

آموزش و یادگیری پژوهش - محور در محیط ساختن گرا: طراحی مدلی بر اساس پژوهش پدیدارنگارانه

شهره حسین پور طولازدهی*

دکتر حسن رضا زین آبادی**

دکتر بیژن عبدالمهی***

دکتر حسین عباسیان****

چکیده

هدف مطالعه حاضر، تبیین فرآیند آموزش و یادگیری پژوهش - محور بر اساس دانش حرفه‌ای افراد صاحب‌نظر در حوزه تعلیم و تربیت، به ویژه پژوهش، برای تعیین نشانگرهای فرآیند این نوع آموزش در مدارس است. در این پژوهش دو سؤال اساسی مطرح بوده است. سؤال اول، نشانگان آموزش و یادگیری پژوهش - محور کدام اند و در قالب چه ابعادی قابل تبیین هستند؟ سؤال دوم، براساس نشانگان و ابعاد شناسایی شده، چه مدلی را می‌توان ارائه نمود؟ رویکرد پژوهش، رویکرد کیفی است که با بهره‌گیری از راهبرد پدیدارنگاری تنظیم شده است. مشارکت کنندگان در این مطالعه ۲۵ نفر از اعضای هیأت علمی پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، دانشگاه فرهنگیان، کارشناسان حوزه ستادی وزارت آموزش و پرورش، مدیران پژوهش‌سراهای دانش آموزی شهر تهران و معلمان موفق بودند که به شیوه نمونه‌گیری هدفمند و با روش گلوله برفی تا مرز اشباع نظری انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه عمیق و نیمه ساخت‌یافته گردآوری شدند. برای تعیین روایی از مثلث‌سازی منابع داده‌ها برای غلبه بر سوگیریهای ذاتی ناشی از به‌کارگرفتن یک منبع در مطالعات استفاده شد. برای تعیین پایایی، روش پایایی توافق میان دو کدگذار به‌کارگرفته شد. روش تحلیل داده‌ها، تحلیل محتوای استقرایی با بهره‌گیری از کدگذاری در سه سطح باز، محوری و انتخابی بود. بر اساس نتایج به دست آمده چهار بعد برای آموزش و یادگیری پژوهش - محور تعیین شد: آموزش (تدریس) پژوهش - محور، یادگیری و تکالیف یادگیری پژوهش - محور، ارتباطات و دسترس‌یها و تشویق. هر یک از این ابعاد در بردارنده نشانگرهایی است که در پژوهش به تفصیل به آنها پرداخته شده است.

کلید واژگان: یادگیری پژوهش - محور، آموزش پژوهش - محور، رویکرد ساختن گرا

تاریخ پذیرش: ۹۶/۱/۲۶

تاریخ دریافت: ۹۵/۸/۲۲

shohrehhossienpour@yahoo.com

zeinabadi_hr@khu.ac.ir

biabdollahi@khu.ac.ir

h_abbasian@khu.ac.ir

* دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی دانشگاه خوارزمی (نویسنده مسئول)

** دانشیار مدیریت آموزشی، دانشگاه خوارزمی

*** دانشیار مدیریت آموزشی، دانشگاه خوارزمی

**** استادیار مدیریت آموزشی، دانشگاه خوارزمی

مقدمه و بیان مسئله

جهان امروز جهان پرورشگری و طرح مسئله است. تعلیم و تربیت و در رأس آن معلمان باید هم خود به ابزار پاسخ‌گویی که همانا پژوهش و خردورزی است، مجهز باشند و هم این مهارت را به فراگیران بیاموزند. این کار مستلزم یادگرفتن پژوهش است. آموزش و پرورش پژوهش-محور، ضرورت جهان امروز است (قاسمی پویا، ۱۳۹۲). در قرن بیست و یکم مهارت‌های جدید مورد نیاز است. مهارت‌های یادگیری که دانش‌آموزان را با شایستگی‌ها و توانایی‌هایی برای رویارویی با چالش‌های ناشی از عدم قطعیت و جهان در حال تغییر آماده نماید. روش‌های جدید یادگیری که پژوهش-محورند، دانش‌آموزان را برای زندگی و کارکردن در یک محیط اطلاعاتی پیچیده آماده می‌کنند (کولتاو^۱ و همکاران، ۲۰۰۷). در محیط پژوهشی دانش‌آموزان همواره با سؤالاتی مواجه می‌شوند که برای دستیابی به پاسخ سؤالات باید به درک و فهم بیشتری مجهز باشند. معلمان از این فرآیند حمایت می‌کنند و به مثابه منبعی برای پرورش مهارت‌های فکری و علمی مورد نیاز دانش‌آموزان در نظر گرفته می‌شوند. این کار در محیطی حمایتی اتفاق می‌افتد. محیطی که بر مبنای بحث آزاد، پرسش، ارزیابی انتقادی اطلاعات و شواهد شکل می‌گیرد. پژوهش به فرآیند جستجوی دانش و درک جدید و همچنین روش تدریس مبتنی بر این فرآیند اشاره می‌کند. یادگیری از طریق پژوهش، دانش‌آموزان را آماده می‌کند تا به پژوهشگران و یادگیرندگانی مادام‌العمر تبدیل شوند (جاستیس^۲ و همکاران، ۲۰۰۹).

