قابل‌درک و راحت/ وضوح خروجی‌ها و ورودی‌های ساختمان/ فضای سبز/	(عظمتی و همکاران، ۱۳۹۵)، (لوینسکی، ۲۰۱۵)، (هول‌ویل و ولیت، ۱۹۸۵) (بارت و همکاران، ۲۰۱۵)

جدول ۳. (ادامه)

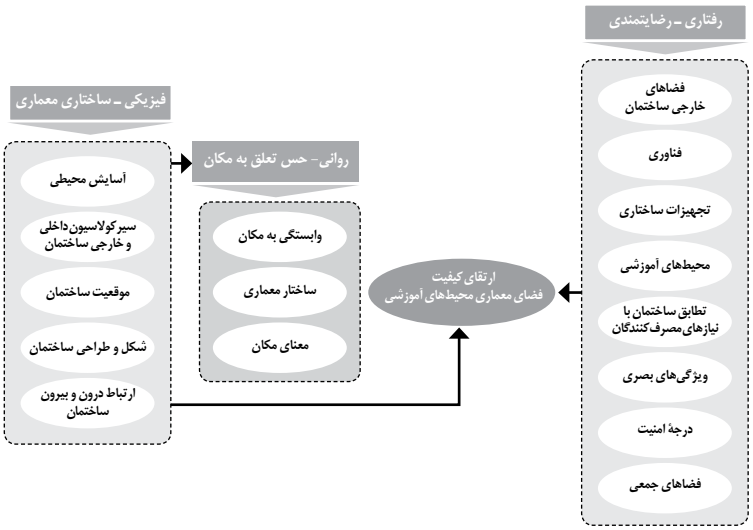
کد انتخابی (عوامل مهم)	معیارها (کدهای محوری)	کد باز	نمونه اسناد
رفتاری ـ رضایتمندی (ادامه)	محیط‌های خارجی ساختمان	● راه‌یابی، مسیرها، خیابان‌ها و معابر کافی در داخل و اطراف ساختمان/ الگوهای ترافیکی/ نقاط تلاقی برای تردد در اطراف ساختمان/ مسیرهای خارجی و ترددی قابل‌درک و راحت/ وضوح خروجی‌ها و ورودی‌های ساختمان/ فضای سبز/	(عظمتی و همکاران، ۱۳۹۵)، (لوینسکی، ۲۰۱۵)، (هول‌ویل و ولیت، ۱۹۸۵) (بارت و همکاران، ۲۰۱۵)
	محیط‌های آموزشی	● ارتباط میان محیط‌های آموزشی و خارجی ساختمان/ مکان‌های نمایشگاهی برای نمایش کار/ اندازهٔ مناسب گروه‌های آموزشی در کلاس‌ها/ چیدمان معلم‌محور/ دانش‌آموزمحور/ مطلوبیت محیط آموزشی	(فلاحت و نوحی، ۱۳۹۱)، (لاکنی، ۱۹۹۸)، (الیس و گودیر، ۲۰۱۶)، (استوارت، ۲۰۰۸)، (داداش‌پور و روشنی، ۱۳۹۲)، (عظمتی و همکاران، ۱۳۹۵)
	تجهیزات ساختاری	● انعطاف‌پذیری مبلمان/ تجهیزات محیط/ ارگونومی مبلمان/ تجهیزات نگهداری لوازم شخصی/ گیاهان داخلی	(مک‌آلیستر و هچری، ۲۰۱۳)، (لوینسکی، ۲۰۱۵)، (کرنی، ۲۰۰۹)
	فناوری	● دسترسی به رسانه برای تمام دانش‌آموزان/ نظارت ورود و خروج هوشمند/ آینده‌نگری الزامات تجهیزات نوین/ ایستگاه‌های شارژ متعدد/ دسترسی به اینترنت در تمامی مکان‌ها	(کلارک، ۲۰۰۳)، (استرایهورن، ۲۰۱۸)، (دتلاف، ۲۰۱۴)، (مظفر و میرمرادی، ۲۰۱۲)، (مونرو و همکاران، ۲۰۰۷)، (پاسکارلا و ترنزینی، ۲۰۰۵)
	درجهٔ امنیت	● امنیت مسیرهای خروجی/ درجهٔ محصوریت/ خوانایی فضا/ جلوگیری از تراکم زیاد افراد و درنظرگرفتن ابعاد محیط با توجه به تعداد نفرات/ جلوگیری از ایجاد کنج‌های خلوت و به دور از چشم/ جلوگیری از ایجاد هر نوع مکان و نشانه‌ای که جسم افراد را تهدید کند/ ملاحظات آتش‌سوزی، برق‌گرفتگی و مسمومیت/ قابلیت نظارت افراد در همهٔ فضاها به‌صورت نامحسوس	(لوهر و همکاران، ۱۹۹۶)، (شنکنفلدر، ۲۰۱۷)، (اسمالدون و همکاران، ۲۰۰۸)، (استدمن، ۲۰۰۳)
	ویژگی‌های بصری	● جذابیت داخل و خارج ساختمان/ مصالح/ شکل/ بافت/ شاخص‌بودن ساختمان در محله	(خاتون‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۰)، (فلاحت و نوحی، ۱۳۹۱)، (استدمن، ۲۰۰۳)، (تاتّر، ۲۰۰۹)، (ونکلی، ۲۰۰۸)،
روانی ـ حس تعلق به مکان	معنای مکان	● بخشی از محیط بودن/ ویژه‌بودن محیط برای فرد/ هویت‌یافتن در مکان/ معنادار‌بودن مکان	(دالی و همکاران، ۲۰۱۰)، (دیسنزو و رابینز، ۲۰۱۰)، (تن‌آیک و همکاران، ۲۰۰۹)، (قره‌بیگلو، ۱۳۸۹)
	وابستگی به مکان	● ترجیح برای حضور در فضایی انتخابی/ قابل‌مقایسه‌نبودن با سایر مکان‌ها/ لذت‌بخش‌بودن محیط/ اهمیت کارهای قابل‌انجام در محیط	(استوارت، ۲۰۰۸)، (دتلاف، ۲۰۱۴)، (فرنوم و همکاران، ۲۰۰۵)، (تن‌آیک و همکاران، ۲۰۰۹)

جدول ۳. (ادامه)

کد انتخابی (عوامل مهم)	معیارها (کدهای محوری)	کد باز	نمونه اسناد
فیزیکی ـ ساختاری معماری	موقعیت ساختمان	• راحتی مسیرها، معابر و دسترسی‌ها/ پیوند ساختمان با محیط اطراف/ الگوی ترافیکی محیط و زمین پروژه (سایت)/ رعایت هم‌جواری	(خاتون‌آباد و همکاران، ۱۳۹۰)، (کلارک، ۲۰۰۳)، (الیس و گودیر، ۲۰۱۶)، (داداش‌پور و روشنی، ۱۳۹۲)،
	عوامل آسایش محیطی	• کنترل نویز/ دما/ رطوبت/ میزان نور متناسب با فضای آموزشی	(فلاحت و نوحی، ۱۳۹۱)، (هول‌ویل و ولیت، ۱۹۸۵)، (استوارت، ۲۰۰۸)،
	شکل و طراحی ساختمان	• شاخص‌بودن ورودی اصلی/ گشودگی‌ها/ بافت/رنگ/ هماهنگی و تعادل/ تضاد/ مقیاس/ سبک طراحی و خطوط/ نظم و هماهنگی/ شکل کلی ساختمان	(هاسل، ۲۰۱۱)، (ارنبرگر و ادر، ۲۰۰۸)، (آبند، ۲۰۰۱)، (بارت و همکاران، ۲۰۱۵)، (لوهر و همکاران، ۱۹۹۶)، (اسمالدون و همکاران، ۲۰۰۸)
	ارتباط درون و بیرون ساختمان	• ارتباط فضاهای داخلی و خارجی/ دید فضاهای داخل به خارج/ دسترسی به محوطه از محیط داخلی/ نفوذ عوامل جوی خارجی به داخل ساختمان/	(جاکوبز و باوس، ۲۰۱۱)، (عظمتی و همکاران، ۱۳۹۵)، (کودرایوتسو و همکاران، ۲۰۱۲)، (ونکلی، ۲۰۰۸)،
	سیرکولاسیون داخلی و خارجی ساختمان	• مسیرهای حرکت در محیط آموزشی/ خوانایی و وضوح مسیرها برای همهٔ افراد/ نشانه‌گذاری تمامی مسیرها با رنگ و راهنما/ عرض مسیرها با توجه به عبور معلولین و قرارگیری کمدها/ توجه به روحیهٔ مسیرهای منتهی به هر مکان با استفاده از نشانه‌های طراحی در دیوارها، کف و حتی سقف	(فرنوم و همکاران، ۲۰۰۵)، (پاسکارلا و ترنزینی، ۲۰۰۵)، (پریمیوس، ۲۰۱۸)، (اسماعیل و عبدالله، ۲۰۱۸)،

سؤال ۲: الگوی مفهومی عوامل مهم و معیارهای مؤثر در ارتقای کیفیت فضای معماری چیست؟

بر اساس عوامل مهم و معیارهای مؤثر در ارتقای کیفیت فضای معماری، الگوی مفهومی شکل ۱ ارائه می‌شود.



شکل ۱. الگوی مفهومی عوامل مهم و معیارهای مؤثر در ارتقای کیفیت فضای معماری محیط‌های آموزشی

■ نتیجه‌گیری ■

امروزه با کاهش اشتیاق نسل جدید دانش‌آموزان به یادگیری و با ویژگی‌های رفتاری و اخلاقی بسیار متفاوت با نسل‌های گذشته و در پی پیشرفت فناوریْ ایجاد فضایی که پذیرای افراد با تنوع فرهنگی و اجتماعی باشد بسیار حائز اهمیت است زیراکه به کاهش آموزش‌گریزی منجر می‌شود. نسل جدید دانش‌آموزان با داشتن روحیهٔ جست‌وجوگری بالا، تنوع‌طلبی و مقایسه‌گری، معماران، معلمان و روان‌شناسان محیط را وادار می‌کنند که، هم‌زمان با سایر نقاط جهان، به نسل جدید محیط‌های آموزشی متناسب با نیازهای جدید دانش‌آموزان بپردازند.

در پژوهش حاضر سه دسته عوامل مهم و ۱۵ معیار ذیل هر عامل طبقه‌بندی شدند. در ادامه به تشریح و تحلیل هریک از عوامل پرداخته می‌شود.

۱. عامل مهم اول، رفتاری ـ رضایتمندی: با توجه به مطالعات صورت‌گرفته، این عامل شامل ۸ معیار مؤثر بود که درنظرگرفتن آن‌ها در محیط آموزشی باعث افزایش کیفیت فضا می‌شود (استرایهورن، ۲۰۱۸).

اولین معیار مؤثر فضاهای خارجی ساختمان شناسایی شد که شامل توجه به مسیرها، خیابان‌ها و معابر کافی در داخل و اطراف ساختمان، الگوهای ترافیکی محیط، نقاط تلاقی برای تردد در اطراف ساختمان، وضوح مسیرهای خارجی و ترددی، وضوح خروجی‌ها و ورودی‌های ساختمان، فضای سبز در محوطه بود (عظمتی و همکاران، ۱۳۹۵؛ لوینسکی، ۲۰۱۵؛ هول‌ویل و ولیت، ۱۹۸۵؛ کلارک، ۲۰۰۳؛ بارت و همکاران، ۲۰۱۵).

دومین معیار اهمیت وجود فناوری در محیط‌های آموزشی است. نکات قابل‌ارائه در این موضوع شامل دسترسی به رسانه‌ها برای تمام دانش‌آموزان، هدایت ورود و خروج هوشمند، آینده‌نگری الزامات تجهیزات نوین، ایستگاه‌های شارژ متعدد و دسترسی به اینترنت در تمامی مکان‌ها در منابع ذکر شده است (کلارک، ۲۰۰۳؛ استرایهورن، ۲۰۱۸؛ دتلاف، ۲۰۱۴؛ مظفر و میرمرادی، ۲۰۱۲؛ مونرو و همکاران، ۲۰۰۷؛ پاسکارلا و ترنزینی، ۲۰۰۵).

سومین معیار شامل تجهیزات ساختاری در محیط‌های آموزشی است که خود شامل سه دسته تجهیزات نگهداری لوازم شخصی، گیاهان بومی و غیربومی در محیط و مبلمان محیط آموزشی است. هرکدام از این زیرمعیارها در روان افراد، احساس امنیت در آنان، سلامت جسمی و روحی و غیره تأثیرگذار بود که درنهایت به افزایش عامل رفتاری ـ رضایتمندی منجر شد (مک‌آلیستر و هچری، ۲۰۱۳؛ لوینسکی، ۲۰۱۵؛

کرنی، ۲۰۰۹).

چهارمین معیار شناسایی‌شده مؤثر در عامل رضایتمندی افراد از محیط آموزشیْ مکان‌های آموزشی است. این مکان‌ها که بخش اصلی طراحی‌اند باید به‌گونه‌ای باشند که با فضای خارجی ساختمان در ارتباط نزدیک قرار بگیرند. محیط‌های نمایشگاهی برای نمایش کارهای دانش‌آموزان، اندازهٔ مناسب گروه‌های آموزشی در کلاس‌ها و چیدمان دانش‌آموزمحور سایر ویژگی‌های مهم در این بخش است (فلاحت و نوحی، ۱۳۹۱؛ الیس و گودیر، ۲۰۱۶؛ استوارت، ۲۰۰۸؛ داداش‌پور و روشنی، ۱۳۹۲؛ عظمتی و همکاران، ۱۳۹۵).

پنجمین معیار مؤثر معیار تطابق ساختمان با نیاز مصرف‌کنندگان است. این معیار شامل مفاهیمی است همچون گوناگونی مکان‌ها، قابلیت انعطاف‌پذیری محیط در استفاده، اندازهٔ مناسب محیط، دسترسی راحت برای افراد معلول، وجود محیط آموزشی در فضای باز برای سبک‌های گوناگون یادگیری و قابلیت شخصی‌سازی محیط (دیسنزو و رابینز، ۲۰۱۰؛ بات، ۲۰۱۰؛ کلارک، ۲۰۰۳؛ بارت و همکاران، ۲۰۱۵؛ ای‌سی نیلسن، ۲۰۰۴؛ آبند، ۲۰۰۱؛ هاسل، ۲۰۱۱؛ جاکوبز و باوس، ۲۰۱۱؛ کرنی، ۲۰۰۹).

ششمین معیار مؤثر در عامل رفتاری ـ رضایتمندی، ویژگی‌های بصری محیط است. این ویژگی‌ها شامل جذابیت داخل و خارج ساختمان، مصالح، شکل، بافت و شاخص‌بودن ساختمان در محله شناسایی شد (خاتون‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۰؛ فلاحت و نوحی، ۱۳۹۱؛ استدمن، ۲۰۰۳؛ تانّر، ۲۰۰۹؛ ونکلی، ۲۰۰۸).

هفتمین معیار درجهٔ امنیت در محیط است. این معیار شامل مفاهیمی است چون امنیت مسیرهای خروجی، درجهٔ محصوریت محیط، دسترسی به مکان، جلوگیری از تراکم زیاد افراد و درنظرگرفتن ابعاد محیط با توجه به تعداد نفرات، جلوگیری از ایجاد کنج‌های خلوت و به دور از چشم، جلوگیری از هر نوع مکان و نشانه‌ای که جسم افراد را تهدید کند، ملاحظات آتش‌سوزی، برق‌گرفتگی و مسمومیت و قابلیت نظارت بر افراد در همهٔ محیط‌ها به‌صورت نامحسوس که باید در طراحی محیط لحاظ شود (عظمتی و همکاران، ۱۳۹۵؛ لوهر و همکاران، ۱۹۹۶، شنکنفلدر، ۲۰۱۷؛ اسمالدون و همکاران، ۲۰۰۸؛ استدمن، ۲۰۰۳).

آخرین معیار مؤثر در عامل مهم رفتاری ـ رضایتمندیْ اهمیت فضاهای جمعی است. این محیط باید مناسب برای اجتماع‌کردن افراد باشد و تعاملات افراد را تقویت کند. وجود محیط‌های متنوع برای کارهای جمعی، تفریحی و درسی، فضاهای غذاخوری و تعاملات اجتماعی سطح رضایت افراد را تقویت می‌کند (بارت و همکاران، ۲۰۱۵؛

عظمتی و همکاران، ۱۳۹۵؛ آلتمن، ۱۳۹۵/۱۹۷۵؛ آرنبرگر و ادر، ۲۰۰۸؛ تن‌آیک و همکاران، ۲۰۰۹).

۲. عامل مهم دوم، ساختار معماری: با توجه به گذراندن ساعات طولانی دانش‌آموزان در محیط‌های آموزشی، توجه به جزئیات معماری که به استفادهٔ مطلوب از مکان، برآوردن نیازهای جسمی و روحی افراد و افزایش آرامش و تمرکز منجر می‌شود، بسیار بااهمیت است. پنج معیار مؤثر در عامل ساختار معماری در منابع شناسایی شد که به تفسیر بیان می‌شود.

معیار اول آسایش محیط است که بسیار در آرامش روانی و جسمی افراد مؤثر است. کنترل آلودگی صوتی در محیط، دمای آسایش، حد رطوبت استاندارد و میزان نور متناسب با محیط آموزشی ازجمله زیرمعیارهای قابل‌بحث در این مقوله بود (فلاحت و نوحی، ۱۳۹۱؛ هول‌ویل و ولیت، ۱۹۸۵؛ استوارت، ۲۰۰۸).

معیار دوم اهمیت طراحی مسیر رفت‌وآمد داخلی و خارجی ساختمان است. مسیرهای حرکت در محیط آموزشی باید خوانایی و وضوح کامل داشته باشند. نشانه‌گذاری تمامی مسیرها با رنگ و راهنما به خوانایی محیط بسیار کمک می‌کند. عرض مسیرها با توجه به عبور معلولین و قرارگیری کمدها باید طراحی شود. توجه به روحیهٔ مسیرهای منتهی به هر مکان با استفاده از نشانه‌های طراحی در دیوارها، کف و حتی سقف ازجمله مسائل مهم در طراحی داخلی محیط‌های آموزشی است که هماهنگی میان کاربری و مسیر را برای تقویت کشش افراد به محیط فراهم می‌کند (فرنوم و همکاران، ۲۰۰۵؛ پاسکارلا و ترنزینی، ۲۰۰۵؛ پریمیوس، ۲۰۱۸؛ اسماعیل و عبدالله، ۲۰۱۸).

سومین معیار مؤثر در عامل فیزیکی ـ ساختاری معماری موقعیت ساختمان در زمین پروژه (سایت) است. توجه به راحتی مسیرها، معابر و دسترسی‌ها، پیوند ساختمان با محیط اطراف، الگوی ترافیکی محیط و سایت و رعایت هم‌جواری از نکات قابل‌توجه در طراحی است (خاتون‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۰؛ کلارک، ۲۰۰۳؛ الیس و گودیر، ۲۰۱۶؛ داداش‌پور و روشنی، ۱۳۹۲).

یکی دیگر از معیارهای مؤثر در عامل فیزیکی ـ ساختاری معماریْ شکل و طراحی ساختمان است. شاخص‌بودن ورودی اصلی در طراحی شکلْ حس دعوت‌کنندگی را برای دانش‌آموزان تقویت می‌کند. گشودگی‌های ساختمان به فضای سبز خارجی به کاهش حس محصوریت در افراد منجر می‌شود و گریز از فضای داخلی را کاهش می‌دهد. سایر زیرمعیارهای بافت مصالح، رنگ، هماهنگی و تعادل در طراحی حجم

ساختمان، مقیاس محیط در تناسب با افراد استفاده‌کننده از آن، خطوط مستقیم و شاخص یا نرم در شکل خارجی و طراحی داخلی، همگی در بحث روان‌شناسی و کیفیت محیط آموزشی مؤثر ارزیابی شدند (هاسل، ۲۰۱۱؛ ارنبرگر و ادر، ۲۰۰۸؛ آبند، ۲۰۰۱؛ بارت و همکاران، ۲۰۱۵؛ لوهر و همکاران، ۱۹۹۶؛ اسمالدون و همکاران، ۲۰۰۸).