در این فرآیند یکپارچه‌سازی محتوا به جای مجزا دیدن موضوعات، انتقال دانش و اطلاعات یکپارچه به جای اطلاعات مجزا شده، ایجاد جامعه‌ای از یادگیرندگانی که با هم کار می‌کنند به جای کارکردن انفرادی و مجزا شده افراد و استمرار همکاری میان دانش‌آموزان و معلمان از ویژگی‌های آموزش و یادگیری پژوهش-محور است (کولتاو و همکاران، ۲۰۰۷). الگوی پژوهش-محور الگویی جامع است که در بردارنده الگوی حل مسئله، اکتشافی، تفکر انتقادی و الگوی استقرایی است. یعنی این الگو جامع‌تر از هر یک از الگوهای ذکر شده است. در این الگو پژوهشگر می‌تواند از هر یک از الگوها یا ترکیبی از آنها به تناسب شرایط و موقعیت بهره بگیرد. در واقع این سؤال پژوهش است که پژوهشگر را به سوی بهره‌گیری از الگوها هدایت می‌کند. یادگیری پژوهش-محور به مثابه چتری است که یادگیری مسئله-محور و سایر الگوها زیر مجموعه آن قرار

1. Kuhlthau
2. Justice

می‌گیرند. موضوع اصلی در ماهیت یادگیری پژوهش-محور این است که آیا تمرکز بر یادگیری دانش موجود، اصل است یا ساخت دانش جدید. تمرکز در یادگیری مسئله-محور، تمایل به یادگیری دانش موجود دانش‌آموزان دارد. در حالی که یادگیری پژوهش-محور با ساخت و تولید دانش جدید مرتبط است. یادگیری پژوهش-محور به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا فرآیند پژوهش را در خود درونی کنند و از آن در موقعیتهای گوناگون زندگی بهره بگیرند.

با وجود مطالعات و پژوهشهای بسیاری که در زمینه تبیین مزایای کاربست رویکرد پژوهش-محور در مدارس به عمل آمده، نتایج تحقیقات سطح رضایت بخشی را در زمینه پرورش توانایی تفکر انتقادی، قضاوت، استنباط، استدلال، پرسشگری و پژوهش دانش‌آموزان نشان نمی‌دهد. بسیاری از دانش‌آموزان در جامعه کنونی فاقد مهارتهای تفکر انتقادی، قدرت تجزیه و تحلیل مسائل پیچیده و مواجهه با مسائل سطح بالا هستند (کیانی، ۱۳۹۱؛ آخوندزاده، ۱۳۹۰؛ حقانی، ۱۳۸۹؛ جاویدی و عبدلی، ۱۳۸۹؛ آنجفی و همکاران، ۱۳۸۸؛ اطهری، ۱۳۸۸ به نقل از بحرینی بروجنی، ۱۳۹۳). شرایط سنتی حاکم بر مدارس ما سبب شده است که راه جستجو و کاوش و کشف بر دانش‌آموزان بسته شود، استقلال عمل تا حدودی از آنها گرفته شده و به جای محوریت دانش‌آموزان در مدرسه، همه مسئولیتها و اختیارات معطوف به معلم شود (قاسمی پور، ۱۳۸۸). همچنین معلمان به عنوان دست اندرکاران اصلی تعلیم و تربیت نه تنها علاقه‌ای به امر پژوهش نشان نمی‌دهند بلکه اکثر آنان صرفاً بر نقش آموزشی خود متمرکز شده اند و انگیزه‌ای برای انجام دادن پژوهش ندارند (عنایتی و همکاران، ۱۳۹۱). نتایج به دست آمده از بررسیهایی که در زمینه صلاحیتهای حرفه‌ای معلمان انجام شده، بیانگر پایین بودن دانش حرفه‌ای معلمان است (صمدی، ۱۳۹۲). معلمان از مهارتهای حرفه‌ای لازم برخوردار نیستند، با روشهای سنتی کار می‌کنند و اطلاعاتشان روزآمد نیست. در یک کلاس سنتی نقش معلم انتقال دانش به دانش‌آموزان است. در این کلاسها دانش‌آموزان در زمینه یادگیری مفاهیم درسی، کمتر با موقعیتهای چالش‌برانگیز مواجه می‌شوند، فرصتهای کمتر برای تعامل، همفکری، بحث و گفتگو با معلم و همکلاسان خود دارند؛ در این دیدگاه فرآیند یاددهی-یادگیری پویایی و کارایی لازم را ندارد (دانش‌پژوه و فرزاد، ۱۳۸۵). از این رو قرار دادن دانش‌آموزان در موقعیتی که در آن آموزش و یادگیری کارایی لازم را ندارد، نظام آموزشی را در تامین نیروی انسانی توانمند در دراز مدت با مشکل مواجه می‌سازد که این مغایر با اهداف عالی تعلیم و تربیت است. لذا ضرورت ایجاب می‌نماید که برای رفع مشکل نظام آموزش و یادگیری در پی راههای برون رفت باشیم. یکی از این راهها، تغییر در سیستم آموزش و

یادگیری و هدایت آن به سوی پژوهش - محوری است. با توجه به آنکه رویکرد پژوهش - محوری در مدارس به منزله یکی از اهداف اساسی تعلیم و تربیت در دوره‌های مختلف تحصیلی برگزیده شده و در اسنادی چون سند تحول بنیادین (۱۳۹۰) و سند برنامه درسی ملی (۱۳۹۱) مورد تأکید قرار گرفته است، نوعی ظرفیت قانونی به حساب می‌آید که عملیاتی کردن آن باید در برنامه نظام آموزشی قرارگیرد. بر این اساس سؤال اصلی پژوهشگران این است که برای طراحی مدلی بومی در زمینه آموزش و یادگیری پژوهش - محور چه شاخصهایی باید مورد توجه قرار گیرند؟

بنیانهای نظری یادگیری پژوهش - محور

در زمینه یادگیری دو رویکرد کلی وجود دارد:

۱. رویکرد انتقالی^۱ که یادگیری را چیزی می‌داند که از طریق معلم و کتاب درسی به دانش‌آموزان انتقال می‌یابد.

۲. رویکرد یادگیری ساختن‌گرا^۲ که دانش‌آموزان را در یک فرآیند فعال ایجاد درک عمیق مشارکت می‌دهد.

در رویکرد انتقالی دانش‌آموز همواره مطیع و منفعل است و با گوش دادن یا نوشتن مطالب در اطلاعات معلم شریک می‌شود. محتوای دانش اهمیت بسیار دارد، اما بر مهارتها و نگرشها تأکید نمی‌شود و معلم نیز اطلاعات را از طریق شفاهی یا نمایشی به دانش‌آموزان ارائه می‌کند. معلم بدون درگیر کردن جدی دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری، پاسخ بیشتر پرسشها را مستقیم به آنها می‌گوید و بر یافتن پاسخ صحیح، به حافظه سپردن واقعیات و دوباره دسته‌بندی کردن اطلاعات تأکید دارد. گرچه در این رویکرد انتقال مطالب با سرعت بالا و در کوتاه‌ترین زمان انجام می‌شود و معلمان نیز با این روش آشنا و بر آن مسلط هستند، اما فهم عمیق مطالب در دانش‌آموزان صورت نمی‌گیرد و میزان یادگیری واقعی آنان نیز قابل اندازه‌گیری دقیق نیست.

در رویکرد ساختن‌گرا با مشارکت و درگیرکردن دانش‌آموزان در فرآیند آموزش و دست‌ورزی آنها با اطلاعات و ایده‌ها، دانش جدید ساخته می‌شود. دانش‌آموزان با ساختن درک و فهم جدید خود از اطلاعاتی که به دست آورده‌اند و با ساختن مجدد آنچه قبلاً ساخته‌اند، برای تشکیل دیدگاههای شخصی نسبت به جهان پیرامون خود در فرآیند یادگیری مشارکت می‌کنند. ساختن‌گرایی یک فرآیند فعال و مداوم یادگیری است که در سراسر عمر ادامه می‌یابد (کولتاو و