معیار ارتباط درون و بیرون ساختمان در کاهش احساس گریز از محیط و کیفیت محیط بسیار مهم است. در طراحی محیط باید ارتباط فضاهای داخلی و خارجی تقویت شود که کاملاً در تعامل با یکدیگر باشند. تقویت دید فضاهای داخل به سمت خارج، دسترسی به محوطه از محیط داخلی و امکان تهویهٔ فضا با هوای تازه از راهکارهای ایجاد این معیار بود (جاکوبز و باوس، ۲۰۱۱؛ عظمتی و همکاران، ۱۳۹۵؛ کودرایوتسو و همکاران، ۲۰۱۲؛ ونکلی، ۲۰۰۸).

۳. عامل مهم سوم، حس تعلق به مکان: اگرچه محیط فیزیکی تعیین‌کنندهٔ معانی نیست، تا حدودی به ایجاد معانی مکان کمک می‌کند. در این پژوهش حس تعلق به مکان در دو مفهوم معنی مکان و وابستگی به مکان تحلیل شده است. وابستگی به مکان به معنای ظرفیت مکان برای تأمین نیازهای فرد است که با فراهم‌کردن زمینه‌هایی برای انجام‌دادن فعالیت‌های مطلوب وی صورت می‌گیرد. بنابراین تمامی عوامل مؤثر ذکرشده در بحث رضایتمندی و ساختار معماری مستقیماً در حس تعلق به مکان تأثیرگذار است که درنهایت به افزایش کیفیت فضای معماری منجر می‌شود (دالی و همکاران، ۲۰۱۰؛ دیسنزو و رابینز، ۲۰۱۰؛ تن‌آیک و همکاران، ۲۰۰۹؛ قره‌بیگلو، ۱۳۸۹؛ استوارت، ۲۰۰۸؛ دتلاف، ۲۰۱۴؛ فرنوم و همکاران، ۲۰۰۵). در این بخش فرد خود را بخشی از محیط می‌داند و اولویت حضور خود را در آن می‌بیند و به کاهش گریز از محیط می‌انجامد. مکانی که فرد به حضور در آن افتخار می‌کند و با آن هویت می‌گیرد. همواره با افرادی مواجه می‌شویم که پس از گذشت سال‌ها با افتخار از مکان آموزشی خود یاد می‌کنند و همچنان خود را متعلق به آن محیط می‌دانند. با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود

برای ارتقای کیفیت فضای معماری به هر سه مؤلفهٔ اصلی رضایتمندی دانش‌آموزان، ساختار معماری و حس تعلق به مکان توجه ویژه شود. با تأکید بر معیارهای شناسایی‌شده می‌توان امیدوار بود در آینده محیط‌های آموزشی متناسب با نیازهای نسل جدید دانش‌آموزان تشکیل شود و شاهد افزایش بازدهی و بهره‌وری کلی جامعهٔ علمی باشیم.

منابع
REFERENCES

- آلتمن، ایروین. (۱۳۹۵). *محیط و رفتار اجتماعی: خلوت، فضای شخصی، قلمرو، ازدحام* (ترجمهٔ علی نمازیان). انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. (اثر اصلی در سال ۱۹۷۵ چاپ شده است).
- خاتون‌آبادی، احمد.، صابری، زیبا و ابراهیمی، محمدصادق. (۱۳۹۰). میزان رضایت ساکنان از کیفیت محیط سکونتی (مطالعهٔ موردی روستاشهر عاشق‌آباد). *فصلنامهٔ روستا و توسعه*، ۱۴(۱)، ۸۳-۹۹.
- داداش‌پور، هاشم و روشنی، صالح. (۱۳۹۲). ارزیابی تعامل میان فرد و محیط زندگی در محلات جدید با استفاده از سنجش کیفیت عینی و ذهنی (مطالعهٔ موردی: شهرک نفت تهران). *فصلنامهٔ علمی ـ پژوهشی مطالعات شهری*، ۲(۶)، ۳-۱۵.
- سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، شورای عالی آموزش‌وپرورش. (۱۳۹۵). *برنامهٔ زیرنظام تأمین فضا، تجهیزات و فناوری نظام تعلیم‌وتربیت رسمی عمومی*. بهمن‌آرا.
- عظمتی، حمیدرضا.، پورباقر، سمیه و محمدی، مونا. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر مطلوبیت فضای شخصی در محیط آموزشی دانشگاهی. *مجلهٔ علوم و تکنولوژی محیط‌زیست*، ۱۹(۴)، ۲۱۰-۲۱۸.
- فلاحت، محمدصادق و نوحی، سمیرا (۱۳۹۱). ماهیت نشانه‌ها و نقش آن در ارتقای حس مکان فضای معماری. *نشریهٔ هنرهای زیبا معماری و شهرسازی*، ۱۷(۱)، ۱۷-۲۵.
- قره‌بیگلو، مینو. (۱۳۸۹). مسئولیت‌های شهر نسبت به محل بازی کودکان. *منظر*، ۲(۱۰)، ۱۴-۱۷.
- مارش، کالین جی. (۱۳۸۷). *پژوهش تلفیقی روان‌شناسی مطالعات برنامهٔ درسی* (ترجمهٔ محمود مهرمحمدی و همکاران). انتشارات سمت.

- Abend, A. C. (2001). *Planning and designing for students with disabilities*. Pearson.
- Arnberger, A., and R. Eder. (2008, May, 28-31). *Place attachment of local residents with an urban forest and protected area in Vienna* [Paper Presentation]. The Forest Recreation & Tourism Serv-ing Urbanised Societies.Hämeenlinna, Finland.
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. *Building and Environment, 89*, 118-133.
- Butin, D. (2000). *Classrooms*. National Clearinghouse for Educational Facilities.
- Butt, R.G. (2010). A study examining the student satisfaction in higher education. *Social and behavioral Sciences, 2*(2), 5446-5450.
- Cash, C., & Twiford, T. (2009). Improving student achievement and school facilities in a time of limited funding. *International Journal of Educational Leadership Preparation, 4*(2). http://cnx.org/content/m23100/latest/
- La, H., Dyjur, P., & Bair, H. (2018). Universal Design for Learning in Higher Education. https://taylorinstitute.ucalgary.ca/resources/universal-design-learning-higher-education.
- Clark, H. (2003). *Building education: the role of the physical environment in enhancing teaching and learning - issues in practice*. Institute of London Education.
- Corts, D. P., Lounsbury, J. W., Saudargas, R. A., Tatum, H. E. (2000). Assessing Undergraduate Satisfaction with An Academic Department: A Method and Case Study. *College Student Journal, 34*(3), 399-410.
- Cranny, A. C. (2009). *Barriers to school inclusion: An investigation into the exclusion of disabled students from and within New Zealand schools*. Massey University.
- Daly, J., Burchett, M., & Torpy, F. (2010). *Plants in the classroom can improve student performance*. National Interior Plantscape Association.
- Decenzo, D. A., & Robbins, S. P. (2010). *Fundamentals of Human Resource Management* (10th Ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Doxey, J. S., Waliezek, T. M., & Zajicek, J.M. (2009). The impact of interior plants in university classrooms, on student course performance and on student perceptions of the course and instructor. *HortScience, 44*, 384 - 391.

- Elliot, K. M., & Healy M. A. (2001). Key Factors Influencing Student Satisfaction Related to Recruitment and Retention. *Journal of Marketing for Higher Education, 10*, 1-11. https://doi.org/10.1300/J050v10n04_01
- Farnum, J., Hall, T. E., & Kruger, L. E. (2005). *Sense of place in natural resource recreation and tourism: An evaluation and assessment of research findings*. General technical report PNW-GTR-660. US Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station. https://www.fs.usda.gov/pnw/pubs/pnw_gtr660.pdf
- Hall, E., & Higgins, S. (2002). Embedding Computer Technology in Developmentally Appropriate Practice: Engaging with early years professionals' beliefs and values. *Information technology in childhood education annual, 2002*(1), 301-320.
- Hassell, K. (2011). Flexible Classroom Furniture. *American School & University, 84*(2), 18 - 21.
- Martin, S. H. (2002). The classroom environment and its effects on the practice of teachers. *Journal of Environmental Psychology, 22*(1-2), 139-156.
- Jacobs, M. H., & Buijs, A. E. (2011). Understanding stakeholders' attitudes toward water management interventions: Role of place meanings. *Water Resources Research, 47*(1). https://doi.org/10.1029/2009WR008366
- Jamelske, X. (2009). Measuring the Impact of a University First-Year Experience Program on Student GPA and Retention. *Higher Education, 57*(3), 373-391.
- Joint Information Systems Committee. (2006). *Designing spaces for effective learning: A guide to 21st century learning space design. University of Bristol*. Higher Education Funding Council for England.
- Kudryavtsev, A., Stedman, R. C., & Krasny, M. E. (2012). Sense of place in environmental education. *Environmental education research, 18*(2), 229-250.
- Lackney, J. (1998). *Twelve Design Principles* [Presentation]. CEFPI Conference Workshop. Minneapolis.
- Lewinski, P. (2015). Effects of classrooms' architecture on academic performance in view of telic versus paratelic motivation: a review. *Frontiers in psychology, 6*, Article 746. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00746
- Lohr, V. I., Pearson-Mims, C. H., & Goodwin, G. K. (1996). Interior plants may improve worker productivity and reduce stress in a windowless environment. *Journal of Environmental Horticulture, 14*, 97 - 100.
- LS3P Research. (2012). *Furniture for 21st century schools*. https://cessl.org.nz/wp-content/uploads/2018/12/LS3P-MLE.pdf
- Markus, T. A. (2005). *Buildings and power*. New York Routledge.
- Mc Allister, K., & Hadjri, K. (2013). Inclusion and the special educational needs (SEN) resource base in mainstream schools: physical factors to maximise effectiveness. *Support for Learning, 28*(2), 57 - 65.
- Molenbroek, J. F. M., Kroon-Ramaekers, Y. M. T., & Snijders, C. J. (2003). Revision of The Design of a Standard for The Dimensions of School Furniture. *Ergonomics, 46*(7), 681 – 694.
- Monroe, M.C., Andrews, E., & Biedenweg, K. (2007). A framework for environmental education strategies. *Applied Environmental Education and Communication, 6*(4), 205–16.
- Mozaffar, F., & Mirmoradi, S. (2012). Effective Use of Nature in Educational Spaces Design. Organization, Technology & Management in Construction. *International Journal, 4*(1), 381-392.
- Nielsen, A. C. (2004). Best practice in school design: Ministry of Education.-Ardoin. Toward an interdisciplinary understanding of place: Lessons for environmental education. *Canadian Journal of Environmental Education, 11*(1), 112-26.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How College Affects Students: A Third Decade of Research*. John Wiley & Sons.
- Peterson, M., Wagner, J. A., & Lamb, C. W. (2001). The Role of Advising in Nonreturning Students' Perceptions of Their University. *Journal of Marketing for Higher Education, 10*(3), 48-62.
- Primuth, L. (2018). *Classroom Spaces: Where the walls stop, and education begins* (NO: 10932160). University of Wisconsin-MADISON.
- Ellis, R. A., & Goodyear, P. (2016). Models of learning space: Integrating research on space, place and learning in higher education. *Review of Education, 4*(2), 149-191. DOI: 10.1002/rev3.3056.
- Ismail, A. S., & Abdullah, S. (2018). Learning Space in Public Secondary Schools for Students Psychological Development and Well Being. *International Journal of Engineering & Technology, 7*(3, 25), 365-374.

- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. Springer Publishing.
- Schenkenfelder, M. C. (2017). *Predicting academic major satisfaction using environmental factors and self-determination theory* (No: 10271005). [Doctoral dissertation, Iowa State University]. ProQuest Dissertations & Theses Global. https://www.proquest.com/openview/2ec2c1dc34d6b35a324cef1f48cef6be/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750.
- Scott, I. (2009). Designing learning spaces for children on the autistic spectrum. *Good Autism Practice, 10*(1), 36 - 59.
- Shibata, S., & Suzuki, N. (2004). Effects of an indoor plant on creative task performance and mood. *Scandinavian Journal of Psychology, 45*(5), 378 - 381.
- Sleegers, P. J. C., Moolenaar, N., Galetzka, M., Pruyn, A. T. H., Sarroukh, B. E., & van der Zande, B. (2013). Lighting affects students' concentration positively: findings from three Dutch studies. *Lighting research & technology, 45*(2), 159-175.
- Smaldone, D., Harris, C., & Sanyal, N. (2008). The role of time in developing place meanings. *Journal of leisure research, 40*(4), 479-504.
- Stedman, R. C. (2003). Sense of place and forest science: Toward a program of quantitative research. *Forest science, 49*(6), 822-829.
- Stewart, W. (2008). Place meanings in stories of lived experience. In L.E. Kruger, T.E. Hall, & M.C. Stiefel (Eds.), *Understanding concepts of place in recreation research and management. General technical report PNW-GTR-744* (pp. 83–108). Portland, OR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station.
- Ten Eyck, R. P., Tews, M., & Ballester, J. M. (2009). Improved medical student satisfaction and test performance with a simulation-based emergency medicine curriculum: a randomized controlled trial. Annals of emergency medicine, 54(5), 684-691.
- Trevelyan, F. C., & Legg, S. J. (2006). Back pain in school children -Where to from here. *Ergonomics, 37*, 45 - 54.
- Tanner, C.K. (2009). Effects of school design on student outcomes. *Journal of Educational Administration, 47*(3), 381-399.
- Strayhorn, T. L. (2018). *College students' sense of belonging: A key to educational success for all students* (2ed). Routledge.
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology, 8*, Article number: 45. https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-45.
- Vanclay, F. (2008). Place matters: In Making sense of place. Exploring concepts and expressions of place through different sense and lenses. National Museum of Australia Press, 3-11.
- Dettlaff, W. (2014). Space syntax analysis–methodology of understanding the space. *PhD Interdisciplinary Journal, 2014*(1), 283-291.
- Wohlwill, J. F., & Vliet, W. van. (1985). *Habitats for Children: The Impacts of Density*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Yarbrough, K.A. (2001). *The Relationship of school design to academic achievement of elementary school children*. University of Georgia.

پی‌نوشت‌ها

1. Lewinski
2. Decenzo & Robbins
3. Elliot & Healy
4. Jamelske
5. Pascarella & Terenzini
6. Corts
7. Peterson
8. Butt
9. Ten Eyck & Ballester
10. Vanclay
11. Lackney
12. Tanner
13. Ismail & Abdullah
14. Strayhorn
15. yarbrough
16. Abend
17. Barrett
18. Jacobs & Buijs
19. Smaldone
20. Ellis & Goodyear
21. Markus
22. center for universal design in higher Education
23. Cranny
24. Schenkenfelder
25. Wholwill & vliet
26. Primuth
27. Mc Allister & Hadjri
28. Scott
29. Sleegers
30. Hall & Higgins
31. Dettlaff
32. Nielsen
33. Monroe
34. Butin
35. JISC
36. Molenbroek
37. Martin
38. Clark
39. Stewart
40. LS3P Research
41. Hassel
42. Trevelyan & Legg
43. Cash & Twiford
44. Shibata & Suzuki
45. Lohr
46. Doxey
47. Daly
48. Kudryavtsev
49. Farnum
50. Altman
51. Stedman
52. Arnberger & Eder
53. Sandelowski & Barroso
54. Thomas & Harden
55. Satisfaction
56. sense of place
57. Success
58. Educational environment
59. efficiency
60. Avoidance training
61. Science direct
62. Google Scholar
63. Scopus
64. Marsh

۱۹۷-۲۲۳

بررسی روش‌های آموزشی در تعلیمات عشایر

حسن رستمی* ■ محمدحسین حیدری** ■ بابک شمشیری***

چکیده:

آموزش از اساسی‌ترین نیازهای بشر است. بدون آموزش هیچ جامعه‌ای نمی‌تواند به بقای خود ادامه دهد. به‌دلیل اهمیت آموزش نظریه‌ها و دیدگاه‌های متعددی دربارهٔ آن ارائه شده که روزبه‌روز در حال رشد است. در همهٔ نظریات، به سه رکن اساسی فرایند آموزش، یاددهنده و یادگیرنده، محتوا و مواد آموزشی در قالب فرایند یاددهی ـ یادگیری یا همان تدریس پرداخته شده است. هر نظریه یا دیدگاه، براساس معرفت‌شناسی حاکم بر آن، نگاه متفاوتی به تدریس دارد.

این پژوهش، با هدف بررسی روش‌های آموزشی در تعلیمات عشایر جنوب کشور در زمان مدیرکلی محمد بهمن‌بیگی انجام شد. روش تحقیق از نوع تحلیل محتواست. منابع استفاده شده در این پژوهش، آثار به‌جامانده از محمد بهمن‌بیگی است که عبارت‌اند از کتاب‌های تألیفی ایشان و کتاب‌ها، مقاله‌ها، مستندها و پایان‌نامه‌هایی که دربارهٔ ایشان نوشته شده است؛ همچنین شامل مصاحبه‌هایی است که در این زمینه انجام شده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد در تعلیمات عشایر نیز، مانند بسیاری از نظام‌های آموزشی، از روش‌های رایج در نظام‌های آموزشی استفاده می‌شود؛ ازجملهٔ این روش‌ها می‌توان به روش‌های ایفای نقش، روش آزمایشگاهی، روش نمایشی، روش سخنرانی، روش گردش علمی و روش پرسش‌وپاسخ اشاره کرد. اگرچه این روش‌ها امروزه جزو روش‌های سنتی تدریس‌اند، هنوز هم استفاده می‌شوند.

کلید واژه‌ها: روش‌های آموزشی، مشاعره، کنفرانس، نمایشنامه، روش آزمایشگاهی

▣ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱/۲۱ ▣ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۱/۲/۲۸ ▣ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۲

* دانشجوی دکتری گروه فلسفهٔ تعلیم و تربیت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران. ... E-mail: rostami.hasan1346@gmail.com

** (نویسندهٔ مسئول) دانشیار فلسفهٔ تعلیم‌وتربیت، دانشکدهٔ علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. ... E-mail: mhheidari1353@gmail.com

*** دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه شیراز، ایران. ..... E-mail: babakshamshiri@yahoo.com

مقدمه

مطالعهٔ تاریخ ایران همواره نشان‌دهندهٔ تأثیرگذاری ایلات و عشایر در معادلات سیاسی و اجتماعی کشور است. کوچ‌نشینی نوعی زیست بشری برای گروهی از مردم خانه‌به‌دوشی است که همراه با دام‌ها و باروبنه و اعضای خانواده و با کمک وسایل حمل‌ونقل متناسب زمان خود (در گذشته بیشتر حیوانات باری اسب، شتر، الاغ و قاطر و امروزه بیشتر وسایل نقلیه) از یک محدودهٔ زیستی به قلمرو دیگری کوچ می‌کنند تا مراتع مناسبی برای دام‌هایشان و محلی برای زندگی در شرایط اقلیمی متناسب با فصول سرد و گرم پیدا کنند.

در گذشته، سوادآموزی به مفهوم امروزی آن، در میان کوچ‌نشینان رواج نداشت و فقط شمار معدودی خواندن و نوشتن را در مکتب می‌آموختند. به‌طور کلی، سوادآموزی این‌گونه بود که افراد ثروتمند از یک نفر، که خواندن و نوشتن می‌دانست و به‌اصطلاح مُلا یا میرزا لقب داشت، دعوت می‌کردند تا به فرزندانشان سواد بیاموزد (حاجی‌ناصری و یزدان‌پناه، ۱۴۰۰).

در مقدمهٔ این پژوهش، نخست به روند تحولات نظام آموزشی عشایر در ایران و سپس به تأثیر بهمن‌بیگی در پایه‌گذاری تعلیمات عشایر و خدمات وی می‌پردازیم.