1. Transmission approach

2. Constructivist approach to learning

همکاران، ۲۰۰۷). در این رویکرد، تمرکز بر نیازهای یادگیرنده است، به طوری که دانش‌آموزان فعالانه در فرآیند یادگیری درگیر می‌شود و این امر به جذب اطلاعات جدید از سوی آنان می‌انجامد. در ساختن‌گرایی سه مشخصه مهم وجود دارد: یادگیری فعال، یادگیری خلاق و یادگیری اجتماعی. نخستین مشخصه، یادگیری فعال است. یادگیرنده فعال نیاز به نظارت بر خود، مهارت خود-سازماندهی، تفکر سطح بالا و تجارب چالش برانگیز دارد؛ در نتیجه در کلاس مبتنی بر رویکرد ساختن‌گرا، دانش‌آموزان تشویق می‌شوند که برای تولید ایده‌ها، روشهای فعال (تجربه، آزمایش در دنیای واقعی و حل مسئله) را به کارگیرند. دومین مشخصه رویکرد ساختن‌گرا، یادگیری خلاقانه و ایجاد خلاقیت است. خلاقیت کیفیت انتزاعی است که اشاره به تفکر سطح بالا، درک عمیق دانش، کنترل، تعامل و خود-تنظیمی دارد. بنابراین تفکر خلاق از عوامل مورد نیاز یادگیرندگان برای تسهیل یادگیری در محیط یادگیری با رویکرد ساختن‌گراست. در این رویکرد افزایش یادگیری و تلاش برای تجربه خلاق آموزشی مورد توجه است. سومین مشخصه در ساختن‌گرایی، یادگیری اجتماعی است. تعامل اجتماعی نقشی اساسی در گروه دارد و محور یادگیری اجتماعی فراگیر است. یادگیری فراگیران باید از حالت فردی (به مثابه یادگیری در انزوا) به یادگیری با یکدیگر و همکاری در کلاس درس و برقراری ارتباط با دیگران تبدیل شود (هوانگ^۱ و همکاران، ۲۰۱۰؛ رضوی، ۲۰۰۵؛ یانگ و کالین^۲، ۲۰۰۴؛ دانکن^۳، ۲۰۰۵؛ ترومن^۴، ۲۰۱۱؛ میلر^۵، ۲۰۱۱؛ باومن^۶، ۲۰۱۲؛ ناچی^۷، ۲۰۱۲؛ ایساکس^۸، ۲۰۱۱؛ استربرگ^۹، ۲۰۱۰؛ ولف^{۱۰}، ۲۰۱۰ به نقل از نوروزی و همکاران، ۱۳۹۳).

در بحث یادگیری اجتماعی، یادگیری کودک در بافت اجتماعی مورد بررسی قرار می‌گیرد. از این رو بر بافت اجتماعی یادگیری و این نکته که دانش به صورت تعاملی ساخته می‌شود، تاکید می‌شود (کاراگیورگی و سیمو،^{۱۱} ۲۰۰۵).

-
1. Huang
 2. Young & Collin
 3. Duncan
 4. Truman
 5. Miller
 6. Bauman
 7. Nacce
 8. Isaacs
 9. Sterberg
 10. Woolf
 11. Karagiorgi & Symeou

امروزه عملکرد مبتنی بر پژوهش در اشکال گوناگون و با توصیفهای متعدد به منزله رویکرد شناخته شده در فرآیند یاددهی-یادگیری و از دوره پیش از دبستان تا پایه ۱۲ نمود یافته است. بسیاری از شیوه‌های مبتنی بر پژوهش-محوری بر پایه فلسفه یادگیری دیویی، برونر، کلی، ویگوتسکی و پیائزه و جنبش ساختن‌گرا قرار می‌گیرند (تاورز^۱، ۲۰۱۲). به نظر می‌رسد هماهنگی کاملی میان درک ساختن‌گرایی و مدل یادگیری مبتنی بر پژوهش وجود دارد. یادگیری پژوهش-محور بر پایه شناخت است که اساساً با یک سؤال آغاز می‌شود و دانش آموز در فرآیندی قرار می‌گیرد که تجربه‌های شخصی خود را با پژوهش علمی برای درک جنبه‌های اساسی علم پیوند می‌دهد. علاوه بر این فعالیت پژوهشی زمینه با ارزشی را برای دستیابی، روشن ساختن و کاربست مفاهیم علمی فراهم می‌کند (ادلسون^۲ و همکاران، ۱۹۹۹). معلمانی که با مدل ساختن‌گرا کار می‌کنند، در فرآیند تدریس و آموزش از روشهایی استفاده می‌کنند که برخی از مهم‌ترین آنها عبارت اند از:

- دانش‌آموزان را به تدوین سؤالات خود تشویق می‌کنند (پژوهش).
- به دانش‌آموزان اجازه می‌دهند تفسیرها و بیانات خود را با شیوه‌های متعدد و متنوع ارائه کنند (پرورش هوش چندگانه).
- کار گروهی را تشویق می‌کنند و از همسالان به مثابه منبع دستیابی به پاسخ سؤالات بهره می‌گیرند (یادگیری مشارکتی).
- به دانش‌آموزان به مثابه لوح سفید نگریسته نمی‌شود. آنها در موقعیت یادگیری با دانش، ایده‌ها و ادراکات قبلی مورد توجه قرار می‌گیرند. دانش قبلی مواد خام دانش جدید است که آنها آن را خلق می‌کنند و می‌سازند.
- فعالیتهای یادگیری به مشارکت کامل دانش‌آموزان نیاز دارند مانند همکاری دو دست در انجام دادن آزمایش. بخش مهم فرآیند آموزش بازخوردهای دانش‌آموزان و صحبت کردن آنهاست در مورد آنچه در قالب فعالیتهایشان رخ داده است. این فرآیند آنها را در یادگیری خودشان متخصص می‌سازد.
- معلم وظیفه دارد شرایطی را به وجود آورد که در آن دانش‌آموزان در پرسیدن پرسشها و بازخوردهایشان به صورت فردی یا گروهی احساس امنیت و آرامش کنند. معلم همچنین

1. Towers
2. Edelson

دانش‌آموزان را در جهت بازخورد دادن بر اساس دانش و تجربیات قبلی هدایت می‌کند. گفت و گو در مورد اینکه چه چیزی یادگرفته شده و آنچه یادگرفته شده چه اهمیتی دارد.

- کلاسهای ساختن گرا متکی به همکاری زیاد دانش‌آموزان است. دلایل بسیاری وجود دارد که همکاری چگونه به یادگیری کمک می‌کند. دانش‌آموزان نه تنها از طریق خودشان بلکه از طریق هم‌گروهیهای خود یاد می‌گیرند. وقتی که آنها فرآیند یادگیری را با هم مرور می‌کنند و بازخورد می‌دهند، آنها راهبردها و روشهایی را از دیگران یاد می‌گیرند.

- فعالیت اصلی در کلاسهای ساختن گرا حل مسائل است. دانش‌آموزان از روشهای پژوهشی برای بررسی یک موضوع و منابع متعدد برای حل مسئله و پاسخ به پرسشها بهره می‌گیرند. همان‌طور که دانش‌آموزان موضوع را بررسی می‌کنند، نتایج را تبیین می‌کنند و همان‌طور که کارشان را ادامه می‌دهند، نکات جدیدی را کشف و نتایج را بازنگری می‌کنند و این فرآیند اکتشاف منجر به طرح پرسشهای بیشتر می‌شود (شبکه WNET، ۲۰۰۴).

- در رویکرد ساختن گرا به‌کارگیری روشهای فعال در یادگیری کلاس درس مورد تاکید قرار می‌گیرد که این امر سبب تشویق دانش‌آموزان به مشارکت فعالانه در امر ساخت و تفسیر دانش می‌شود و آن نیز به نوبه خود سبب یادگیری، تفکر انتقادی، کنجکاوی، مهارت در تحقیق، تفسیر و تولید اطلاعات می‌شود (تونا^۱، ۲۰۱۲).

بهره‌گیری از این روشها دانش‌آموزان را در محیط پژوهشی قرار می‌دهد؛ محیطی که در آن فرآیند آموزش و یادگیری پژوهش-محور است و کاملاً با روشهای سنتی متفاوت اند (کولتاو و همکاران، ۲۰۰۷؛ استریپلینگ^۲، ۲۰۰۸). طی فرآیند پژوهش، دانش‌آموزان نسبت به آنچه مشاهده و کشف می‌کنند، بازخورد نشان می‌دهند. آنها ممکن است جهت خود را تغییر دهند و پرسشهای جدید بپرسند، چالشها و تناقضات را کشف کنند و در پی چشم‌اندازهای جدید و پر کردن شکاف اطلاعاتی خود باشند (استریپلینگ، ۲۰۰۸).

از طریق یادگیری پژوهش-محور مهارتهای مورد نیاز برنامه درسی نیز توسعه می‌یابد و مهارتهای مورد نظر، سواد اطلاعاتی، یادگیری چگونه یادگرفتن، صلاحیت سواد و مهارتهای اجتماعی در فرآیند تدریس و یادگیری به شرح زیر با هم دیگر می‌آمیزند (پریوو^۳، ۲۰۱۰).

1. Tuna
2. Stripling
3. Prevost

سواد اطلاعاتی^۱: در یادگیری پژوهش- محور سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان توسعه می‌یابد به گونه‌ای که مفاهیم اساسی، چگونگی ارزیابی و بهره‌گیری از اطلاعات را یاد می‌گیرند. پژوهش به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا منابع مفید را هوشمندانه انتخاب کنند. این نوع یادگیری در تعیین اهمیت اطلاعات، نحوه تمرکز بر اطلاعات، تصمیم‌گیری در مورد اینکه چه اطلاعاتی کافی است، مدیریت پژوهش، تفسیر وقایع و سازماندهی ایده‌ها و به اشتراک گذاشتن یادگیری‌هایشان با دیگران، به دانش‌آموزان کمک می‌کند.