سیر تحول آموزش و پرورش عشایر در ایران

روند تحولات نظام آموزشی عشایر ایران را می‌توان به سه دورهٔ زمانی تقسیم کرد:

الف) دورهٔ آموزش‌های غیررسمی: در این دوره، که قدمتی شش‌هزارساله در ایران دارد، سازوکار و محتوای مشخصی برای تربیت فرزندان وجود نداشت و هر خانواده بنا به تشخیص و مصلحت خود، اقدام به این کار می‌کرد. ارزش‌ها، آداب‌ورسوم و اعتقاداتی که جامعه تأیید می‌کرد نیز از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شد. در این دوره، والدین پسران و دختران را، متناسب با وظایفی که در زندگی ایلی به‌عهده می‌گیرند، آموزش می‌دهند و تربیت می‌کنند. وظایف پسرها عبارت‌اند از: گله‌چرانی، یافتن چراگاه‌ها و آبشخورهای مناسب، آشنایی با راه‌ها و مسیر حرکت ایل، تعیین یورد (محل اتراق)، شستن گوسفندان و آماده‌کردن آنان برای پشم‌چینی، چیدن پشم گوسفندان، بارکردن بارهای سنگین بر شتر و الاغ، بستن بند بر روی بارها، هیزم‌شکنی، ساخت آغل، کشیک‌دادن برای جلوگیری از سرقت در شب‌ها، کشتن و پوست‌کندن گوسفند، بریدن و تراشیدن و آماده‌کردن میخ و تیر و خلال برای چادر، کاشت و درو و برداشت محصولات ضروری، فروش محصولات دامی و خرید مایحتاج، یادگیری مهارت‌هایی ازجمله اسب‌سواری، فنون جنگ و دفاع و تیراندازی و بازی‌ها و رقص‌های فردی و گروهی مخصوص پسران. پسران ایلی به‌تدریج این وظایف را از اولیا و جامعهٔ خود فرامی‌گیرند. دختران نیز به‌تناسب وظایف خود را به‌مرور از اولیا و جامعه فرامی‌گیرند. وظایف دخترها عبارت‌اند از: پختن نان و غذاهای دیگر، آوردن هیزم و آب، دوشیدن شیر، ماست‌بندی و درست‌کردن پنیر و کره و روغن‌گیری، درست‌کردن کشک و قره‌قروت، تزئین چادر، کمک به کوچ و

بار، دوختن لباس، ریسیدن و تابیدن پشم و مو، رنگرزی، بافتن گلیم و جاجیم، درست‌کردن مشک آب و دوغ، آماده‌کردن پوست برای نگه‌داری کره و پنیر و روغن، یادگیری بازی‌ها و رقص‌های زنانه و آداب‌ورسوم و روش معاشرت. علاوه‌براین، نقل سینه‌به‌سینهٔ میراث فرهنگی ازجمله اشعار، داستان‌ها، مثل‌های مذهبی و حماسی و عاشقانه، ضرب‌المثل‌ها، آوازها و دیگر اطلاعات تشکیل‌دهندهٔ فرهنگ قومی موارد تعلیم‌وتربیت این دوره در جامعهٔ عشایری است (سهرابی، ۱۳۸۷، ص. ۴۶-۴۷).

◆ **ب) دورهٔ اقدامات پراکندهٔ آموزشی حاکمان:** این دوره شامل مجموعه اقداماتی است که سلاطین و حاکمان (خان‌ها و افراد سرشناس محلی) به‌صورت پراکنده انجام داده‌اند. طبق اسناد معتبر تاریخی، آموزش عشایری دست‌کم به حدود هفتصد سال پیش و زمان سلطان‌محمد خدابندهٔ الجایتو برمی‌گردد. به‌دستور وی، مدرسهٔ سیار عشایری دایر شد. این مدارس به‌منظور تعلیم عشایر و قبایلی طرح‌ریزی شده بود که پیوسته درحال کوچ و حرکت بودند؛ وصاف‌الحضره، صاحب کتاب تاریخ وصاف، آن را «مدرسهٔ سیار سلطانی» خوانده است (آیتی، ۱۳۷۲).

قشقایی (۱۳۸۵) به سابقهٔ طولانی وجود مدارس عشایری در دوران ایلخانی صولت‌الدوله قشقایی و برپایی چادر سفید به‌منزلهٔ چادر مدرسه در کنار سیاه‌چادرهای عشایر اشاره کرده است. وی می‌نویسد:

«در ایل قشقایی [در دوران صولت‌الدوله] هر بنکو (شامل سی‌چهل خانوار که با هم نسبت خویشاوندی داشتند) یک معلم داشت که حقوق وی به‌صورت مشترک پرداخت می‌شد. مطمئناً در آن زمان باسوادان ایل درحال کوچ، بسیار زیادتر از اهالی دهات بودند. صولت‌الدوله سعی داشت که بچه‌ها و جوانان قشقایی باسواد شوند. او همواره کلانتران و رؤسای بنکوها را به گرفتن معلم و باسوادکردن فرزندانشان تشویق می‌کرد».

تا قبل از سال ۱۳۰۷ و احداث مدارس عشایری مدرن دولتی در قالب دارالتربیهٔ عشایری، سوادآموزی مدرن در بین کوچ‌نشینان رواج نداشت، بلکه سوادآموزی به‌شکل سنتی بود؛ بدین‌صورت که افراد ثروتمند از ملا یا میرزایی دعوت می‌کردند تا به فرزندانشان سواد بیاموزد. حقوق وی را هم اولیای فرزندان تأمین می‌کردند (امان‌الهی بهاروند، ۱۳۶۰).

ازآنجاکه این‌گونه آموزش‌ها بسیار محدود و پراکنده بوده، می‌توان گفت گذشتهٔ جامعهٔ عشایری نیز همانند جوامع دیگر طبقاتی بوده است. آن‌چنان‌که ویژگی این‌گونه جوامع است، برخورداری از حقوق انسانی به طبقه‌ای خاص و قشری معین اختصاص داشت. تودهٔ مردم عشایر نیز در زندگی خود جز رنج و محرومیت و زحمت بهره‌ای نداشته و از حقوق انسانی ازجمله سواد بی‌بهره بوده‌اند. به گفتهٔ سهرابی (۱۳۸۷) در این دوره، سوادآموزی به فرزندان قشر متمول و کلانتران ایل اختصاص داشته است. در میان بقیهٔ مردم، زن‌ها و دخترها به‌کلی از آن بی‌بهره بوده‌اند و در میان مردان هم آنجا که

حلقهٔ درسی در بنکو و تیرها برقرار می‌شده، فقط پسران ارشد خانواده می‌توانسته‌اند بدان راه یابند.

با وجود همهٔ محدودیت‌ها، در جامعهٔ عشایری، میل فطری حقیقت‌جویی و دانش‌طلبی بدون پاسخ نبوده، بلکه به انحای گوناگون در میان مردم عشایر، هرچند کم‌رنگ، بروز داشته است. متداول‌ترین شیوهٔ سوادآموزی در میان عشایر بدین‌گونه بوده است که اهالی هر بنکو و تیره با فرد باسوادی از تیرهٔ خود یا از سایر تیره‌ها به‌نام ملا قرارداد می‌بستند تا فرزندانشان را باسواد کند. این قرارداد را برای یک سال منعقد و برای سال‌های بعد تمدید می‌کردند. اجرت ملا به نوع قرارداد و توانایی مالی اولیای متعلمان بستگی داشته است. معمولاً در ازای هر دانش‌آموز مبلغی پول، مقداری گندم یا یک رأس بره یا بزغاله در سر سال به ملا می‌دادند؛ البته واضح است که حقوق سالانه و هدایایی که به ملاهای فرزندان خوانین و کلانتران داده می‌شد، از چیزی که به سایر مُلاها پرداخت می‌شد بیشتر بود.

معمولاً سال تحصیلی از اول تابستان، زمان اُتراق ایل در ییلاق، شروع می‌شد و یک سال کامل هم طول می‌کشید؛ به‌طوری‌که از تعطیلات رایج امروزه در تابستان و ایام عید خبری نبود و فقط جمعه‌ها کلاس تعطیل بود؛ یعنی حتی در ایام کوچ هرجا ممکن بود ملا کلاس درس را تشکیل می‌داد.

واحد آموزشی مکتب‌خانه نام داشت و فضای آموزشی همان چادر سیاه ملا بود که با خانواده‌اش در آن می‌زیست؛ معمولاً زیرانداز متعلمین نمد یا پلاسی بوده که با خود به کلاس می‌آوردند و کیفیت آن به تموّل ولی دانش‌آموز بستگی داشت. گاهی چند نفر با هم یک قطعه نمد برای زیرانداز به مدرسه می‌آوردند و این نمد را شب‌ها در همان محل برگزاری کلاس می‌گذاشتند. زیرانداز ملا نیز از همین نوع بود؛ احتمالاً نمدی یک‌نفره و دایره‌ای‌شکل که مقداری تزئین شده بود (سهرابی، ۱۳۸۷، ص. ۴۷-۴۹).

دانش‌آموزان در این دوره، دو وسیله برای نوشتن داشتند: یکی قلم نی و دوات و کاغذ، که بیشتر برای مشق شب استفاده می‌کردند، و دیگر تخته‌ای که در کلاس روی آن می‌نوشتند. برای نوشتن روی تخته‌هایشان هم از قلم نی استفاده می‌کردند، اما به‌جای استفاده از مرکب، هر دانش‌آموز شیشه یا قوطی‌ای از مخلوط گچ و آب همراه خود داشت که با آن روی تختهٔ خودش می‌نوشت و سپس نوشته‌ها را پاک می‌کرد. ملا بر خط بالای تخته سرمشق می‌نوشت و دانش‌آموزان از روی آن تمرین می‌کردند. در این دوره، در سال اول فراگیری حروف قرآنی را آموزش می‌دادند. ملا این حروف را همراه مصوت‌ها با آهنگی خاص تکرار می‌کرد؛ دانش‌آموزان هم هنگام تکرار بالاتنهٔ خود را به جلو حرکت می‌دادند. بعد از فراگیری کامل حروف، روخوانی قرآن مجید آغاز می‌شد که عمده‌ترین درس سال اول بود. در سال‌های بعد، کتاب‌های لیلی و مجنون، خسرو و شیرین، شاهنامهٔ فردوسی و کتاب‌های سعدی و حافظ خوانده می‌شد؛ همچنین داستان‌هایی مانند فلک‌ناز و حیدربیک و مهر

خاور آموزش داده می‌شد که دو کتاب آخر، در بین قشقایی‌ها به زبان ترکی هم تدریس می‌شد.

افزون‌براین، در این دوره بعضی ادعیه و نحوهٔ دعانویسی و بعضی احکام شرعی مانند آداب کفن‌ودفن و تلقین میت، غسل و تیمم‌کردن، آداب سربریدن حیوانات و تعویذاتی برای مارزدگی و عقرب‌زدگی، بستن دهان وحوش و بستن راه دزد و همچنین تا حدودی حساب سیاق را تعلیم می‌دادند. حداکثر طول دورهٔ سوادآموزی سه سال بود و دانش‌آموز پس از این مدت، به‌خوبی می‌توانست بخواند و بنویسد. سوادآموزی در همین حد متوقف می‌شد؛ چون کسی که مطلب بیشتری بداند در ایل نبود؛ به‌عبارت‌دیگر، متعلمین در همین مقطع فارغ‌التحصیل می‌شدند. کیفیت امتحان و چگونگی ارتقا به سال تحصیلی بالاتر، همه به نظر ملا بستگی داشت. ملا شفاهی سؤالاتی از دانش‌آموز می‌کرد و اگر او درس‌ها را بلد بود، کتاب‌های دیگر را می‌خواند و دیگر از امتحانات سه ثلث، تجدیدی، ریز نمره، کارنامه و غیره خبری نبود (سهرابی، ۱۳۸۷، ص ۴۹-۵۰).

◆ **ج) دورهٔ زمینه‌سازی تشکیل مدارس عشایری دولتی:** شروع این دوره را می‌توان از ابتدای قرن اخیر و حکومت رضاخانی تا دههٔ اول حکومت پهلوی دوم دانست. اصلی‌ترین ویژگی این عصر، وجود فضایی سیاسی ـ امنیتی در روابط و برخورد مسئولان حکومت با عشایر به‌دلیل سیاست تخته‌قاپو و اسکان عشایر است. در این دوره، سه جریان مجزا به‌دنبال تشکیل مدارس در میان عشایر بودند:

جریان اول با ورود نظامیان به عرصهٔ آموزش عشایر شکل می‌گیرد. از نمونه اقدامات آنان می‌توان به ساخت سه باب مدرسه در ترکمن‌صحرا در سال‌های ۱۳۰۲ و ۱۳۰۳ اشاره کرد. وقتی که ارتش عشایر را خلع سلاح کرد و امیر احمدی (فرمانده غرب کشور) به رضاخان پیشنهاد داد اسکان عشایر فقط با استفاده از تعلیم‌وتربیت امکان‌پذیر است (عبدلی، ۱۳۹۶).

جریان دوم مربوط به اقدامات پراکندهٔ مسئولان دولتی است که بیش از هر چیز دیگری رنگ‌وبوی سیاسی و امنیتی داشت. برای مثال دلیل اصلی احداث مدارس شبانه‌روزی در تهران و فارس و لرستان سال ۱۳۰۷، گروگان گرفته‌شدن فرزندان سران عشایر به‌منظور جلوگیری از طغیان آن‌ها در برابر حکومت مرکزی بیان شده است. از مهم‌ترین اقدامات دولت برای آموزش عشایر می‌توان کارهای زیر را نام برد:

◆ **طرح ارائهٔ خدمات آموزشی سیار به عشایر:** پس از شهریور ۱۳۲۰، سیاست حکومت پهلوی تثبیت قدرت حکومت مرکزی بود، اما عواملی مثل ضعف قدرت مرکزی، فقدان بودجهٔ عمومی، نبود سیاستی منسجم دربارهٔ جامعهٔ عشایری، سبب رکود فعالیت‌های خدماتی در عشایر شد. به همین دلیل، مکاتباتی در سطح مقامات عالی‌رتبهٔ مملکت انجام می‌شود که محتوای آن‌ها نشان‌دهندهٔ مسائل ذیل است:

۱. تأسیس کمیسیون‌هایی برای مطالعه و تنظیم طرح‌هایی درخصوص تأسیس دبستان در نقاط عشایری سال ۱۳۲۳؛
۲. درخواست اعتبار برای تأسیس دارالتربیه برای عشایر بنی‌طرف سوسنگرد سال ۱۳۲۳؛
۳. تقاضای اعتبارات لازم برای توسعهٔ فرهنگ در بین عشایر و تأسیس دارالتربیه‌های شبانه‌روزی سال ۱۳۲۵.

در سطح سیاست‌های کلی نیز دو کمیسیون تشکیل شد؛ کمیسیون اول در سال ۱۳۲۳ در وزارت کشور به نام «کمیسیون امور عشایر» تشکیل شد که هدف آن جمع‌آوری اطلاعات از اوضاع ایلات و ارائهٔ طرح‌های متناسب با توجه به اقتضای وضعیت هر ایل و طایفه بود (سهرابی، ۱۳۷۸، ص. ۷۰- ۷۱).

کمیسیون دوم سال ۱۳۲۶ از نمایندگان و وزارت‌خانه‌های جنگ و کشور و فرهنگ تشکیل شد و برای اولین‌بار مسائل آموزش‌وپرورش ایلات و عشایر را مفصل بررسی کرد. این کمیسیون در پاسخ به گسترش تقاضاهای عشایر و ضرورت ارائهٔ خدمات آموزشی تشکیل شد و دربارهٔ تعلیم‌وتربیت ایلات و عشایر به بحث‌وبررسی پرداخت. به‌علاوه لزوم اعمال سیاست‌های حکومت در قبال جامعهٔ عشایری ازیک‌سو و تعطیل‌شدن مدارس دارالتربیه و نتیجه‌نگرفتن از آن‌ها از سوی دیگر، ضرورت تشکیل آن را بیشتر کرد. آنچه در گزارش این کمیسیون مهم و جالب است، این است که اعضای کمیسیون به خطابودن سیاست‌های زمان رضاشاه دربارهٔ عشایر اقرار می‌کنند. در این سند آمده است: «مسلم است که خلع سلاح و اسکان اجباری ایلات با فشار قوای نظامی مادامی که با توسعهٔ فرهنگ توأم نباشد نتیجه‌ای نخواهد داشت و به‌محض اینکه فشار برداشته شد کلیهٔ اقدامات و زحمات به‌هدررفته و سیر قهقرایی شروع می‌شود» (سهرابی، ۱۳۷۸).

کمیسیون دوم پس از مطالعه و تحقیق دربارهٔ وضعیت ایلات و عشایر پیشنهادهای هشت‌گانه‌ای را برای تعلیم‌وتربیت فرزندان ایلات و آشنایی آن‌ها با زندگی یکجانشینی ارائه کرد. از این پیشنهادها، آنچه مربوط به آموزش‌وپرورش بود به‌شرح ذیل است:

۱. تشکیل مدارس ثابت و سیار به‌منظور باسوادکردن ایلات و اشاعهٔ زبان فارسی (بنابر این پیشنهاد این مدارس ازلحاظ آموزشی باید برنامه خاصی داشته باشند)؛
۲. گنجاندن مطالب لازم و مفید در کتاب‌های درسی؛
۳. اعزام فوری عده‌ای از اطفال رؤسا و خوانین ایلات به مدرسه‌هایی در شهرهای کوچک و بزرگ. همچنین اعزام اطفال و اشخاص بااستعداد به مراکز مهم به‌منظور تحصیلات متوسطه یا عالی یا کشاورزی و عنداللزوم اعزام به خارج از کشور برای مشاهدهٔ اوضاع یا تحصیلات؛
۴. دانش‌آموزان اعزامی به شهرها بایستی شبانه‌روزی و با خرج دولت نگهداری شوند و کتاب و نوشت‌افزار مجانی دریافت کنند و جوایز نقدی برای آن‌ها قائل شوند (سهرابی، ۱۳۷۸).

◆**دارالتربیه‌های عشایری فارس:** سال ۱۳۲۷ شمسی وزارت فرهنگ وقت برای ارائهٔ خدمات آموزشی به عشایر، تصویب کرد سه باب مدرسهٔ شبانه‌روزی به‌نام دارالتربیه در شهرهای شیراز (برای ایل بویراحمد) و فیروزآباد (برای ایل قشقایی) و فسا (برای ایل عرب) احداث شود (حیدری و بینشی‌فر، ۱۳۹۶).

جریان سوم مربوط به اقدام‌ها و تلاش‌های افراد ملی و مذهبی است که به‌منظور پیشبرد دانش و فرهنگ در جامعهٔ عشایری، حمایت از عشایر، کاستن رنج‌ها و مشکلات آن‌ها و در مواجهه با اقدام‌ها و سیاست‌های دولت مرکزی شکل گرفت. نمونه‌های آن عبارت‌اند از: پیام مدرس در سال ۱۳۰۳ به پهلوی اول در مخالفت با سیاست تخته‌قاپو و اسکان عشایر و توجه‌دادن او به ضرورت تعلیم‌وتربیت عشایر، احداث دارالتربیهٔ عشایری در شیراز و چند شهر دیگر پس از شورش سال ۱۳۰۷ عشایر؛ اجرای طرح یکجانشینی عشایر که به‌دلیل نبود بودجهٔ کافی و تناسب‌نداشتن با زندگی ایلی استمرار نیافت؛ تأسیس مدرسهٔ عشایری در ایل خمسهٔ فسا و فیروزآباد در سال ۱۳۲۶ پس از نهضت جنوب که مجدد به‌دلیل کمبود بودجه و نبود تناسب با زندگی ایلی تعطیل شد (حیدری و بینشی‌فر، ۱۳۹۶)، همچنین نامهٔ بهمن‌بیگی به وزیر آموزش‌وپرورش وقت (دکتر شایگان) برای احداث مدارس سیار در میان مردم عشایر فارس در سال ۱۳۲۲ و انتشار کتاب عرف و عادت در عشایر فارس به‌دست ایشان در سال ۱۳۲۴ که در آن به دولت پیشنهاد شده است به‌جای استفاده از زور تفنگ، با تشکیل دوایر فرهنگی زمینهٔ رشد و تعالی عشایر فراهم شود.

در این دوره، که تا دههٔ اول پهلوی دوم طول کشید، حرکت‌هایی برای تأسیس مدارس در مناطق عشایرنشین آغاز شد، اما به‌دلیل نداشتن عزم جدی و برنامه‌ریزی صحیح و تناسب‌نداشتن مدرسهٔ ثابت با زندگی سیار ایلی و همچنین اختلاف میان دولت و عشایر هیچ‌یک در فراگیرشدن آموزش‌وپرورش عشایر نتیجه‌بخش نبود (عباسی، ۱۳۹۷).