یادگیری چگونه یادگرفتن: دانش‌آموزان برای بهره‌مندی از اطلاعات در زندگی روزمره آماده می‌شوند. در یادگیری چگونه یاد گرفتن به تصویر کشیدن طیفی از مهارت‌ها، تمایلات، مسئولیت‌ها و راهبردهای ارزیابی از خود، یادگرفته می‌شود.

یادگیری محتوای برنامه درسی: مهم‌ترین زمینه‌های برنامه درسی این است که دانش‌آموزان یاد بگیرند دانش جدید را به آنچه قبلاً یاد گرفته‌اند، ارتباط دهند (کولتاو و همکاران، ۲۰۰۷). همه اینها ممکن است به بهترین شیوه از طریق رویکرد پژوهش- محور برای یادگیری اتفاق بیفتد و دانش‌آموزان به درک عمیق و تفسیر معناداری دست یابند.

صلاحیت سواد^۲: مهارت‌های پایه سواد شامل خواندن، نوشتن، صحبت کردن، گوش کردن، مشاهده کردن و ارائه کردن است که از طریق یادگیری پژوهش- محور تقویت می‌شوند و بهترین راه اثربخش کردن این صلاحیت‌ها، تمرین، تمرین و تمرین است (کولتاو، ۲۰۱۰).

مهارت‌های اجتماعی: مهارت‌های اجتماعی در یادگیری پژوهش- محور از طریق استقرار جامعه یادگیرنده توسعه پیدا می‌کند. دانش‌آموزان در جایی که نیاز به همیاری و همکاری است، توانایی ارتباط برقرار کردن با دیگران را پیدا می‌کنند. گروه‌های کاری کوچک سازماندهی می‌شوند، هر عضو وابسته به دیگران است و هر مسئولیت وابسته به مسئولیت‌های دیگر. دانش‌آموزان در فرآیند پژوهش زیر نظر راهنمای آموزشی تیم با یکدیگر تعامل، همکاری و مشارکت می‌کنند (کولتاو، ۲۰۱۰).

استریپلینگ و هیوز- هسل^۳ (۲۰۰۳) معتقدند در یادگیری پژوهش- محور مربیان بستری را فراهم می‌کنند تا دانش‌آموزان بتوانند ایده‌های جدید را از طریق تجربیات هدایت شده بسازند. دانش‌آموزان سؤالات خود را می‌پرسند و در پی دستیابی به فهم و درک جدید هستند. معلمان نیز به جای آنکه اطلاعات را فراهم کنند، تهییج‌کننده و هدایت‌کننده دانش‌آموزان برای دستیابی آنان به

1. Information literacy
2. Literacy competence
3. Hughes - Hassell

پاسخ سؤالاتشان می‌شوند. در این رویکرد معلم به دانش‌آموزان برای تعیین سؤالات، پاسخ سؤالات، تفسیر نتایج به دست‌آمده و پیوند آن با دانش قبلی‌شان کمک می‌کند. این رویکرد از فلسفه دیویی در زمینه یادگیری معنادار نشأت گرفته است. استریپلینگ (۲۰۰۳) در ارائه مدل یادگیری پژوهش-محور مؤلفه‌های زیر را به عنوان ابعاد این نوع یادگیری ارائه کرده است:

- ارتباط (ارتباط با دانش قبلی خود، استفاده از دانش زمینه برای یادگیری جدید، مشاهده و تجربه)
- متحیر و شگفت زده شدن (توسعه سؤالات، پیش‌بینی و فرضیه سازی)
- بررسی (پیدا کردن اطلاعات و ارزیابی آنها برای پاسخ به سؤالات و آزمون فرضیه‌ها، فکرکردن درباره اطلاعات و طرح سؤالات و فرضیات جدید)
- ساختن (ایجاد درک و فهم جدید مرتبط با دانش قبلی، نتیجه‌گیری درباره سؤالات و فرضیات)
- تبیین (تبیین ایده‌های جدید برای به اشتراک گذاشتن یافته‌های خود با دیگران، کاربست یافته‌ها در زمینه و شرایط جدید)
- بازخورد (بازخورد فرآیند یادگیری فردی و یافته‌های جدید کسب شده از پژوهش، پرسش سؤالات جدید)

کولتاو و همکارانش (۲۰۰۸) در مطالعه موردی خود روی ۱۴۱ دانش‌آموز دوره ابتدایی پایه چهارم در هنگ کنگ دریافتند که پروژه‌های پژوهش-محور در افزایش سطح دانش و مهارت دانش‌آموزان، تجربه یادگیری لذت بخش، خود-کنترلی و خود-هدایتی، مستقل بودن و کیفیت تاثیر داشته است (کولتاو و همکاران، ۲۰۰۸).