◆**د) دورهٔ تلاش برای ایجاد نظام آموزشی فراگیر:** این دوره از سال ۱۳۲۴، با ارائهٔ ایدهٔ بهمن‌بیگی دربارهٔ آموزش‌وپرورش سیار در کتاب عرف و عادات در عشایر و همچنین تلاش‌های دولت امریکا برای کمونیست‌ستیزی و اجرای اصل ۴ آغاز می‌شود و با ادامهٔ اجرای همین طرح نظام تعلیمات عشایری در سراسر کشور با کمیت و کیفیت روزافزونی گسترش می‌یابد و یکی از طلایی‌ترین دوره‌های خود را تجربه می‌کند. مهم‌ترین بازیگر دورهٔ توسعه و پیشرفت تعلیمات عشایر محمد بهمن‌بیگی است که بعضی از صاحب‌نظران او را پدر تعلیمات عشایر معرفی می‌کنند. در اینجا برای آشنایی خوانندگان و پژوهشگران به زندگی‌نامهٔ وی پرداخته می‌شود (عباسی، ۱۳۹۷).

زندگی‌نامهٔ محمد بهمن‌بیگی

محمد بهمن‌بیگی، که از او با عنوان پدر آموزش عشـــایر یاد می‌شـــود، سال ۱۲۹۹ در ایل قشقایی در خانوادهٔ محمودخان کلانتر تیرهٔ بهمن‌بیگلو از طایفهٔ عملهٔ قشـــقایی به هنگام کوچ دیده به جهان گشود. هشت‌ساله که شد، پدرش یک منشی استخدام کرد و به خانه آورد تا هم به محمد درس بدهد و هم برای او نامه بنویســـد. محمد دو ســـال نزد آن منشی درس خواند و الفبای ســـواد را آموخت. ده‌ساله بود که در راستای سیاست تضعیف عشایر و تخته‌قاپوی اجباری، پدرش را به تهران تبعید کردند و شش روز پس از تبعید پدرش، مادر محمد را نیز به جرم فراهم‌کردن آذوقه برای عشایر مخالف دولت، به تبعیدگاه همسرش فرستادند و این‌گونه محمد همراه مادر تبعیدی از کوهدشت به تهران آمد و در مدرسهٔ علمیهٔ تهران مشغول تحصیل شد.

پس از پایان دورهٔ دبیرستان، به دانشکدهٔ حقوق وارد شد و دورهٔ کارشناسی حقوق را در سال ۱۳۲۱ به پایان رساند. او قبل از شروع به همکاری با اصل چهار ترومن، با معرفی یکی از سران ایل قشقایی به آمریکا رفت و پس از مدت بسیار کوتاهی به وطن بازگشت. ازآنجاکه در شهر و در کارهای اداری دوام نیاورد، پس از چندی به ایل بازگشت. بهمن‌بیگی در سال ۱۳۲۴ کتابی را با نام عرف و عادت در عشایر در تهران منتشر کرد و در آن به اوضاع و احوال عشایر فارس و راه‌حل مسائل و مشکلات آنان پرداخت. او چنین می‌نویسد:

«شـــکی نیست که وجود این اجتماعات نیمه‌مستقل، بدوی و مسلح برای قدرت مرکزی کشور غیرقابل‌تحمل، موهن و مخل است ولی به گمان نگارنده، قدرت مرکزی نباید در قبال آن به پرخاش، خشم و ستیزه متوسل شود و باعث ویرانی، خونریزی و برادرکشی گردد. این افراد ساده‌دل، بدبخت و گرسنه، شایستهٔ تربیت و ترحم‌اند، نه ستیزه و جنگ» (بهمن‌بیگی، ۱۳۲۴، ص. ۱۱۳).

وی در این کتاب آشکارا می‌نویسد برای جلوگیری از این همه سرگردانی و گمراهی راهی جز تأسیس مدارس ســـیار فراوان وجود ندارد. مدتی پس از چاپ این کتاب، همین که باخبر می‌شود یکی از استادان سابقش، دکتر شـــایگان، به مقام وزارت آموزش‌وپرورش رسیده اســـت به دیدارش می‌رود؛ دکتر شایگان پیشنهادهایش را می‌پسندد و دستور می‌دهد به شیراز برگردد و با مدیرکل آموزش‌وپرورش فارس گفت‌وگو کند. پیشنهادش این بود که برای آغاز کار پنجاه آموزگار در اختیارش گذاشته شود. در این پیشنهاد متعهد شده بود که رایگان و بی‌هیچ‌گونه توقع و انتظار همکاری کند؛ وسایل حرکت و زندگی و اقامت آموزگاران را خودش و با کمک یاران و دوستان ایلی فراهم کند و نخستین گروه دبستان‌های متحرک را راه بیندازد، ولی مدیرکل فارس، که از دفترســـالاران نامدار بود، گوش شنوا نداشت. با آنکه دستور اقدام سریع داشت، آن‌قدر صغری و کبری چید و امروز و فردا کرد تا کابینه تغییر یافت و دکتر شایگان به وزارت نرسید (فارسی، ۱۳۸۸).

پس از مراجعات مکرر به آموزش‌وپرورش و زمامداران فرهنگی و غیرفرهنگی برای باسوادکردن اطفال که ثمری نمی‌دهد، خســـته و رنجور از چک‌وچانه‌های بیهوده و ناامید از حمایت آموزش‌وپرورش و پس از

سفری بی‌ثمر به خارج از کشور دست‌به‌دامن ملت می‌شود:

«سرانجام آخرین تیر ترکش را رها کردم؛ نقشهٔ تازه‌ای در خیالم نقش بست. برای اجرای آن دست‌به‌کار شدم و این‌بار به‌جای دولت به دامن ملت پناه آوردم. در میان خویشانم نیز خانواده‌های مستطیع کم نبودند، پذیرفتند هرکدام حقوق یک معلم و هزینهٔ رفت‌وآمد و قوت غذای او را بپردازند و وسیلهٔ حمل‌ونقل مدرسه را نیز فراهم کنند. در قشقایی یک‌سری از طوایف و در ایل خمسه، کلانتر باصری و عده‌ای از کدخدایان معتبر طایفه پیش‌قدم شدند. برای پیداکردن آموزگار به دوره‌گردی پرداختم. به همه‌کس و همه‌جا اطلاع دادم که چنین خیالی در سر دارم و به معلم نیازمندم. از وعدهٔ باغ سبز پرهیز نداشتم و از آینده‌ای امیدبخش صحبت می‌کردم. گروهی از منشی‌زادگان خان‌ها و کلانتران، عده‌ای از جوانان ایلی که برحسب اتفاق به سواد مختصری دست یافته بودند و دسته‌ای از فرزندان روستاییان مناطق عشایری داوطلب شدند. من به یاری آن خیرخواهان و همت این جوانان نیمه‌باسواد نخستین دبستان‌های سیار عشایری را برپا کردم. امتحان سریع و دقیقی به‌عمل می‌آوردم. در حدود محفوظات و معلومات ششم ابتدایی پرسش‌های کتبی و شفاهی می‌کردم و اگر با موفقیت همراه بود، قرارومدار فوری کار را می‌بستم. مشکلات سن‌وسال و ارائهٔ شناسنامه و معافیت سربازی گریبان‌گیر نبود و کار با سرعت آغاز می‌شد. من بدون حکم و رقم، مدیر دستگاه کوچک و متحرک فرهنگی شدم. درخصوص تعلیم‌وتربیت تخصص نداشتم. دانش‌سرای عالی و مقدماتی ندیده بودم. معلمانم نیز با راه‌وروش تدریس آشنا نبودند، ولی شوروشوق پاسخ همهٔ این کمبودها را می‌داد، چراکه شوروشوق قدرتی دارد که می‌تواند سنگ سخت را بشکافد و چشمه‌های روان به جریان اندازد» (بهمن‌بیگی، ۱۳۷۹، ص. ۱۶).

تدارک وسایل مدارس و کتاب و لوازم‌التحریر اطفال دشواری دیگری بود. دست بهمن‌بیگی به‌سوی مؤسسه‌های گوناگون دراز بود، ولی کمک‌ها ناچیز بود. از شرکت باعظمت نفت فقط چهار چادر مستعمل دریافت کرد؛ خوشبختانه این مشکل ازطریق اصل چهار ترومن «هیئت عملیات اقتصادی آمریکا» حل می‌شود؛ براساس اصل چهارم ترومن دولت آمریکا هرسال مبالغی به هر دولت و کشور در معرض تهدید کمونیسم می‌پرداخت. البته غیر از این مبلغ، تعدادی وسایل نظامی و مهمات برای نیروهای مسلح و نیز وسایل بهداشتی و مواد غذایی نیز به دولت‌های مزبور تعلق می‌گرفت. پس از مذاکره با مشاور فرهنگی، موافقت می‌کنند چادر و لوازم آموزشی را تهیه کنند؛ به‌شرط آنکه بهمن‌بیگی معلمان و حقوق آنان را تأمین کند. دشواری دیگر، آشنانبودن مکتب‌داران با روش‌های تعلیم و تدریس بود. بهمن‌بیگی توانست نظر عده‌ای از دست‌اندرکاران آموزش‌وپرورش فارس را برای پاسخ به این مشکل جلب کند. اولیای فرهنگ شیراز موافقت کردند تعلیم کوتاه‌مدت و سه‌هفتگی مکتب‌داران را به‌عهده بگیرند. در طول دو سال، هرسال سه هفته مکتب‌داران را به شیراز می‌آورد تا اصول فن تدریس را از مربیان شیرازی فراگیرند. دیری نپایید که مشکلات شروع شد. مردم از پرداخت حقوق خسته شدند. اعتراض می‌کردند که چرا فقط مردم عشایر باید حقوق

معلمان خود را بپردازند. حقوق معلمان به تأخیر افتاد و ادامهٔ کار دچار بحران و تهدید جدی شد. ناخوشی تصدیق و کارنامه هم به ایل سرایت کرده بود. مکتب‌داران اجازهٔ صدور کارنامه و تصدیق نداشتند. صدای شکایت‌ها بلند بود. آموزش‌وپرورش شیراز هم رغبت دوسالهٔ خود را برای کارآموزی و تعلیم مکتب‌داران از دســـت داد و اصل چهار هم بساط خود را برچید و رفت. بهمن‌بیگی بار دیگر تنها و بی‌کس ماند و داشت امیدهای دورودراز خود را از دست می‌داد و باز راهی کوه و بیابان می‌شد که پاسخی مثبت و یاوری مؤثر از راه رسید. این یار و یاور مؤثر و مثبت مردی بود که به‌تازگی به مدیریت کل آموزش‌وپرورش منصوب شده بود. مرد کریمی بود به‌نام کریم فاطمی. از آن‌هایی بود که از راه نرفته نمی‌هراسید. مدیرکل و همکارانش درصدد رفع نقایص و تکمیل این برنامه برآمدند. در نظرشان عیبی در کار نبود؛ جز آنکه مکتب‌داران تصدیق و دیپلم نداشتند. دوره‌های دانش‌سرای تربیت‌معلم ندیده بودند، آیندهٔ مشخصی نداشتند، حقوقشان کافی نبود و از عهدهٔ صدور کارنامه برنمی‌آمدند. خیلی زود چهل نفر از دیپلمه‌های دانش‌سرادیدهٔ شیراز در اختیار بهمن‌بیگی گذاشته شد. او با همهٔ این جوانان مصاحبه کرد؛ به حال‌وهوای روحی و اخلاقی هرکدام پی بود و هریک را به تیره و طایفه‌ای که مناســـب حالش بود رســـاند. استقبال مردم از آموزگاران دولتی و شهری پرشـــور بود. می‌پنداشتند که به آموزگاران بهتری دست یافته‌اند، آموزگارانی که سواد بیشتری داشتند؛ از دولت حقوق می‌گرفتند و قدرت صدور کارنامه را نیز داشتند. در برخی از این طوایف، جشن‌هایی برپا شد و صدای ساز و کرنا طنین انداخت (فارسی، ۱۳۸۸).

«شـــش ماه، فقط شش ماه گذشت و تجربه نشان داد که هیچ‌یک از این جوانان شهری به درد آموزش بچه‌های عشـــایر نمی‌خورند. زندگی ایلی برای این نوجوانان شـــیرازی غیرقابل‌تحمل بود. ایل در حرکت بود. راه وجود نداشـــت و اگر هم داشـــت ناامن بود. مردم در سرما و گرما درون چادر زندگی می‌کردند. درِ چادر را نمی‌شـــد بســـت. قفل و کلیدی در کار نبود. حیوانات به‌آزادی دوروبر چادر می‌چرخیدند. ســـگ‌ها پارس می‌کردند. گاه به‌سوی شـــبگردی غریب هجوم می‌آوردند و گاه به‌بوی گرگ و کفتاری گرسنه غوغا به‌راه می‌انداختند. کشیک‌چی‌ها گلنگدن تفنگ‌ها را پس‌وپیش می‌کردند. معلم شـــهری خواب راحت نداشت. حشـــرات موذی و غیرموذی فراوان بود. معلم شهری مارمولک را مار و عنکبوت را رطیل می‌پنداشـــت و از زوزهٔ شـــغال می‌ترســـید. از سفری طولانی به مناطق ایلی و با اطلاع از اوضاع دیپلمه‌های غایب و فراری و ناموفق به شیراز بازگشتم. من هیچ‌گاه در آوردن و بردن خبرهای ناخوشـــایند پیش‌قدم نمی‌شـــوم و معتقدم که اخبار به‌خصوص اخبار بد دســـت‌وپای دراز دارند و در کوتاه‌ترین مدت به دورترین فاصله‌ها می‌رســـند. خوشبختانه خبر شوم شکست آموزگاران شهری، پیش از من به گوش دوست و پشتیبان من رسیده بود. او شریک مصیبت و اندوه من و در اندیشهٔ چاره بود. به‌نظرش چنین رسید که اگر به‌جای آموزگاران شیرازی گروهی از دانش‌سرادیدگان شهر گرمسیری جهرم را که شاید رسوم و عاداتشان با عشایری‌ها متناسب‌تر است، به‌کار بگماریم جبران شکست می‌شود» (بهمن‌بیگی، ۱۳۷۹، ص. ۲۴).

بهمن‌بیگی بار دیگر به راه می‌افتد و جهرمی‌ها را با همان رویه و روال به تیره‌ها و طوایف می‌برد. چند ماه گذشت. اینان نیز با وجود تفاوتی اندک، قدرت مقابله و رقابت با مکتب‌داران بی‌تصدیق عشایری را نداشتند. راه درست همان بود که پیش از این رفته و پیموده بود. انتخاب دقیق جوانان ایلی و محلی، بدون توجه به مدارک و اسناد متداول، تربیت فشرده و استخدام رسمی آنان (فارسی، ۱۳۸۸).

«مدیرکل فارس با همهٔ نفوذ و قدرتی که داشت نمی‌توانست بدون تأیید و تصویب دست‌اندرکاران پایتخت چنین طرحی را پیاده کند. موافقت وزیر و تصویب شورای عالی فرهنگی ضروری بود. مجاب‌کردن گردانندگان وزارت آموزش‌وپرورش آسان نبود. بسیاری از آنان به راه‌ورسم معمول مؤمن و معتقد بودند. احترام به مقررات در ذاتشان نهفته بود. نمی‌توانستند کوچک‌ترین تغییری را بپذیرند. من با کمک مدیرکل فارس به تهران رفتم و به‌منظور دفاع از طرح در یکی از جلسه‌های بزرگ فرهنگی که ترکیبش از اعاظم و متخصصان تعلیم‌وتربیت بود شرکت کردم. عده‌ای از آنان آن‌چنان گرفتار وسواس بودند که دیپلمه‌ها و لیسانسیه‌ها را شایستهٔ معلمی ابتدایی نمی‌دانستند. غرضشان عدم‌تصویب طرح عشایری بود. من اطلاعاتی از کارگزینی مرکز در دست داشتم و فریاد اعتراضم بلند شد: شما در دو قدمی تهران، عروس خاورمیانه در بلوک شهریار و ورامین برای جبران کمبود آموزگار گروهی را که تصدیق سوم متوسطه هم ندارند، به‌عنوان کمک آموزگار استخدام کرده‌اید و اکنون اجازه نمی‌دهید که معلمانی در همین حدود به آموزگاری اطفال قشقایی و بویراحمد تربیت و منصوب شوند؟» (بهمن‌بیگی، ۱۳۷۹، ص. ۲۵).

شمار کسانی که از طرح بهمن‌بیگی حمایت می‌کردند کم نبود؛ به‌ویژه پس از معرفی به حضور وزیر آموزش‌وپرورش، دکتر مهران که مرد اندیشمند و دردشناسی بود با برنامه موافقت کرد. تصویب نهایی طرح به آینده و به تصمیم شورای عالی فرهنگ موکول شد. در راه بازگشت از تهران آقای فاطمی و بهمن‌بیگی به این فکر افتادند که در اولین فرصت، گروهی از بزرگان آموزش‌وپرورش کشور و پایتخت را به عشایر دعوت کنند تا از نزدیک جریان امر و پیشرفت‌های مدارس عشایری را مشاهده کنند. بخت‌واقبال این‌بار هم یار و مددکار بهمن‌بیگی بود. این فرصت به‌دست آمد و به‌زودی کنگرهٔ بزرگی، مرکب از دست‌اندرکاران و زمامداران فرهنگی کشور، در شیراز برپا شد. معاونان وزارت آموزش‌وپرورش، مدیران کل پایتخت و سراسر مملکت در این کنگره شرکت داشتند. بهمن‌بیگی اعضای کنگره را به ایل دعوت کرد و آن‌ها هم پذیرفتند، اما گرفتاری تازه‌ای گریبان او را گرفت. در آن ایام استاندار مقتدر متعصبی زمام امور فارس را در دست داشت. این استاندار مقتدر و متعصب، ضربتی از ایلخانی‌زادگان قشقایی ـ آن‌گاه که در صحنهٔ سیاست بودند ـ چشیده بود و اکنون با مردم ایل خصومت می‌ورزید. استاندار اجازه نداد که بهمن‌بیگی اعضای گران‌قدر کنگرهٔ فرهنگی را به ایل قشقایی ببرد (فارسی، ۱۳۸۸).

«من ناچار شدم که تیره کوچکی از طوایف خمسه را انتخاب و مهمانان مکرم را به چادرهای این تیره هدایت کنم. این تیره به نام "نفر" از چوپان‌های کم‌بضاعتی ترکیب یافته بود که زمستان را در

کوه‌های جنوبی "سروستان" و تابستان را در بلوک "رامجرد" به‌سر می‌برد و بهار و پاییز در فاصلهٔ این دو منطقـــه آمدورفت می‌کرد. معلمی بی‌تصدیق با حقوق ناچیزی که از مردم می‌گرفت بچه‌ها را در دو چادر سفید باسواد می‌کرد. چوپان‌های تیرهٔ نفر دارایی و توانایی پذیرایی از مهمانان ما را نداشتند و تنها کمکی که به من کردند این بود که برای دوسه روز از کوه فرود آمدند و در دشتی که به جادهٔ ماشین‌رو نزدیک بود مستقر گشتند. پذیرایی را خودم به‌وسیلهٔ هتل چهارستاره و معروف شیراز به نام «پارک سعدی» به‌عهده گرفتم. آشپزهای خبره و پیشخدمت‌های تروتمیز با دستکش و پیراهن ســـفید و کراوات مشکی سرگرم مهمانداری شدند. در دولت‌سرای خان‌ها نیز چنین پذیرایی ممکن نبود؛ ولی آنچه بیش‌از این پذیرایی صحرایی مهمانان ما را به‌شگفتی انداخت، پیشرفت حیرت‌انگیز بچه‌های دبســـتان بود. عده‌ای از مدیران و مربیان اشـــک به‌چشم آوردند و یکی از استادان مجرب و مشـــهور تعلیم‌وتربیت، دکتر عباس اکرامی به‌صدای بلند گریســـت. اسم آموزگار این دبستان سیار لطفعلـــی بود و من پس از این دیدار او را لطفِ علی می‌خواندم و می‌نوشـــتم» (بهمن‌بیگی، ۱۳۷۹، ص. ۲۸).

این دیدار برای بهمن‌بیگی دیدار پربرکت و مهمانی آینده‌سازی بود. دو ماهی بیش نگذشت که طرح تأســـیس دانش‌سرای عشایری را شورای عالی فرهنگی تصویب کرد. به‌موجب این طرح، مؤسسه‌ای با این نام‌ونشان در شیراز تأسیس شد و رسالت یافت که سالیانه گروهی از جوانان ایل را با امتحان ورودی کتبی و مصاحبهٔ شفاهی و بدون توجه به مدارک تحصیلی انتخاب و تربیت کند (فارسی، ۱۳۸۸).