هارادا و یوشینا (۲۰۰۴) یادگیری پژوهش-محور را در برانگیختن تفکر عمیق و بیشتر کردن انگیزه دانش‌آموزان برای تحقیق و پژوهش، موثر دانسته‌اند. انگیزه‌ای که یادگیری پژوهش-محور در دانش‌آموزان ایجاد می‌کند سبب می‌شود که یادگیری قابل اعتماد و درستی پدید آید تا طی آن به پرسشهای واقعی دانش‌آموزان پاسخ داده می‌شود. این نوع یادگیری به دانش‌آموزان کمک می‌کند تجربه‌های شخصی و محتوای برنامه درسی را با هم ترکیب کنند و به این ترتیب یادگیری مدرسه‌ای با زندگی واقعی کامل می‌شود (پریوو، ۲۰۱۰).

کولتاو و همکارانش (۲۰۰۸) در مطالعه خود تحت عنوان آموزش و یادگیری پژوهش-محور تصریح نموده‌اند که یادگیری پژوهش-محور فرآیندی است که طی آن تخصص هر معلم در قالب

همکاری گروهی با معلمان دیگر به افزایش یادگیری دانش‌آموزان کمک می‌کند. در این رویکرد دانش‌آموزان منابع متنوعی را شناسایی می‌کنند که کاربرد اطلاعات و ایده‌های مطرح شده در این منابع به افزایش درک آنان در یک حوزه مشخص برنامه درسی کمک می‌کند (کولتاو و همکاران، ۲۰۰۸).

در مدارس انتاریو در دوره‌های پیش از دبستان تا پایه ۱۲، پروژه‌های پژوهشی طبق سندی به نام سند با هم برای یادگیری (۲۰۱۰)، در چهار مرحله انجام می‌شوند: کاوش کردن^۱، بررسی کردن^۲، پردازش کردن^۳، خلق کردن و پدیدآوردن^۴. در این مدارس، هدایت جریان پژوهش با سؤالات برخاسته از علائقی دانش‌آموزان به جای موضوعات کلی صورت می‌گیرد، تاکید بر پرسیدن سؤالات خوب قابل پژوهش است و توسعه سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان مورد توجه قرار می‌گیرد (سند با هم برای یادگیری، ۲۰۱۰؛ به نقل از سایت دانشگاه کوئینز (در کینگستون)، ۲۰۱۴).

نتیجه مطالعه میرا و آرسد^۵ که روی دانش‌آموزان دوره متوسطه در مالزی به اجرا درآمد، نشان داد که پروژه‌های دانش‌آموزی ضمن آنکه برای دانش‌آموزان جالب است و به فرآیند یادگیری کمک می‌کند، به توسعه مهارت‌های پژوهشی آنان نیز منجر می‌شود. پروژه‌های دانش‌آموزان در گروه انجام می‌شود. هنگامی که کار در گروه انجام می‌شود چندین ارزش به وجود می‌آید. به عنوان مثال همکاری، تبادل ایده‌ها و تسهیم اطلاعات و کمک به یکدیگر در انجام دادن فعالیت‌های مربوط به پروژه. ارزشهای به وجود آمده در به دست آوردن همکاری، ساختن روحیه کار گروهی و القای همکاری در فرآیند پژوهش مهم هستند. راهنمایی معلم در طول فرآیند آموزش و یادگیری می‌تواند به بهبود فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان منجر شود و آنها را تشویق نماید که انواع اطلاعات را از منابع و مراجع متفاوت مانند کتاب، مجله، روزنامه، دانشنامه و اینترنت به دست آورند. دانش‌آموزان برای برنامه‌ریزی و اجرای پژوهش مانند تهیه پیش‌نویس طرح، آماده‌سازی پرسشنامه یا سؤالات مصاحبه، برنامه‌ریزی برای اجرای مصاحبه‌ها، گردآوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل و نتیجه‌گیری از داده‌ها و تهیه گزارش پژوهش با نمودارها و جداول آموزش می‌بینند. انجام دادن این فعالیتها نشان داد که دانش‌آموزان مهارت‌های تفکر خلاق و انتقادی را به کار می‌برند. توانایی کاربرد هر دو مهارت بسیار مهم است (میرا و آرسد، ۲۰۱۰).