«دیدار و مهمانی بیابانی ما برکت دیگری نیز داشـــت. مدیرکل دلســـوز و مشتاق فارس روزی چنـــد پس از دیدار به من گفت: تو دیگر نمی‌توانی در کنار گود بنشـــینی و میدان‌داری کنی. باید وارد متن کار شـــوی و خدمت رســـمی و دولتی را بپذیری. پذیرفتم و درســـت دوازده سال پس از نخستین نوشته‌ها و زمزمه‌هایی که برای تعلیم کودکان عشایر به راه انداخته بودم، با رتبهٔ سهٔ اداری به اســـتخدام دولت درآمدم. در یکی از زوایای دســـتگاه آموزش‌وپرورش فارس، در گوشهٔ یک اتاق پُرکارمند دایرهٔ کوچکی به‌نام دایرهٔ آموزش عشایر فارس به‌وجود آمد. این دایره پس‌ازمدتی که دراز نبود به اداره و ســـپس به ادارهٔ کل آموزش عشایر کشور بدل شد. این اداره برخلاف سایر ادارات کل مرکزی که همه در پایتخت مستقر بودند، با استقامت و پافشاری من در شیراز ماند و از شهر سعدی و حافظ هدایت و نظارت کارها را به‌عهده گرفت. فقط به کمیت دلخوش نبود. عاشـــق کیفیت بود» (بهمن‌بیگی، ۱۳۷۹، ص. ۲۹).

طرح تعلیمات عشایر در هشتصدونودوششمین جلسهٔ شورای عالی فرهنگ در پنج ماده تصویب و در نهصدوچهل‌وسومین جلسهٔ شورای عالی اساسنامه و برنامه‌های تأسیس دانش‌سراهای عشایری تصویب شد. سال ۱۳۳۵ شورای فرهنگ شیراز مقررات خاصی را برای دبستان‌های عشایری وضع و آیین‌نامهٔ سراسری دبستان‌ها را با شرایط زندگی عشایر منطبق کرد. شروع کار و تعطیلی مدارس عشایری منطبق با شرایط

زندگی ایلی، حذف سن به مدت چهار سال، نادیده‌گرفتن نداشتن شناسنامه، اخذ امتحان در دو نوبت از دانش‌آموزانی که در خارج از مدرسه سوادی پیدا کرده بودند و تعیین دو نوبت در سال برای امتحان در مدارس عشایری از نکات برجستهٔ این مقررات بود.

یکی از مهم‌ترین چالش‌های بهمن‌بیگی در دهۀ ۱۳۳۰ و ۱۳۴۰، که آموزش عشایر به نقطهٔ اوج خود رسیده بود، مسئلهٔ سوادآموزی زنان بوده است. هرچند پدیدهٔ نابرابری جنسیتی و نگاه تبعیض‌آمیز به زنان و دختران، معضل فرهنگی جهانی و فراتر از عشایر و ایلات بوده است که همچنان به قوت خود باقی است، اما بهمن‌بیگی با توجه به شناخت این امر و آگاهی از نقش مهم زنان در توسعهٔ کشور، برای نهادینه‌کردن آموزش زنان بسیار تلاش کرد. بهمن‌بیگی فرازوفرود این پروژهٔ عظیم فرهنگی را در کتاب به اجاقت قسم چنین روایت کرده است:

«من در این امید و آرزو بودم که با گسترش سواد به‌خصوص در میان دختران از عهدهٔ انجام خدمت کوچکی برآیم؛ ولی در همان قدم‌های نخست دریافتم که کارم آسان نیست و راهی دشوار در پیش پای دارم. مردم ایل به سواد بچه‌های خود علاقه داشتند؛ ولی فقط پسرها را بچه‌های خود می‌شمردند و دخترها را به مدرسه نمی‌فرستادند. مجاب‌کردنشان مشکل بود. خواهش‌ها و پافشاری‌های من سود و ثمر چندانی نمی‌بخشید. از دوهزار شاگردی که در سال اول کارمان به مدارس چادری روی آوردند، کمتر از چهل نفر دختر داشتیم و این‌ها هم غالباً از خویشان من و یا از فرزندان طبقات بالا بودند. گله‌دارها، قالی‌باف‌ها، چوپانان، ساربانان، مهترها، مزدورها، شکارچی‌ها، آهنگرها، چنگی‌ها و خوش‌نشین‌ها مقاومت می‌کردند. در میان چهل دختری که دبستان‌های ما را آراستند تنها دو نفر از دارودستهٔ کم‌بضاعت‌ها بودند. برای من دیدار چادرهای سفید دبستان‌های عشایری در میان چادرهای سیاه لذت‌بخش و افتخارآمیز بود؛ ولی محرومیت دختران از حضور در این دبستان‌ها اندوهگینم می‌کرد. اندوه بیشترم از این بود که با تأسیس مدارس رنج و زحمت روزانهٔ دختران دوبرابر شده بود. پسران به دبستان می‌رفتند و دختران ناچار بودند که وظایف آنان را نیز انجام دهند. روزی برای دیدن مدرسه‌ای به یکی از روستاهای بویراحمد رفتم. فقط پسران در مدرسه حضور داشتند. قهر کردم و مدرسه را بستم. به همهٔ پدرومادرها اعلام کردم که تا زمانی که دختران به مدرسه نیایند، از این مدرسه امتحان نمی‌گیرم. ماه‌های بعد ماه‌های امیدبخش بود؛ کم‌کم دختران بیشتری با سروکله‌های چارقدپوش چادرهای مدرسه را رنگین کردند. ورود طوایف ممسنی و بویراحمد به دایرهٔ فعالیت ما آموزش دختران عشایر را رونق تازه‌ای بخشید. کلانتران ممسنی و کدخدایان بویراحمد بی‌هیچ‌گونه تأمل و تردید دختران خود را به مدارس عشایری فرستادند. تأسیس دانش‌سرای عشایری که در آغاز کار سالیانه هفتاد نفر از پسران را برای آموزگاری تربیت می‌کرد عامل دیگری بود که ما را در امر باسوادکردن دختران کمک شایانی داد. شاگردان این آموزشگاه هدایت می‌شدند که در بازگشت به ایلات و شروع کار آموزگاری رغبت و اشتیاق خواهران

خود را برانگیزند و آنان را وادار به شرکت در کلاس کنند» (بهمن‌بیگی، ۱۳۷۹، ص. ۷۶).

در ادامهٔ تلاش‌های بهمن‌بیگی، سال ۱۳۳۶ اولین مرکز تربیت‌معلم عشایری با نام «دانش‌سرای عشایری» تأسیس شد که پس از ۲۲ دوره کار، حدود ۹هزار نفر معلم تربیت و در کلیهٔ مناطق عشایری کشور مشغول به فعالیت شدند. بهمن‌بیگی برای ترغیب دختران و خانواده‌ها دختر خود را نیز تشویق کرد که به دانش‌سرا بیاید و شغل معلمی را بپذیرد؛ درنتیجه سال ۱۳۴۲ برای اولین‌بار شش نفر از دختران عشایری وارد دانش‌سرا شدند. سال ۱۳۴۵ جمعیت دانش‌آموزی عشایری بالغ بر ۱۸هزار نفر شد و سال ۱۳۴۶ به بیش از ۲۴هزار نفر و جمع مدارس عشایری به ۵۵۰ مورد رسید. بهمن‌بیگی از میان این ۲۴هزار نفر، فقط توانست هفت نفر از اطفال بااستعداد و کم‌بضاعت عشایر را که مانند اغلب عشایر توان ادامهٔ تحصیل نداشتند، برگزیند و به خانهٔ خویش آورد تا برای ادامهٔ تحصیل به دبیرستان بفرستد. پیشرفتشان عجیب بود، اما او نمی‌خواست که خود را به همین تعداد دلخوش کند. سال ۱۳۴۶ اولین دبیرستان شبانه‌روزی عشایری را در شیراز تأسیس کرد و با ۴۰ نفر دانش‌آموز از ایلات و طوایف مختلف کار خود را در آموزش دبیرستانی آغاز کرد. این دبیرستان در سال‌های بعد با توسعهٔ زیرساخت‌ها و جذب دانش‌آموزان بیشتر از عشایر فعالیت‌های خود را گسترش داد؛ به‌گونه‌ای که تا پیروزی انقلاب اسلامی ایران از مجموع دوازده دورهٔ آموزشی، کلیهٔ دانش‌آموزان مقطع دیپلم را با موفقیت به پایان رساندند و ۹۷درصد آنان در همان مرحلهٔ اول وارد دانشگاه‌های کشور شدند. به‌همت و پشتکار بهمن‌بیگی، تعداد ۱۲۱۱ مدرسهٔ جدید در میان عشایر فارس، کهگیلویه و بویراحمد، بختیاری، لرستان، کردستان، ارسباران و شاهسون دایر شد. سال ۱۳۵۰ اولین مرکز آموزش حرفه‌ای دختران (قالیبافی) تأسیس شد. سال ۱۳۵۲ اولین مرکز آموزش حرفه‌ای پسران و سپس هنرستان صنعتی شکل گرفت. مجتمع آب باریک در کنار پالایشگاه شیراز در زمینی به وسعت ۲۰۰ هکتار شامل دانش‌سرای عشایری، هنرستان صنعتی، مرکز آموزش حرفه‌ای پسران، استادیوم ورزشی، مدرسهٔ راهنمایی، تعمیرگاه‌های مجهز، کارگاه‌های تولید چادر، مجتمع انبارها و ... دایر شد. در همین سال‌ها، اولین مؤسسهٔ تربیت مامای عشایری با همکاری وزارت بهداشت در شیراز و مرکز تربیت روستا پزشک و دامپزشک با همکاری دانشگاه شیراز در سال ۱۳۵۴ برای عشایر ایران تأسیس شد (فارسی، ۱۳۸۸).

در سال ۱۳۵۲، شیوهٔ کار بهمن‌بیگی و الگوهای آموزشی او ارزیابی شد و مجامع بین‌المللی از او تقدیر کردند. او به‌واسطهٔ آنچه کوشش و پیگیری در راه سوادآموزی به هزاران کودک ترک، لر، کرد، بلوچ، عرب و ترکمن اعلام شد، توانست دختران عشایری را نیز به مدرسه‌های سیار عشایری جلب و نخستین مرکز تربیت‌معلم عشایری را بنیان‌گذاری کند. سازمان یونسکو و هیئت داوران بین‌المللی به او نشان ویژهٔ پیکار با بی‌سوادی (جایزه‌ی کروپسکایا) را اعطا کردند و بهترین آموزگار آن سال در سراسر جهان انتخاب شد.

با توجه به مطالب بیان‌شده، این سؤال پیش می‌آید که آیا روش‌های استفاده‌شده در تعلیمات عشایر در موفقیت این نظام آموزشی موفق بوده‌اند؟

روش پژوهش

طرح پژوهش حاضر کیفی و به روش تحلیل محتوای کیفی انجام شـــده است؛ زیرا تحلیل محتوای کیفی فرایندی است که برای استخراج دسته‌ها یا مضامین از داده‌های خام و براساس استنتاج و تفسیر معتبر به‌کار می‌رود. این فرایند از استدلال استقرایی برای استخراج مضامین و دسته‌ها از داده‌ها ازطریق آزمون دقیق محقق و مقایسهٔ مداوم استفاده می‌کند (عادل‌مهربان، ۱۳۹۴، ص ۳۷).

ازآنجاکه در این پژوهش، مطالب تدوین‌شـــده‌ای درخصوص روش‌های آموزشی در تعلیمات عشایر وجود ندارد، تنها مدارک و مستندات موجود برای بررسی این موضوع، آثار مکتوب به‌جامانده از مرحوم بهمن‌بیگی و همکارانش و همچنین مصاحبه‌هایی است که در این زمینه انجام شده است؛ بنابراین برای بررسی موضوع و دســـت‌یافتن به اهداف پژوهش، بهترین و رایج‌ترین روش، تحلیل محتوای کیفی این مدارک است.

رویکرد این پژوهش، هدفمند و روش نمونه‌گیری انتخاب صاحب‌نظران این حوزه است که با استفاده از معیار «اشـــباع نظری» انتخاب شـــدند. ده نفر از مجریان این نظام آموزشی، که از نزدیکان بهمن‌بیگی بودند و از غنای اطلاعاتی خوبی دربارهٔ تعلیمات عشایری بهره‌مند بودند، در این پژوهش مشارکت داشتند.

در مرحلهٔ بعد، اطلاعات طی فرایند مطالعهٔ متون و مصاحبه گردآوری شـــد. سپس متون مکتوب و مصاحبه‌ها به‌دفعات مطالعه و بازبینی شدند و فهرستی از کدهای اولیه تهیه شد. در این مرحله، چهارده کد اولیه شناسایی شد و در گام‌های بعد، کدهای به‌دست‌آمده در گروه‌های مشابه و منسجم دسته‌بندی و چندین‌بار شبکهٔ مضامین تحلیل و بازبینی شد و درنهایت نُه کد اصلی شناسایی شد.

منابع اسنادی

یکی از منابع این پژوهش، اسناد ذکرشده در کتاب‌های به‌جامانده از بهمن‌بیگی و چند کتاب دیگر بود که در آن‌ها شیوه‌های استفاده‌شده در تعلیمات عشایر توصیف و تحلیل شده بود. همهٔ اسناد به‌دست‌آمده در زمرهٔ اسناد دست‌اول بودند و ازآنجاکه به مرحلهٔ چاپ و تجدید چاپ رسیده بودند، اصالت و اعتبار درونی آن‌ها محرز بود.

مشارکت‌کنندگان پژوهش

مشـــارکت‌کنندگان در بخش مصاحبهٔ این پژوهش عبارت‌اند از آمـــوزگاران، معلمان راهنما، مدیران و افراد ستادی که در زمان بهمن‌بیگی در تعلیمات عشایر مشغول به‌کار و از دست‌اندرکاران آن نظام آموزشی بودند. گفتنی است این افراد در زمان انجام پژوهش تحصیلات متفاوتی داشتند و تقریباً همهٔ آن‌ها بازنشســـته بودند. روش انتخاب و اجرای مصاحبه‌ها این‌گونه بود که نخست با برگزاری جلسه‌ای مشترک میان پژوهشگر و چند تن دیگر از پژوهشگران در این زمینه، از افرادی که اطلاعات جامعی درزمینهٔ پژوهش داشـــتند فهرستی تهیه شد و پس از تماس و هماهنگی با

افراد حاضر در فهرست، با آن‌ها در منزلشان مصاحبه شد. ضمن مصاحبه‌ها، مصاحبه‌شونده‌ها افراد دیگری را به محقق معرفی کردند و حتی در مواردی پژوهشگرانی درزمینهٔ تحقیق معرفی شدند. محقق هم پس از هماهنگی و تعیین وقت به منزل یا محل کار و یا محلی که تعیین شده بود می‌رفت تا مصاحبه بعدی را انجام دهد. به همین روش، به‌صورت هدفمند و با روش گلوله برفی مصاحبه‌ها ادامه یافت تا جایی که پس از بیست مصاحبه، دیگر اطلاعات جدیدی اضافه نشد و کفایت جمع‌آوری اطلاعات محرز شد. زمان هریک از مصاحبه‌ها بین سی دقیقه تا یک ساعت متغیر بود. طی مصاحبه‌ها، از شرکت‌کنندگان سؤالات باز دربارهٔ موضوع مدنظر پرسیده شد و نظریات مشارکت‌کنندگان، با کسب اجازه از آن‌ها، نخست ضبط و سپس به‌صورت مکتوب ثبت شد.

جدول ۱. منابع استفاده‌شده در پژوهش

ردیف	مصاحبه‌شوندگان	کتاب‌ها و فیلم‌ها	سال انتشار
۱	**مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ یک (آموزگار عشایری)**	اگر قره‌قاچ نبود	۱۳۷۴
۲	**مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ دو (آموزگار و راهنمای تعلیماتی)**	به اجاقت قسم (بهمن‌بیگی)	۱۳۷۹
۳	**مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ سه (دانش‌آموز و آموزگار عشایری)**	بخارای من ایل من (بهمن‌بیگی)	۱۳۸۱
۴	مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ چهار (راهنمای تعلیماتی)	طلای شهامت (بهمن‌بیگی)	۱۳۸۶
۵	**مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ پنج (دبیر دانش‌سرای عشایری)**	پایان‌نامهٔ بررسی دیدگاه‌های تربیتی محمد بهمن‌بیگی در نظام تعلیم‌وتربیت عشایری (حسینی)	۱۳۹۳
۶	**مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ شش (دانش‌آموز و آموزگار عشایری)**	رسالهٔ الگوی مفهومی آموزش‌وپرورش عشایر با تکیه بر دیدگاه آموزشی بهمن‌بیگی (عباسی)	۱۳۹۷
۷	**مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ هفت (آموزگار و کارشناس اداره)**	رمز توفیق: نگاهی به رمزوراز موفقیت و محبوبیت محمد بهمن‌بیگی (نادری دره شوری)	۱۳۹۳
۸	**مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ هشت (راهنمای تعلیماتی)**	قصهٔ آفتاب (نمونه‌ای از روش‌های آموزشی محمد بهمن‌بیگی) (یوسفی)	۱۳۸۶

جدول ۱. (ادامه)

ردیف	مصاحبه‌شوندگان	کتاب‌ها و فیلم‌ها	سال انتشار
۹	مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ نه (آموزگار عشایری)	آموزگار مهر (یوسفی)	۱۳۹۰
۱۰	مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ ده (آموزگار عشایری)	مدیرکل افسانه‌ای (یوسفی)	۱۳۹۴
۱۱	مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ یازده (پزشک متخصص، آموزگار و فارغ‌التحصیل مدارس عشایری)	سی سال تجربه (زمان شهاوند)	۱۳۹۶
۱۲	مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ دوازده (رئیس دانش‌سرای عشایری)	نوشته‌هایی در مورد بهمن‌بیگی و آثار او (احمدی و همکاران)	۱۳۸۴
۱۳	مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ سیزده (پزشک متخصص و آموزگار مدارس عشایری)	مستند معلم (محمدعلی فارسی)	۱۳۸۷
۱۴	مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ چهارده (رئیس فعلی دانشکدهٔ علوم پایه دانشگاه یاسوج)	–	–
۱۵	مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ پانزده (نویسندهٔ کتاب‌های مدیرکل افسانه‌ای، قصهٔ آفتاب، آموزگار مهر، استاد دانشگاه و دبیر دانش‌سرای عشایری)	–	–
۱۶	مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ شانزده (استاد دانشگاه، جامعه‌شناس، روزنامه‌نگار، گزارشگر صداوسیما، نویسنده)	–	–
۱۷	مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ هفده (استاد دانشگاه و راهنمای تعلیماتی عشایر)	–	–
۱۸	مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ هجده (رئیس سابق دانشگاه و مدرس دانشگاه)	–	–
۱۹	مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ نوزده (استاد دانشگاه و راهنمای تعلیماتی)	–	–
۲۰	مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ بیست (دبیر دانش‌سرا و راهنمای تعلیماتی)	–	–

یافته‌های پژوهش

این پژوهش روش‌های آموزشی استفاده‌شده در تعلیمات عشایر بررسی می‌شود.

جدول ۲. روش‌های استفاده‌شده در تعلیمات عشایر برمبنای مصاحبه‌ها و متون این تحقیق

مفهوم	جمله یا جملات
روش آزمایشگاهی	✦ «دبیرستان عشایری با دقیق‌ترین آزمایشگاه‌های فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی و بهترین کارگاه‌های برق، الکتریک، اتومکانیک و عکاسی مجهز گشت. در این لابراتوارها و کارگاه‌ها دانش‌آموزان با فنون سیم‌کشی، برق ساختمان، تعمیر و مونتاژ رادیوهای ترانزیستوری، پیچیدن ترانسفورماتورها با ولتاژهای مختلف و تعمیرات داخلی رادیو و تلویزیون آشنا می‌شدند» (بهمن‌بیگی، ۱۳۷۹، ص. ۱۸۹). ✦ «به هریک از فارغ‌التحصیلان دانش‌سرا جعبه‌ای محتوی لوازم و وسایل زیر هدیه شد: قایق نفتی، قطب‌نما، آهنربای الکتریکی، انواع چرخ‌دنده، دماسنج، انبردست، سیم‌چین، قلع، سمباده، سیم‌های لاکی، لامپ‌های ۱/۵ ولتی، باطری، مقوای سیاه، ذره‌بین، آیینه، لام و لولهٔ آزمایش، برادهٔ آهن و ... طولی نکشید که این جعبه‌های کوچک قابل‌حمل به تمام مدارس عشایری راه یافت و پیشرفت شایانی در آموزش عملی علوم تجربی به‌وجود آورد. این جعبهٔ جادوئی را بعضی از آموزگارانْ آزمایشگاه سیار و عده‌ای دیگر جعبهٔ علوم نامیده بودند» (بهمن‌بیگی، ۱۳۷۹، ص. ۱۹۴). ✦ ما در چهارچوب درس کاردستی رسمی دبیرستان، چندین کارگاه آموزشی داشتیم که هر ثلث در یکی از آن‌ها تعلیم می‌دیدیم؛ مثل کارگاه برق، اتومکانیک، نجاری، عکاسی، نقاشی و فیلم‌برداری (احمدی و همکاران: ۱۳۸۴، ص. ۲۶). ✦ در درس علوم، نهایت تلفیق علم و عمل به چشم می‌خورد. با ابزار بسیار ساده و ابتدایی که در مدارس دورافتاده هم امکان تهیهٔ آن‌ها چندان مشکل نبود، آموزش دروس همراه با آزمایش عملی موضوع تدریس بود (نادری دره‌شوری، ۱۳۹۳، ص. ۱۸۱). ✦ «از کلاس به کارگاه رفتیم. در آنجا بود که بچه‌ها انواع حرفه‌ها و هنرها را از راه عمل می‌آموختند. یکی نجاری می‌کرد، دیگری مجسمه می‌ساخت، آن‌یکی با رادیو و دیگری با تلویزیون مشغول بود. دانش‌آموزی تلفن تعمیر می‌کرد و هریک به‌کار مشغول بودند» (معتمدی، ۱۳۸۹، ص ۷۱). • **مشارکت‌کننده شمارهٔ سیزده:** «ضمن اینکه یک چارچوب برای ارائهٔ درس وجود داشت، ولی همهٔ معلم‌ها سعی می‌کردند ابتکاراتی از خودشان داشته باشند. برای مثال در نوشتن حرف "ر" ابتکاری به‌خرج داده بودند. این "ر" را چون یوسفی اختراع کرده بود به "ر" یوسفی معروف شده بود. معلمی داشتیم به اسم منوچهر کهن‌سال که کل علوم را به‌صورت عملی درآورده بود و خودش یک کارگاه کوچک راه انداخته بود. ایجاد توربین هم یکی از ابتکاراتش بود. همهٔ این‌ها باعث می‌شد بهمن‌بیگی کارش را ببیند و آقای حبشی را بفرستد تا کار ایشان را تأیید کند. از مجموعه کارهای این معلم، یک جعبه به اسم جعبهٔ علوم طراحی شد که داخل این جعبه همهٔ ابزارهای آموزشی درس علوم قرار داشت. به هر معلم یک جعبهٔ علوم یا آزمایشگاه سیار علوم دادند.»
ایفای نقش	✦ به‌جرئت می‌توان گفت که نمایش در زندگی و آموزش دروس بچه‌های عشایری، بیشتر از خود معلمان اثرگذار بود. وقتی که دانش‌آموزان کلیهٔ دروس را با نمایش فرامی‌گرفتند، عطش آن‌ها برای یادگیری بیشتر می‌شد؛ چراکه قرار بود نقش خود را در مقابل معلم و دانش‌آموزان بازی کنند؛ پس در تلاش بودند تا نقش خود را از سایرین بهتر انجام دهند. مثل اینکه در یک مسابقه حضور داشتند. ازآن‌گذشته، شاهد کلاس خشک و بی‌روح نبودند که معلمی عبوس در مقابل تخته‌سیاه قرار بگیرد و سؤالات را طوطی‌وار بخواند و جواب را نیز همان‌طور بخواهد. ارتباط بچه‌ها و معلم برای تمرینات بیشتر بود. بی‌کاری و عاطلی در زندگی کمتر می‌شد و بچه‌ها اوقات بیشتری را در مدرسه بودند. چون با هم بودند بیشتر تمرین می‌کردند و دوستی‌ها و اتحاد شکل می‌گرفت. این ارتباط نزدیک و صمیمی باعث می‌شد دانش‌آموزان همدیگر و معلم را بهتر درک کنند.

جدول ۲. (ادامه)

مفهوم	جمله یا جملات
ایفای نقش (ادامه)	**آموزش روز و سالِ کرهٔ زمین به‌صورت نمایشنامه** ✦ این نمایش با شرکت دانش‌آموزان در نقش کرهٔ زمین و ماه و خورشید انجام می‌شد (یوسفی، ۱۳۸۶، ص. ۸۹). ✦ «حکایت معروف «موسی و شبان» اثر جاویدان مولوی به شکل متداول‌ترین نمایش مدارس عشایری درآمده بود» (بهمن‌بیگی، ۱۳۷۹، ص. ۱۵۴). • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ دو:** «چون نمایش یادگیری دانش‌آموزان را بسیار افزایش می‌داد، کم‌کم دروس ریاضی هم داشت به نمایش تبدیل می‌شد. یکی از دانش‌آموزان متر بود و دیگری سانتی‌متر، یکی کیلومتر بود و دیگری میلی‌متر». • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ سه:** «بهمن‌بیگی مبتکر روش‌های ناب آموزشی بود. ایشان با راهنمایان به شور نشست و تمامی دروس مدارس عشایری را در سراسر ایران به‌صورت نمایش درآورد. با اجرای نمایشنامه‌های مختلف چشم و گوش عشایرزادگان باز شد و از کم‌رویی و گوشه‌نشینی رهایی پیدا کردند. این امر باعث شد تا بچه‌ها روحیه بگیرند و در گویندگی و سخنرانی و کنفرانس راحت صحبت کنند. نمایشنامه برای پیشرفت تحصیلی آن‌ها مفید واقع شد.» • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ شش:** «نمایش در تعلیمات عشایر یکی از روش‌های عالی آموزشی بود. نمایش روزانه توسط کلیهٔ دانش‌آموزان اجرا می‌شد و در ذهن و خاطر آن‌ها نقش می‌بست و باقی می‌ماند.» • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ هشت:** «آموزش مسائل علمی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی در قالب نمایش انجام می‌شد که تأثیر شایانی برای آموزش علوم و پرورش فکری دانش‌آموزان داشت. نمایش باعث می‌شد که کلیهٔ دانش‌آموزان با اجرای نمایش‌های گوناگون در حضور جمع روحیهٔ سخنوری پیدا کنند. همچنین اطلاعات کافی را از موضوعات گوناگون به یاد سپارند.» • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ نه:** بستگی به درسی داشت که قرار بود تدریس شود که یکی از روش‌ها استفاده می‌شد. روش ما باعث می‌شد که کم‌رویی در بچه‌ها از بین برود؛ چون می‌آمدند و جلوی جمع نمایش اجرا می‌کردند.» • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ ده:** «برای آموزش‌دادن معلم می‌آید گروه نمایشی‌ای ترتیب می‌دهد که نقش‌آفرینان آن دانش‌آموزان کلاس‌اند و درس و مفهوم در قالب یک داستان و یک پیام آموزشی به دانش‌آموز منتقل می‌شود.» • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ یازده:** «در آموزش عشایر ما از همهٔ روش‌ها استفاده می‌کردیم، اما در بازدیدها بعضی از روش‌ها بیشتر موردتوجه قرار می‌گرفت. به همین خاطر معلمان سعی می‌کردند از این روش‌ها بیشتر استفاده کنند؛ مثلاً اکثر دروس فارسی و حتی اجتماعی که می‌شد به‌صورت تئاتر اجرا کرد، آن‌ها را به‌صورت تئاتر درآوردیم.» • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ هفده:** «همهٔ موضوعات درسی مثل ادبیات، هنر، تاریخ و تئاتر به‌صورت نمایش اجرا می‌شد؛ این مسئله سبب می‌شد دانش‌آموزان به‌صورت تجربی وارد عرصهٔ علم‌آموزی شوند؛ فعالیتشان را شروع کنند و هنرهای نهفتهٔ خودشان را بروز دهند تا در بین هم‌سالان خودشان این اعتمادبه‌نفس را برای زندگی آینده‌شان به‌دست آورند.» • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ بیست:** «نمونهٔ دیگر ابتکارات معلمان عشایری اجرای نمایشنامه‌ها از زندگی شخصیت‌های تاریخی و فرهنگی بود.»
مشاعره	✦ «در مدارس عشایری مشاعره و سخنوری مرتبهٔ والایی داشت. بچه‌ها از این طریق با لطایف گران‌بهای لفظ دری آشنا می‌شدند. مشاعرهٔ کودکان و نوجوانان سی‌سخت بیش از همهٔ درس‌ها شیفته‌ام کرد » (بهمن‌بیگی، ۱۳۸۱، ص. ۳۴۱). ✦ «مشاعره با اشعار حافظ دل‌انگیز بود. دستور دستگاه تربیتی ما این بود که از مشاعره‌های سنگین بپرهیزیم» (بهمن‌بیگی، ۱۳۷۴، ص. ۱۳۶) ✦ «امکان داشت اشعار از یک شاعر یا یک نوع قالب شعری از چند شاعر باشد؛ معمولاً اشعار حافظ، سعدی، خیام و فردوسی بیشتر مدنظر بود. این نوع شعرخوانی در فراگیری و بروز استعدادهای دانش‌آموزان نقش بسزایی داشت» (یوسفی، ۱۳۸۶، ص. ۷۶).

جدول ۲. (ادامه)

مفهوم	جمله یا جملات
مشاعره (ادامه)	✦ «مشـــاعره معمول شد. حکایاتی از بوستان سعدی و شاهنامهٔ فردوسی، قطعاتی از شاعرانی چون پروین اعتصامی و ایرج‌میرزا در برنامه‌های کار قرار گرفت» (بهمن‌بیگی، ۱۳۷۴، ص. ۱۷). • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ یک:** «از اشعار شعرا برای آموزش شعر در مدارس عشایری به‌نحو عالی استفاده می‌شد؛ به‌ویژه در مشاعره. مشاعره یکی از روش‌هایی بود که دانش‌آموزان اشعار را گزینش می‌کردند و با هم به رقابت می‌پرداختند.» • **مشـــارکت‌کنندهٔ شمارهٔ چهارده:** «یکی از روش‌های خوب بهمن‌بیگی استفاده از شعر برای یادگیری بود که این امر باعث می‌شد ازنظر روحی و شجاعت بچه‌های عشایر تقویت شده و مطالب در ذهن آن‌ها نقش بندد.»
کنفرانس	✦ «تمامی دروس و مطالب کتب دربارهٔ دانشـــمندان و ادیبان کشـــورها، مخترعین، شـــعرا، کوه‌ها، رودها، اقیانوس‌ها، اســـتان‌ها، شـــهرها، مذاهب و بزرگان دینی به‌صورت کنفرانس به دانش‌آموزان یاد داده می‌شـــد. بچه‌ها در مقابل هم‌کلاس‌ها، راهنمایان، مهمانان خارجی و داخلی و در اردوها بارها این کنفرانس‌ها را تکرار می‌کردند. به‌درستی که خود معلم و راهنمای خود می‌شدند» (یوسفی، ۱۳۹۴، ص. ۸۴). ✦ کم‌کم کار به‌جایی رسید که هر کودکی صفحهٔ سپیدی بر سینه نصب می‌کرد یا از گردن می‌آویخت و بر آن با خط خوش عناوین نطق‌هایش را می‌نوشت و به آن‌ها فخر می‌فروخت (بهمن‌بیگی، ۱۳۷۹، ص. ۱۲۰). **کنفرانس بهداشت** ✦ «جهت رعایت بهداشـــت کنفرانس پا، دســـتمال، دندان و مسواک برای دانش‌آموزان نوشته می‌شد و هر کدام درباره یک موضوع کنفرانس می‌دادند. چون بارها توسط بچه‌ها آموزش‌های مختلف گفته می‌شد همه دانش‌آموزان استفاده بهینه از موضوعات می‌بردند» (یوسفی، ۱۳۸۶، ص. ۱۰۷). ✦ بچه‌ها در درس تاریخ و جغرافیا اکثراً به‌صورت کنفرانسی عمل می‌کردند (حسینی، ۱۳۹۳). ✦ دانش‌آموزان عشایری درحالی‌که هریک از آن‌ها شناسنامهٔ معلومات خود را تحت عنوان «چیزهایی که می‌دانم» به گردن می‌آویزند، علاوه‌بر خواندن اشـــعار مختلف ملی و میهنی کنفرانس‌های مختلفی دربارهٔ شعرا و بزرگان تاریخ ایران اجرا می‌کنند (فارسی، ۱۳۸۷). • **مشـــارکت‌کنندهٔ شمارهٔ دو:** «یکی از روش‌های مورداستفادهٔ ما در تعلیمات عشایر برای آموزش دین، تاریخ، جغرافیا، شناخت دانشمندان و شرح‌حال آن‌ها و بهداشت روش کنفرانس بود. هرکدام از دانش‌آموزان هر تعداد کنفرانس که بلد بودند، برای اطلاع حاضران در کلاس درس و اردوها به روی مقوا می‌نوشتند و به گردن می‌آویختند تا در دیدرس بازرس و ســـایرین باشـــد. هر دانش‌آموز بین پنج تا ده کنفرانس بلد بود که با تکرار مکرر همهٔ دانش‌آموزان کلاس کنفرانس‌های یکدیگر را بلد می‌شدند.» • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ چهار:** «هر دانش‌آموز ده تا کنفرانس بلد بود. وقتی از روی کنفرانس‌ها می‌خواند، بقیهٔ بچه‌ها یاد می‌گرفتند. این کنفرانس‌ها باعث شده بود دانش‌آموزان عشایری پیشرفت زیادی در درس‌هایشان داشته باشند.» • **مشـــارکت‌کنندهٔ شمارهٔ پنج:** «کنفرانس و اجرای نمایش؛ شاید باورش سخت است! اما این دو روش در صحرا توسط معلمان عشایری اجرا می‌شد و می‌شود. هر درسی را دانش‌آموزان کنفرانس می‌دهند تا خوب ملکهٔ ذهنشان شود.» • **مشـــارکت‌کنندهٔ شمارهٔ پانزده:** «فوق‌برنامه‌ها بیشـــترین تأثیر را در استعدادیابی و کشف اســـتعداد بچه‌ها داشت؛ فوق‌برنامه این بود که در تمام زمینه‌ها مثل کوه‌ها، دشـــت‌ها، دریاها، اقیانوس‌ها، دانشـــمندان، نویسندگان، شعرا، کسوف، خسوف، سیارات، داستان اندام‌های بدن و ... کنفرانس درست می‌کردیم؛ این کار باعث می‌شد بچه‌ها شجاع بار بیایند و بتوانند استعدادشان را بروز دهند.» • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ شانزده:** «در مدارس عشایری سعی می‌کردند دانش‌آموزان را طوری بار بیاورند که شهامت لازم را برای ابراز وجود و منتشرکردن آموخته‌های خودشان داشته باشند. به‌همین‌دلیل بود که مسئلهٔ کنفرانس به یک مسئلهٔ مهم در مدارس تبدیل شد.»

جدول ۲. (ادامه)

مفهوم	جمله یا جملات
روش نمایشی	✦ «در شعرخوانی با ایماواشاره کلمات شعر آموزش داده می‌شد. در جغرافیا با کمک نقشه و کرهٔ جغرافیایی مطالب تدریس می‌شد» (نادری دره‌شوری، ۱۳۹۳، ص. ۱۷۹). ✦ «هرگز از یادم نمی‌رود وقتی معلم با ذره‌بین اشعهٔ خورشید را بر روی چوب‌کبریت‌های داخل لولهٔ آزمایشگاهی متمرکز نمود و با چشمان خود احتراق و انفجار حاصله را تماشا کردیم و پرتاب چوب‌پنبهٔ درب لولهٔ آزمایشگاه را با آن شتاب و صدا دیدیم و شنیدیم، گویا به عالم انرژی اتمی وارد شدیم» (شهاوند، ۱۳۹۴، ص. ۷۱). • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ دوازده:** «در تعلیمات عشایر برای اینکه بچه‌ها با نقشهٔ ایران و جهان آشنا شوند، علاوه‌براینکه کره و اطلس‌های جغرافیایی را سر کلاس می‌بردیم و بچه‌ها آن‌ها را مشاهده می‌کردند، نقشهٔ ایران را روی زمین یا روی تخته‌سیاه می‌کشیدیم و استان‌ها را مشخص می‌کردیم؛ سپس برای هر استان شعری می‌سرودیم تا بچه‌ها بیشتر یاد بگیرند.» • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ نوزده:** «نقشه‌خوانی دربارهٔ جغرافیا و تاریخ بی‌نظیر بود؛ ما تمام نقشه‌های تاریخی ایران و استان‌ها و قاره‌های دنیا را به بچه‌ها نشان می‌دادیم و آن‌ها می‌خواندند و یاد می‌گرفتند که کدام شهر و کشور کجاست، کدام رودخانه در کدام کشور است و مثلاً در دورهٔ قاجاریه نقشهٔ ایران چقدر گستردگی داشت.» • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ بیست:** «در یک ابتکار جالب یکی از معلمان نقشهٔ کرهٔ زمین را با تمام قاره‌ها، کشورها، اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها و منظومه شمسی را به‌شکل سنگ‌چین بر روی زمین به نمایش گذاشته بود.»
بیان چیستان تحت عنوان آیا مرا می‌شناسی؟	✦ یکی دیگر از شیوه‌های رایج در آموزش جغرافیا چیستان بود و به این صورت استفاده می‌شد که مثلاً مشخصات کوه تفتان یا هر منطقهٔ دیگر توسط دانش‌آموزی در جمع دانش‌آموزان دیگر بیان می‌شد و در خاتمه می‌پرسید: آیا مرا می‌شناسید؟ و همهٔ مخاطبان هم‌صدا پاسخ لازم را می‌دادند. این روش‌ها در آموزش جغرافیا هیچ نکته‌ای را ناگفته و نادانسته باقی نمی‌گذاشت (عباسی، ۱۳۹۷)
پرسش و پاسخ	✦ «معلم سر کلاس از دانش‌آموزان بسیار سؤال می‌کرد و حتی خود دانش‌آموزان هم در غیاب معلم از هم سؤال می‌کردند (عباسی، ۱۳۹۷). ✦ چهار عمل اصلی حساب و مقداری اعشار و کسر متعارفی از موادی بود که می‌خواستم و می‌پرسیدم. به سرعت عملیات عشق وافری داشتم» (بهمن‌بیگی، ۱۳۷۹، ص. ۱۷) • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ هفت:** «در آموزش عشایر برای تدریس هر کتابی از روش خاصی متناسب با موضوع کتاب استفاده می‌شد. معمولاً تکالیف نوشتاری کم می‌دادیم و مسائل به‌صورت شفاهی هرروز سؤال می‌شد.»
گردش علمی	✦ بچه‌ها را به میان باغ بردیم. غنچه‌ها و تبدیل گل به میوه و جریان آب و انواع سنگ‌ها را از نزدیک دیدند و لمس کردند. آن‌ها دیدند که زبان قورباغه چگونه از جلو به عقب تا می‌شود و چگونه حشرات را به دام می‌اندازد. آن‌ها پاهای ملخ را شمردند. خرگوش جهنده را دیدند، ما تجربه کردیم که گردش علمی چقدر در تدریس تأثیر مثبت می‌گذارد. در گردش علمی با یک تیر دو نشانه زده می‌شود؛ یکی بهره‌گیری از محیط برای تدریس به‌طور عملی و عینی و دیگر همراه آوردن سلامت روانی و اجتماعی‌شدن و مسئولیت‌پذیری برای دانش‌آموز (حسینی، ۱۳۹۳). ✦ «چقدر مسرت‌بخش بود وقتی که دسته‌جمعی پشت سر معلم خود در صفوفی منظم راهی باغ اناری که در آن حوالی بود شدیم و عملاً قلمه‌زدن درختان را برای رشدونمو به ذهن سپردیم» (شهاوند، ۱۳۹۴، ص. ۷۱). • **مشارکت‌کنندهٔ شمارهٔ هجده:** «حتی محیط‌زیست کلاس ما بود؛ ما تمام کلاس‌هایی را که می‌توانستیم در طبیعت برپا می‌کردیم؛ همان‌جا ناهار می‌خوردیم، همان‌جا درمورد درختان و کوه‌ها و دشت‌ها با بچه‌ها صحبت می‌کردیم.»
روش سخنرانی	✦ «معلم عشایری آن‌قدر مطالب سخت و اطلاعات عمومی را توضیح می‌داد و تکرار می‌کرد که دانش‌آموزان در مطالب استاد می‌شدند» (یوسفی، ۱۳۹۰، ص. ۱۰).

نتیجه‌گیری

چنان‌که که در بالا اشـــاره شد، بهمن‌بیگی مبدع مدرســـه‌های عشایری نبوده و در طول قرون گذشـــته، برای آموزش عشایر تلاش‌های جسته‌وگریخته‌ای انجام شده است؛ اما هیچ‌یک از این تلاش‌ها به آموزش برنامه‌ریزی‌شده و گسترده در بین ایلات عشایر منجر نشد. بهمن‌بیگی مبدع تعلیمات عشایر به‌شکل نظام آموزشیِ ساختارمند و بومی اســـت، نظامی که بســـیاری از مســـئولان وقت نظام آموزشی به‌دلیل ماهیت زندگی عشـــایری آن را غیرعملی می‌پنداشتند. ایجاد تعلیمات عشایر به‌شکل نظامی آموزشـــی در میان مردم عشایر کار آسانی نبود و هیچ برنامه و طرحی برای آن وجود نداشـــت. بهمن‌بیگی، بنا به شرایط زیســـتی، به این امر مهم پی برد که برای توسعهٔ جامعهٔ عشایری بهترین راه باسوادکردن فرزندان عشایر است و با تلاش زیاد و مستمر در این راه قدم برداشـــت و با تأسیس مدرسه‌های سیار عشایری اقدامات مهمی را در زندگی عشـــیره‌ای رقم زد. درواقع بهمن‌بیگی تعلیمات عشـــایری را نهادینه و آن را ساختارمند کرد.

شـــواهد نشان می‌دهد موفقیت شـــیوه‌های خاص آموزش‌وپرورش عشایری بیشتر مربوط به فعالیت‌های خود بهمن‌بیگی در استان فارس و میان ایلات قشقایی و کهگیلویه و بویراحمد است؛ به‌طوری‌که بعضی از اندیشمندان، وی را پدر تعلیمات عشایری ایران نامیدند. در مناطق دیگر کشور، تکرار این موفقیت‌هـا کمتـر مشـاهده مـی‌شـود.

حُسن روش‌های استفاده‌شـــده در تعلیمات عشایر این بود که با حداقل امکانات و با ابزارِ در دســـترس اجرا می‌شـــدند. این روش‌ها با امکانات بومی تناسب داشتند؛ مثلاً بردن دانش‌آموزان به دامنهٔ کوه و دشـــت و جنگل و دیدن ناهمواری‌های زمین، استفاده از گیاهان، ســـنگ‌ها، نقش‌ونگارها، رودخانه‌ها و سایر امکانات محیط اطراف مـــدارس ازجمله روش‌های رایج بـــود. از دیگر ویژگی‌های ایـــن روش‌ها می‌توان به کم‌هزینه‌بودن و جابه‌جایی آسان آن‌ها همراه با کوچ عشایر اشاره کرد.

به عقیدهٔ بهمن‌بیگی، روش‌های آموزشـــی نه‌فقط باید برای آموزش مسائل علمی اســـتفاده می‌شـــدند، بلکه باید ابزاری می‌بودند برای پرورش شخصیت، منش، فکر و ... کودکان عشـــایر. به همین علت، اکثر روش‌هایی که در تعلیمات عشـــایر استفاده شـــد، ازجمله ایفای نقش و کنفرانس و مشـــاعره، باعث شـــجاعت، روحیهٔ سخنوری و ازبین‌رفتن کم‌رویی در دانش‌آموزان عشـــایری شـــد. بهمن‌بیگی بر این نکته تأکید داشت ازآنجاکه دانش‌آموزان مدارس عشایری ایلی هستند و در دامن طبیعت پرورش یافته‌اند، همگی به‌طور فطری از فضیلت شـــهامت برخوردارنـــد؛ بنابراین به معلمان

عشایر تأکید می‌کرد با دانشی که به دانش‌آموزان می‌آموزند شهامت را از آنان نگیرند. بهمن‌بیگی دربارهٔ شجاعت (شهامت) در کتابی با همین عنوان به نام طلای شهامت می‌نویسد:

«اعتقادم این بود و هنوز هم این هست که شهامت عالی‌ترین و محترم‌ترین صفت آدمی است. اعتقادم این بود که تنبیه و حتی نکوهش و سرزنش می‌تواند کودکان را ترسو، جبون و بی‌روح بار بیاورد. بنا به خواهش من اولیای دانش‌سرا این عبارت را با خط خوش درشت در سالن سخنرانی آویخته بودند «طلای شهامت را با پشیز سواد مبادله نکنیم». مردمی که معادن طلا، الماس و نفت دارند، خوشبخت‌اند ولی مردمی که سرمایه‌ای به‌نام شجاعت دارند خوشبخت‌ترند. هیچ‌یک از صفات زشت آدمیزاد به‌اندازهٔ «ترس»، آری به‌اندازهٔ ترس شرم‌آور نیست. «از ترس بترسیم و شهامت را بستاییم». ما عشایری‌ها به دلایل گوناگون همه‌چیزمان را از دست داده‌ایم؛ ولی هنوز میراث گران‌بهایمان، «شجاعت» را نگه داشته‌ایم. پیادهٔ ما با دست تهی به میدان نبرد می‌رود و با اسب و تفنگ بازمی‌گردد. آموزگار ما با تصدیق ششم ابتدایی به جنگ جهل می‌رود و بر صاحبان مدارک بالا چیره می‌شود. ما باید این میراث گران‌بها را نگه داریم. باید بدانید که رفتار و گفتارتان با کودکان می‌تواند آنان را دلیر و بی‌پروا بپرورد و می‌تواند به گوهر شجاعتشان آسیب برساند. شما باید شجاعت ذاتی و فطری این بچه‌ها را با دانش و فضیلت بیامیزید و از هرگونه توبیخ بپرهیزید. گفته‌ام و نوشته‌ام بار دیگر می‌گویم و می‌نویسم: "از فرزندان آزادگان وطن غلامک‌های حلقه‌به‌گوش نسازید"» (بهمن بیگی، ۱۳۸۶، ص. ۸۲ـ۸۶).

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهند روش‌های ایفای نقش، آزمایشگاهی، نمایشی، کنفرانس و گردش علمی از مهم‌ترین روش‌ها در تعلیمات عشایر بودند. روش ایفای نقش در مشارکت فعال در یادگیری، افزایش مهارت‌های اجتماعی، رفع استرس و کم‌رویی، بهبود ارتباط همکاری و افزایش اعتمادبه‌نفس دانش‌آموزان عشایری نقشی مؤثر داشت. آموزش عملی که در آزمایشگاه‌های کوچک عشایری روی می‌داد، نه‌فقط موجب می‌شد که دانش‌آموزان آموخته‌های خود را در عمل آزمایش کنند، باعث یادگیری عمیق آن‌ها نیز می‌شد. روش تدریس نمایشی در تعلیمات عشایر کارایی فراوانی داشت و به درک عمیق‌تر و صحیح‌تر مفاهیم درسی کمک می‌کرد. یکی از محاسن این روش، به‌کارگیری اشیای حقیقی است. اگر در هنگام تدریس، شیء یا وسیلهٔ مدنظر در دسترس نباشد یا دسترسی به آن مشکل باشد، می‌توان از نمونهٔ آن استفاده کرد؛ مثلاً معلمان عشایر برای نشان‌دادن جنس

طبقات کوهی از نزدیک به شـــاگردان برای آنان نمونهٔ کوچکی از سنگ‌های طبقات مختلف کوه‌های اطراف را می‌آوردند.

روش کنفرانس در تعلیمات عشایر، به‌ساده‌ترین روش ممکن اجرا می‌شد و نیازی به ابزار پیچیده و پیشـــرفتهٔ امروزی نداشت. هر کودکی یک صفحه دربارهٔ موضوعی خاص می‌نوشـــت و به گردن می‌آویخت و دربارهٔ آن سخنرانی می‌کرد. گردش علمی یکی از روش‌هایی بود که بسیار استفاده می‌شد. چادر عشایری در طبیعت برپا می‌شد و معلمان هر زمانی که می‌خواستند دانش‌آموزان را برای گردش علمی به اطراف چادر مدارس می‌بردند و پدیده‌های طبیعی را به آن‌ها نشان می‌دادند.

در تعلیمات عشایر، معلمان تلاش می‌کردند با توجه به ماهیت موضوع، توانایی و علاقهٔ فراگیران، امکانات و ظرفیت‌های موجود و مقتضای زمان از روش‌های مرســـوم آموزش به بهترین نحو بهره ببرند. به‌دلیل اینکه این روش‌ها را باید معلمانی فرهیخته تدریس می‌کردند، هدف بهمن‌بیگی تأمین و گزینش معلمانی بود که با زیست جهان مخاطبان آشنایی کامل داشـــتند. به‌عبارت‌دیگر، نه‌فقط معلمان با مسائل و دردها و رنج‌های زندگی کوچ‌نشینی آشنا باشند، بلکه خودشان نیز با آن شرایط زیست کنند تا بتوانند حداکثر سازگاری را با فراگیران داشته باشند و آنان را از هر نظر درک کنند. ازاین‌رو، می‌توان گفت برای بهمن‌بیگـــی بومی‌گزینیِ معلمان به‌مثابهٔ راهبردی برای نزدیک‌شـــدن دنیای یاددهنده‌ها و یادگیرنده‌ها بود؛ چنان‌که بین معلم‌ها و مدارس و فراگیران هیچ نوع فاصله‌ای وجود نداشته باشد.

جنبهٔ متمایز دبستان‌های بهمن‌بیگی از سایر مدارس این بود که معلمان مدارس عشـــایر برای آموزش به یک روش تدریس بسنده نمی‌کردند و هم‌زمان از روش‌های مختلفی اســـتفاده می‌کردند. همچنین از به‌روزترین روش‌های آن زمان اســـتفاده و آن‌ها را بومی‌ســـازی می‌کردند؛ به‌این‌صورت که مثلاً اگر از روش نمایشنامه استفاده می‌کردند، براساس توانمندی‌ها، قابلیت‌های محیطی، امکانات، شرایط و ظرفیت‌هایی که در اختیار داشـــتند نســـخه‌ای مناسب از روش نمایشـــنامه را اجرا می‌کردند که متناسب با عشایر بود.

در رویکرد آموزشی بهمن‌بیگی سه بخش دیده می‌شود: ۱. چادر به‌جای مدرسه: مدارس در این مقطع ســـیار بودند و کوچ می‌کردند. این بخش تا پایان مقطع ابتدایی ادامه می‌یافت. در این مدارس، روش‌هایی مثل روش گردش عملی، کنفرانس، ایفای نقش، مشـــاعره و چیستان بیشتر استفاده می‌شد. در این روش‌ها از مواهب طبیعی و امکانات موجود در طبیعت به نفع آموزش استفاده می‌کردند؛ ۲. دبیرستان شبانه‌روزی

عشـــایری: یکی از ممتازترین مراکز آموزشی کشـــور با آزمایشگاه‌های مجهز فیزیک، شیمی، الکترونیک، زیست‌شناسی، اتومکانیک، عکاسی، نقاشی، نجاری و زبان بود. با وجود امکانات عالی همچون آزمایشـــگاه و کارگاه‌های متعدد این مدرسه را می‌شد با دانشگاه مقایسه کرد. دانش‌آموزان این دبیرستان، از میان خیل دانش‌آموزان مستعد و نخبهٔ مدارس عشـــایری که به‌همت بهمن‌بیگی در مناطق مختلف عشـــایری کشور در قشـــلاق و ییلاق به علم‌آموزی مشـــغول بودند با آزمون ورودی انتخاب می‌شدند. روش‌های تدریس در دبیرســـتان عشـــایری بیشتر روش آزمایشـــگاهی، سخنرانی، نمایشی، و پرسش‌وپاسخ بود؛ ۳. دانش‌سرای عشایری: دانش‌سرای عشایری فارس در نوع خود اولین بود. دانش‌سرا با تربیت مربیان و معلمان توانمند بیشترین نقش را در رشـــد و شکوفایی تعلیمات عشایر داشت و باعث پیشرفت جامعه عشایری شد. هدف این مرکز، تربیت آموزگار برای تدریس در دبستان‌های عشایری بود. روش تدریس در این مرکز بیشتر عملی بود و محصلانش علاوه‌بر دروس تحصیلی و علمی، مواد عملی و مربوط به زندگی عشـــایری ازجمله زارعت، دام‌پروری، بهداشت انسانی و حیوانی را به‌صورت عملی فرامی‌گرفتند. علاوه بر تدریس عملی، از روش‌هایی مثل ســـخنرانی، پرسش‌وپاسخ، نمایش، ایفای نقش و کنفرانس در این مرکز استفاده می‌شد.

در این پژوهش، روش‌های تدریســـی را بررســـی کردیم که در تعلیمات عشـــایر استفاده می‌شد تا به این پرسش پاسخ دهیم که استفاده از این روش‌ها تاچه‌اندازه در موفقیت تعلیمات عشایر نقش داشتند.

به‌رغم اینکه در تعلیمات عشـــایر روش‌های سنتی تدریس به‌کار رفته است، این روش‌ها ازجمله عوامل مهمی‌اند که تأثیر بســـزایی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان عشـــایری داشـــته‌اند. ارزشیابی مؤسســـهٔ تحقیقات دانشگاه تهران شـــاهدی بر این مدعاست.

«مؤسسهٔ تحقیقات دانشگاه تهران در سال ۱۳۵۶ ارزشیابی‌ای را، فقط یک‌بار، برای پایهٔ پنجم دبستان به‌شـــکل رسمی انجام داد. در این ارزشیابی، پژوهشگران مؤسسه تمامی مدارس کشـــور را به پنج گروه ممتاز، عشایری، شـــهری، روستایی و سپاهی تقسیم کردند. در این تقسیم‌بندی، مدارس ممتاز چهار مدرسه در پایتخت بودند که امکانات آموزشی و کمک‌آموزشی فوق‌العاده‌ای در اختیار داشتند و شهریه‌های بسیار زیادی دریافت می‌کردند. حاصل کار نشـــان می‌دهـــد در هر مادهٔ آزمایش و هر فقره امتحانات درسی عادی، هریک از گروه‌های دانش‌آموزان به‌نسبت دیگر گروه‌ها در چه رتبه‌ای قرار می‌گیرند» (یوسفی، ۱۳۹۰، ص. ۱۶۹).

جدول ۳. پیشرفت تحصیلی

مواد امتحانات درسی	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم
ریاضی	عشایری	ممتاز	سپاهی	شهری و روستایی	–
علوم تجربی	عشایری	ممتاز	شهری و روستایی و سپاهی	–	–
علوم اجتماعی	عشایری	ممتاز	سپاهی	شهری و روستایی	–
املا	ممتاز	شهری و عشایری	سپاهی	روستایی	–
انشا	ممتاز و عشایری	شهری و سپاهی	روستایی	–	–
معدل درس‌های بالا	ممتاز و عشایری	سپاهی	شهری و روستایی	–	–
معدل قبولی پایهٔ چهارم	ممتاز	عشایری	شهری	سپاهی	روستایی

همان‌طور مشاهده شد، در زمان اوج و شکوفایی تعلیمات عشایر، روش‌های سنتی تدریس رایج‌ترین و مرسوم‌ترین روش‌های تدریس و یادگیری بودند و تعلیمات عشایر به بهترین نحو از این روش‌ها برای آموزش کودکان عشایر بهره می‌برد. این روش‌ها امروزه نیز استفاده می‌شوند.

منابع
REFERENCES

- آیتی، عبدالمحمد. (۱۳۷۲). *تحریر تاریخ وصاف*. مؤسسهٔ مطالعات تحقیقات فرهنگی.
- احمدی، اسماعیل.، امیری، ابوالفتح و رنجبر، کهزاد. (۱۳۸۴). *نوشته‌هایی در مورد بهمن‌بیگی و آثار او*. ویژه‌نگار.
- امان‌الهی‌بهاروند، سکندر. (۱۳۶۰). *کوچ‌نشینی در ایران، پژوهشی درباره ایلات و عشایر*. بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
- بهمن‌بیگی، محمد. (۱۳۲۴). *عرف و عادت در عشایر فارس*. انتشارات نوید.
- بهمن‌بیگی، محمد. (۱۳۷۴). *اگر قره قاچ نبود*. انتشارات نوید.
- بهمن‌بیگی، محمد. (۱۳۷۹). *به اجاقت قسم*. انتشارات نوید.
- بهمن‌بیگی، محمد. (۱۳۸۱). *بخارای من ایل من*. انتشارات نوید.
- بهمن‌بیگی، محمد. (۱۳۸۶). *طلای شهامت*. انتشارات نوید.
- حاجی‌ناصری، سعید و یزدان‌پناه، میلاد. (۱۴۰۰). تبیین جامعهٔ شناختی نهادی آموزش عشایری در ایران: مطالعهٔ موردی ایل قشقایی. *فصلنامهٔ سیاست. مجلهٔ دانشکدهٔ حقوق و علوم سیاسی*، ۵۱(۲)، ۴۳۵-۴۶۰.
- حسینی، مهناز. (۱۳۹۳). *بررسی دیدگاه‌های تربیتی محمد بهمن‌بیگی در نظام تعلیم‌وتربیت عشایری* [پایان‌نامهٔ منتشرنشدهٔ کارشناسی ارشد]. دانشکدهٔ علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شیراز.
- حیدری، سلیمان و بینشی‌فر، فاطمه. (۱۳۹۶). بررسی نقش اصل ۴ ترومن. *فصلنامهٔ علمی پژوهشی تاریخ اسلام و ایران*، ۲۷(۳۵)، ۳۵- ۵۵.
- سهرابی، علی. (۱۳۸۷). *آموزش‌وپرورش در عشایر ایران*. انتشارات نوید.
- شهاوند، زمان. (۱۳۹۴). *سی سال تجربه*. انتشارات شاپورخواست.
- عادل مهربان، مرضیه. (۱۳۹۴). *مروری بر تحلیل محتوای کیفی و کاربرد آن در پژوهش*. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- عباسی، اسدالله. (۱۳۹۷). *الگوی مفهومی آموزش‌وپرورش عشایر با تکیه بر دیدگاه آموزشی بهمن‌بیگی* [رسالهٔ منتشرنشدهٔ دکتری] دانشگاه پیام نور تهران جنوب.
- عبدلی، مصطفی. (۱۳۹۶). سیر تحول در آموزش‌وپرورش عشایری در ایران. رشد مدرسه، ۱۴(۳)، ۴-۶.
- فارسی، محمدعلی (نویسنده و کارگردان). (۱۳۸۸). *معلم؛ مروری بر زندگی استاد محمد بهمن‌بیگی* [مستند و بیوگرافی]. مرکز گسترش سینمای مستند و تجربی.
- قشقایی، محمدحسین. (۱۳۸۵). *یادمانده‌ها و خاطرات*. مؤسسه نشر فرزان روز.
- معتمدی، اسفندیار. (۱۳۸۹). معلمان بزرگ ایران محمد بهمن‌بیگی. رشد معلم، ۲۹(۳)، ۱۰-۱۱.
- نادری‌دره‌شوری، مرادحاصل. (۱۳۹۳). *رمز توفیق: نگاهی به رمزوراز موفقیت و محبوبیت محمد بهمن‌بیگی*. انتشارات همارا.
- یوسفی، امرالله. (۱۳۸۶). *قصهٔ آفتاب: نمونه‌ای از روش‌های آموزشی محمد بهمن‌بیگی در مدارس عشایر ایران*. قشقایی.
- یوسفی، امرالله. (۱۳۹۰). *آموزگار مهر*. انتشارات نوید.
- یوسفی، امرالله. (۱۳۹۴). *مدیرکل افسانه‌ای*. انتشارات تخت جمشید.

Investigating educational methods in nomadic education

■ Hasan Rostami, PhD Candidate in Philosophy of Education at Islamic Āzād University (Khorāsgan Branch), Khorāsgān, Iran[1]
■ Mohammad Hossein Heydari (PhD), University of Isfahān, Isfahān, Iran[2]
■ Bābak Shamshiri (PhD), Shirāz University, Shirāz, Iran[3]

Abstract

Education is one of the most basic human needs. Without education, no society could survive. Nowadays, due to the importance of education, many theories and viewpoints have been presented and are being presented. In all the theories, the three main pillars of the teaching process "teacher, learner, and educational content and materials" have been discussed in the form of teaching-learning process or just teaching. Each theory or perspective has a different view towards teaching, based on the epistemology that governs it. This research was conducted with the aim of investigating the educational methods used by the nomads during the time when Mohammad Bahmanbeigi was the director general in the southern nomads. It was a content analysis research. The sources used in this research were the works left by Mohammad Bahmanbeigi, including the books written by himself, and books, papers, documentaries, and theses written about him, as well as the interviews that were conducted on it. The research findings showed that common methods were used in the education systems of the nomads, like many educational systems, which include the methods of role playing, laboratory method, demonstration method, lecture method, scientific tour method and question and answer method, although these methods are among the traditional teaching methods today, they are still used.

Keywords **Educational Methods, Poetical Contest, Conference, Drama, Laboratory Method**

E-mail: 1. rostami.hasan1346@gmail.com **2.** mhheidari1353@gmail.com **(Corresponding Author)** **3.** babakshamshiri@yahoo.com

Research synthesis of key factors influential on improving the quality of educational spaces based on Roberts model

■ Sheydā Salāmāt, PhD Candidate in Architecture at Islāmic Āzād University (Science and Research Branch), Tehran, Iran[1]
■ Farah Habib (PhD), Islāmic Āzād University (Science and Research Branch), Tehran, Iran[2]
■ Āzāde Shāhcherāghi (PhD), Islāmic Āzād University (Science and Research Branch), Tehran, Iran[3]

Abstract

The aim of the current research was to identify the key factors that are effective in improving the quality of the educational environment's architecture in order to increase the motivated presence of students in such environment and as a result to strengthen the academic efficiency. It was a qualitative research. The research population included the valid scientific researches, published between 1980 up to 2019, on motivating students at schools and the behavioral, physical and psychological components influential on improving the quality of the environment. At first, using the keywords "educational environment", "school", "academic efficiency", "evasion of education", "architectural structure" etc… and based on the entry criteria, 362 scientific researches were identified. Then, considering the exclusion criteria, 59 articles were included in the final analysis stage. To analyze the documents qualitatively, Roberts' six-stage research synthesis model was applied, using "MAXQDA10" line-by-line coding methods. Finally, the following key factors were identified including: 1. behavioral-satisfaction, 2. psychological- sense of belonging to the place, and 3. physical - the architectural structure. Also, the conceptual model of key factors influential on improving the quality of educational environments was developed.

Keywords **Educational environments, Sense of Place, Architectural Quality, Satisfaction**

E-mail: 1. sh.salamat@gmail.com **2.** f.habib53387@gmail.com **(Corresponding Author)** **3.** a.shahcheraghi@gmail.com

Designing the conceptual model of empirical science curriculum based on actor-network theory in the network learning environment of the first cycle secondary school

■ Hossein Lotfi, PhD Candidate in Curriculum Studies at Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran[1]
■ Mohammadrezā Imām Jom'e (PhD), Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran[2]
■ Gholāmali Ahmadi (PhD), Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran[3]
■ Alirezā Assāre (PhD), Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran[3]
■ Javād Hātami (PhD), Tarbiat Modares University, Tehran, Iran[4]

Abstract

The purpose of this research was to design an empirical science curriculum model based on the actor-network theory in a network learning environment. In order to achieve this goal, a meta-synthesis and grounded theory approach has been used. The research population included the faculty members, familiar with the fields of curriculum studies, educational technology and all articles and theses, related to the subject in the valid databases in the time interval between 2005 up to 2020. The research sample in the qualitative section of the research was selected through theoretical (non-probability) and purposive sampling using the snowball method. To analyze the data, the open, axial and selective coding methods were used. In order to measure reliability and quality control, Kappa method was used. Kappa coefficient, was calculated by SPSS (0. 94), which was at the level of excellent agreement. Findings showed that the principles governing the actor-network curriculum include: the generalized symmetry, heterogeneity and multiplicity, free analysis, correlation, networking, and process-orientedness. The actor-network theory-based curriculum is sensitive to context, based on differences, inter-subjective and distributed multi-vein. The objectives of this multi-faceted curriculum is interdisciplinary, climatic, and plural. Its content is dynamic, indeterminate and generalizable. Its strategy is teaching and learning, based on deconstruction, cultivation of reproduction skill, multi-network, based on the negotiation and creation of knowledge. The teacher's role in such a curriculum is like an anthropologist, intellectual and reformer. The learning environment should be collaborative and it should provide a space for searching the archived knowledge. Also, the learning environment should be multi-sensory, having divergent evaluation, sensitive to the individual differences, problem-oriented and responsive-oriented.

Keywords Actor-Network Theory, Network Learning Environment, First Cycle Secondary School, Ecker Model, Meta-synthesis Approach, Grounded Theory

E-mail: 1. lotfihz0314@yahoo.com **(Corresponding Author)** **2.** m_r_imam@yahoo.com **3.** ahmadygholamali@gmail.com **4.** alireza_assareh@yahoo.com

Developing a semantic network of concepts in primary school textbooks based on folksonomy

■ Parviz Gharāgozli. PhD Candidate in Information science and epistemology at Islāmic Āzād University (North Tehran Branch), Tehran, Iran[1]
■ Zohre Mirhosseini (PhD), Islāmic Āzād University (North Tehran Branch), Tehran, Iran[2]
■ Zahrā Abāzari (PhD), Islāmic Āzād University (North Tehran Branch), Tehran, Iran[3]

Abstract

The purpose of the present study was to create a semantic network of concepts in the field of education with the help of folksonomy. The research was applied in terms of purpose and in terms of method it was a co-lexical analysis. This analysis means creating a word-concept in the design of the thesaurus and its conversion to the ontology. This means that first, the texts, the proposed links, as well as the terms and words inserted by the users were turned into the words - concepts. Then, at the same time with this process; 10 experts in the field were interviewed, based on the purposive sampling. Six Primary school Fārsi text books were the main part and the demands of this study from the research population, participating in the folksonomy. The related users were 240 experts of the Organization for Educational Research and Planning and among them 148 people were selected as the sample, based on the Morgan table. The results of this project were run in Fārsi parser and Rover matrices software for the lexical analysis and then they were inserted in the Protégé version5.5 and they were represented with OWLViz and OntoGraf plugins. The desired relationship was categorized into seven general categories, as well as 24 subcategories, and 122 (sample). The hierarchy and relationships among them were determined by extracting the concepts, and the semantic knowledge and repetitive words used by the users and the experts in the folksonomy were identified. Using this method is effective in systematizing the primary school textbooks, so that students and teachers could access the resources in the web environment. Also, it facilitates the storage and retrieval of information.

Keywords Representation of Knowledge, Retrieval of Concepts, Semantic Analysis, Semantic Network, Folksonomy, Ontology

E-mail: 1. parvizghara@gmail.com **2.** z_mirhoseini@iau-tnb.ac.ir **(Corresponding Author)** **3.** abazari391@yahoo.com

Characteristics of the elements of the science education curriculum based on the STEAM method

■ Maryam Asghari Asl Sardroud, PhD Candidate in Curriculum Studies at Islāmic Āzād University (Tabriz Branch), Tabriz, Iran[1]
■ Sādegh Maleki Āvārsin (PhD), Islāmic Āzād University (Tabriz Branch), Tabriz, Iran[2]
■ Hossein Baghāyi (PhD), Islāmic Āzād University (Kalibar Branch), Kalibar, Iran[3]
■ Jahāngir Yāri Hājatāloo (PhD), Islāmic Āzād University (Tabriz Branch), Tabriz, Iran[4]

Abstract

The aim of this research was to study the characteristics of the elements of the sixth grade primary school science curriculum based on the STEAM method. This study was conducted in the academic year 1399-1400 with a qualitative approach and the directed qualitative content analysis method. Sampling was done using the purposive sampling (standard) and the data was collected through semi-structured interview with 23 experts in the field of curriculum studies and sixth grade primary school teachers. The transcript of the interviews was analyzed manually and simultaneously, along with data collection. The dependability of the findings was obtained using immersion and repeated study and review of the participants and experts. Based on the elements of Akker's proposed curriculum, in this study, ten elements were studied. The results showed that the STEAM-based science education curriculum has removed the traditional barriers separating the five areas of learning. It has integrated these areas to achieve learning based on the objectives of the curriculum and it has relied on the principles of creativity and ideation.

Keywords Akker, Sixth Grade Primary School, Elements of the Curriculum, STEAM Method, Directed Qualitative Content Analysis

E-mail: 1. asghaaaa@yahoo.com **2.** s.maleki@iaut.ac.ir **(Corresponding Author)** **3.** hosseinbmd@gmail.com **4.** john_yari@yahoo.com

Meta-synthesis of the principals' quantum skills in implementing blended learning

■ Mohammadrezā Sarmadi (PhD), Payāme Noor University, Tehran, Iran[1]
■ Bitā Abdolhoseini, Postdoctoral Researcher, Payāme Noor University, Tehran, Iran[2]
■ Hasanrezā Zeinābādi (PhD), Khārazmi University, Tehran, Iran[3]

Abstract

The aim of this study was to identify the components of principals' quantum skills in implementing blended learning. The research method was qualitative of the meta-synthesis type. Data has been collected by reviewing the scientific documents and sources related to the research topic in the last 31 years (1990 up to 2021). For this purpose, the related keywords were searched in the valid scientific databases and finally 31 sources were selected for the final review. In order to increase the credibility and dependability, the documents were coded separately and the percentage of agreement between the two coders was 0.89. After reviewing and analyzing the content of resources by the coding method, the quantum skills of principals in 3 dimensions of quantum knowing, quantum action and quantum trust were extracted with 17 components. In the dimension of quantum knowing, the components of education and awareness, open flow of information, professional development and the nature of blended learning, in the dimension of quantum action, the components of leadership, management, spiritual environment, educational infrastructure, human resources, technical support, technology infrastructure and financial resources, and in the dimension of quantum trust, the components of self-organization, creating the atmosphere of trust and confidence, situationism, monitoring and feedback and motivating were extracted.

Keywords Quantum Skills, Blended Learning, Principals, Quantum Paradigm, Meta-Synthesis

E-mail: 1.sarmadi@pnu.ac.ir **(Corresponding Author)** **2.** babdolhoseini@gmail.com **3.** hzeinabadi@yahoo.com

Analysis of sport teachers' lived experience of injustice in school sports at the deprived areas

■ Ruhollāh Aliniā, PhD Candidate in Sport Management at Islāmic Āzād University (Gorgān Branch), Gorgān, Iran[1]
■ Mojtabā Ahmadi (PhD), Islāmic Āzād University (Bandar Gaz Branch), Bandar Gaz, Iran[2]
■ Zeynolābedin Fallāh (PhD), Islāmic Āzād University (Gorgān Branch), Gorgān, Iran[3]
■ Tāher Bahleke (PhD), Islāmic Āzād University (Gorgān Branch), Gorgān, Iran[4]

Abstract

The present study is one of the qualitative researches that was conducted as the field work. The qualitative method used in this study was phenomenological. Participants included the sport teachers in the deprived areas. Purposeful sampling method was used with homogeneous sampling approach, while observing the maximum sampling diversity. Sampling was done until the theoretical saturation was reached. Finally, 15 interviews were conducted in this regard. The research tool was a semi-structured interview. Thematic analysis was used to analyze the data. The results showed that 5 physical, psychological, educational, training and sport factors are influential on the injustice at the schools' sport in the deprived areas. The principals are suggested to improve the conditions for the students in these areas, so that they could participate in the sport activities by solving the problems of sport at schools in the deprived areas, such as allocating more funds, more motivated manpower and more facilities.

Keywords **Physical, Mental, Educational, Training, Sport**

E-mail: 1. alinia.ro@gmail.com **2.** Mojtabaahmadi171@gmail.com **(Corresponding Author)** **3**. zy.fahhal@gmail.com **4.** t.bahlekeh@gmail.com

Assessing professional qualifications of teachers: An integrative review of Iranian studies

■ Ali Mohebbi (PhD), Amin Police University, Tehran, Iran[1]
■ Ma'soume Farhoush (PhD), Organization for Educational Research and Planning, Tehran, Iran[2]
■ Sārā Yadollāhi (PhD), Organization for Educational Research and Planning, Tehran, Iran[3]

Abstract

The teacher is considered the most basic element in the education system and his/her professional qualification, self-efficacy, interest, and professional mastery would have a determining impact on the quality of the teaching-learning process. This aim of this study was determining the primary school and high school teachers' qualification using integrative review of the related Iranian valid studies. For this purpose, electronic databases were searched using the Persian words with the aim of extracting the researches related to measuring the teachers' professional qualifications. Searching these databases was done between January and February 2021. Out of 100 PhD dissertations, research projects and the articles in Persian which were published during 2006-2021), 22 cases (15 articles, 4 research projects and 3 PhD dissertations) were screened based on the research criteria. Whittemore and Knafl's integrative review method directed these texts' analysis. Open coding, and categorizing the relevant codes and themes resulted in 4 dimensions of qualifications (knowledge, skill, attitude/value/ and personality/ethical) at 3 levels (Above, within and below average). Findings showed that in general, the teachers were at an average level in terms of knowledge dimension. In the dimension of skill (including class management, planning and organizing the learning opportunities, active teaching methods and elements like assessment as well as using technologies in the teaching-learning process) they were ranked lower than average. However, teachers were above average in terms of value/attitude and personality/ethical dimensions. It was concluded that there is a need to develop and improve the professional qualifications of teachers with systematic planning based on the fundamental document for developing educational system and scientific researches.

Keywords **Evaluation, Assessment, Teacher's Qualification**

E-mail: 1. mohebbiarr@yahoo.com **(Corresponding Author)** **2.** m_farhoush@yahoo.com **3.** sara.yadollahi2@gmail.com

Factors influential on the establishment of knowledge management at schools

■ Hamid Rahimiyān (PhD), Allāme Tabātabāei University, Tehran, Iran[1]
■ Abbās Abbāspour (PhD), Allāme Tabātabāei University, Tehran, Iran[2]
■ Hamidrezā Zarrin, PhD Candidate at Allāme Tabātabāei University, Tehran, Iran[3]

Abstract

The purpose of this study was to identify the factors affecting the establishment of knowledge management at schools. It was a qualitative research with the systematic grounded theory design. The research population included professors of education in Iranian universities and elite educational experts and managers in the Ministry of Education and at schools and educational institutions in the academic year 1399-1400. In this study, purposive sampling method was used and 16 people were interviewed until reaching the theoretical saturation. In order to check the credibility and dependability of the data, we presented them to the participants for reviewing, and the necessary corrections were made according to their opinions, and finally, the experts who did not participate in the interviews were asked to help in this regard. Then, the expressions in the interviews were transcribed and by open, axial and selective coding method, the concepts and categories were classified. Hence, 85 open codes and 17 axial codes were considered. In the selective coding stage, four effective factors including organizational culture, employee characteristics, program-orientedness with a systematic approach and human resource management were explained.

Keywords **Knowledge Management, School, Empowerment, Efficiency**

E-mail: 1. Hamrahimian@gmail.com **(Corresponding Author)** **2.** Abbaspour1386@gmail.com **3.** Hrzarrin@gmail.com

In this issue:

Factors influential on the establishment of knowledge management at schools	4	Hamid Rahimiyān Abbās Abbāspour Hamidrezā Zarrin
Assessing professional qualifications of teachers: An integrative review of Iranian studies	5	Ali Mohebbi Ma'soume Farhoush Sārā Yadollāhi
Analysis of sport teachers' lived experience of injustice in school sports at the deprived area	6	Ruhollāh Aliniā Mojtabā Ahmadi Zeynolābedin Fallāh Tāher Bahleke
Meta-synthesis of the principals' quantum skills in implementing blended learning	7	Mohammadrezā Sarmadi Bitā Abdolhoseini Hasanrezā Zeinābādi
Characteristics of the elements of the science education curriculum based on the STEAM method	8	Maryam Asghari Asl Sardroud Sādegh Maleki Āvārsin Hossein Baghāyi Jahāngir Yāri Hājatāloo
Developing a semantic network of concepts in primary school textbooks based on folksonomy	9	Parviz Gharāgozli Zohre Mirhosseini Zahrā Abāzari
Designing the conceptual model of empirical science curriculum based on actor-network theory in the network learning environment of the first cycle secondary school	10	Hossein Lotfi Mohammadrezā Imām Jom'e Gholāmali Ahmadi Alirezā Assāre Javād Hātami
Research synthesis of key factors influential on improving the quality of educational spaces based on Roberts model	11	Sheydā Salāmāt Farah Habib Āzāde Shāhcherāghi
Investigating educational methods in nomadic education	12	Hasan Rostami Mohammad Hossein Heydari Bābak Shamshiri

Refrees of this issue:

◆Fatemeh Ahmadi ◆Gholamali Ahmady ◆Ali Alai ◆Gholamreza Amirkhani ◆Marzieh Dehghani ◆Akram Eini ◆Habib Honari ◆Shohreh Hossienpour ◆Hamid Jamali ◆Majid Kashef ◆Iraj Khosh Kholgh ◆Reza Kheirabadi ◆Alireza Kiamanesh ◆Mohammadjavad Mahdavinejad ◆Javad Mesrabadi ◆Azam Mollaeenezhad ◆Fatemeh Narenji Sani ◆Hamid Rahimian ◆Maryam Shafie Sarvestani ◆Naser Shirbagi ◆Hassanreza Zeinabadi◆

Ministry of Education
Islamic Republic of IRAN

Organization for
Educational Research
and Planning

Quarterly Journal of Educational Innovations

84

Vol. 21
Winter, 2023
Pages, 236

This Journal has been accredited by commission of the Ministry of Science, Research and Technology.

This Journal is indexed in Islamic World Science Citation Center (ISC).

Mailing Address:
Organization for
Educational Research and Planning.
Tehran-Iran

P.O.Box: 1584634828

Tel@Fax: 88302022

E.mail: noavaryedu@gmail.com

Web: noavaryedu.oerp.ir

Publisher: **Organization for Educational Research &planning**

- Editor in Charge: **Ali Latifi** (Ph.D)
- Editor-in-Chief: **Ali Reza kiamanesh** (Ph.D)
- Assistant Manger: **Azam Mollaeenezhad** (Ph.D)

Editorial Board:

- **Dr. H.R. Arasteh:** Professor of Kharazmi University
- **Dr. Kh. Abolmaali:** Associate Professor of Azad University, Rude Hen Branch
- **Dr. Kh. Bagheri:** Professor of Tehran University
- **Dr. I. Ebrahim zadeh:** Associate Professor of Payam-noor University
- **Dr. F. Hamidi:** Associate Professor of Shahid rajaee University
- **Dr. A. Khallagi:** Assistant Professor of shahid rajaee University
- **Dr. A. R. Kiamanesh:** Professor of Kharazmi University
- **Dr. T. Mahroozadeh:** Associate Professor of Alzahra University
- **Dr. S.M. Sajadi:** Professor of Tarbiat modarress University
- **Dr. M.R. Sarkararani:** Professor of Nagoya University, Japan
- **Dr. H. Toorani:** Professor of Research Inst. C.D.E.I.
- **Dr. M. H. Yarmohammadian:** Professor of Isfahan University of Medical Sciences
- **Dr. H. R. Zeinabadi:** Associate Professor of Kharazmi University

- Secreterial Affairs: **M. Yaghmaeian**
- Persian Editor: **M. Moghaddasi, M. Rajabieh Fard, Z. Fallah**
- English Editor: **M. Danaye tousi** (Ph.D)
- Art Director & Designer: **M. kharahghani**

Ministry of Education
Islamic Republic of IRAN

Organization for Educational
Research and Planning

Quarterly Journal of Educational Innovations

84

Vol. 21 ■
Winter. 2023 ■
Pages, 236 ■