-
1. Exploring
 2. Investigating
 3. Processing
 4. Creating
 5. Meerah & Arsad

نتیجه این پژوهشها نشان داد که یادگیری پژوهش-محور نشأت گرفته از رویکرد ساختن گرا می تواند در برقراری ارتباط میان آموزش و پژوهش، تحکیم و تقویت ایجاد نماید، به ویژه هنگامی که دانش آموزان برای پاسخ سؤالاتشان یک چرخه کامل پژوهش را طی کنند. همچنین زمانی که تمرکز یادگیری بر کشف دانش جدید باشد و معلمان به مثابه همکاران یادگیرندگان در جریان پژوهش فعالیت می کنند، این امر به ایجاد تسهیلاتی برای به وجود آوردن یک جامعه یادگیرنده علمی عملی کمک می کند (اسپرونکن- اسمیت و واکر^۱، ۲۰۱۰).

اهداف پژوهش

۱. شناسایی نشانگان آموزش و یادگیری پژوهش-محور و تبیین آنها در قالب ابعاد کلی تر.
۲. ارائه مدلی از آموزش و یادگیری پژوهش-محور بر اساس نشانگان و ابعاد شناسایی شده.

سؤالات پژوهش

۱. آموزش و یادگیری پژوهش-محور چه نشانگانی دارد و در قالب چه ابعادی قابل تبیین است؟
۲. مدل بومی آموزش و یادگیری پژوهش-محور بر اساس نشانگان و ابعاد شناسایی شده کدام است؟

روش پژوهش

مشارکت کنندگان این پژوهش ۲۵ نفر از اساتید و اعضای هیأت علمی و کارشناسان پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش و دانشگاه فرهنگیان، کارشناسان معاونتهای آموزش ابتدایی، متوسطه و دفتر وزارتی وزارت آموزش و پرورش، مدیران پژوهش سراهای دانش آموزی شهر تهران و معلمان موفق بودند که به شیوه نمونه گیری هدفمند و با روش گلوله برفی تا مرز اشباع نظری انتخاب و مورد مصاحبه قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده ها مصاحبه نیمه ساختاریافته بود که بر اساس آن دانش حرفه ای مصاحبه شوندگان از آموزش و یادگیری پژوهش-محور مورد مطالعه قرار گرفت. در انتخاب افراد نگاه متفاوت آنها به پدیده مورد بررسی و علاقه مندی آنان به مصاحبه در اولویت قرار داشت. به همین جهت از نمونه هایی در گروه های متفاوت و مرتبط با موضوع استفاده شد.

با توجه به اینکه هدف اصلی پژوهش شناسایی نشانگرهای تبیین کننده فرآیند آموزش و یادگیری پژوهش-محور بود، راهبردی که برای پژوهش مورد استفاده قرار گرفت، راهبرد پدیدارنگاری بود. در این راهبرد پژوهشگر درک و فهم افراد دیگر را درباره یک پدیده تجربه شده

توصیف می‌کند (مارتن، ۱۹۸۱؛ به نقل از غلامی و اسدی، ۱۳۹۲). بنابراین شرط اصلی انتخاب نمونه مورد نظر برای مصاحبه، تجربه پژوهش در عمل، داشتن اطلاعات جامع در زمینه وضعیت پژوهش در نظام آموزشی و به‌ویژه مدارس، پژوهش دانش‌آموزی و معلمان بوده است. معلمان موفق نیز، بنا به پیشنهاد کارشناسان حوزه ستادی، با دارا بودن تجربه آموزش پژوهش-محور، مورد مصاحبه قرار گرفتند.

انتخاب داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها به صورت مستقل و اکتشافی بوده و نتایج آن بدون دست‌کاری ذهنی ارائه شده است. زمان تقریبی برای هر مصاحبه ۴۵ تا ۶۰ دقیقه بود. همه مصاحبه‌ها با اجازه از شرکت‌کنندگان ضبط و پیاده و برای تحلیل آماده شدند. در پایان با کاربست الگوی استراوس و کرین^۱ (دانایی‌فرد و امامی، ۱۳۸۶) از تکنیک «تحلیل محتوا» برای کدگذاری، طبقه‌بندی و تلخیص اطلاعات استفاده شد. بر اساس این الگو، داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند.

روایی و پایایی

روایی یکی از نقاط قوت پژوهش کیفی است و بر تعیین این نکته که یافته‌های گزارش از زاویه دید پژوهشگر، شرکت‌کنندگان یا خوانندگان صحیح هستند، مورد استفاده قرار می‌گیرد (کرسول، ۲۰۰۹؛ ترجمه کیامنش و دانای طوس، ۱۳۹۱). در این پژوهش برای بررسی صحت یافته‌ها از روش بررسی از سوی اعضا استفاده شده است. برای این کار گزارش نهایی یا توصیفها و مضامین خاص برای تایید درستی نتایج به شماری از شرکت‌کنندگان برگردانده و به آنان فرصت اظهار نظر درباره یافته‌ها داده شد.

برای تعیین روایی از مثلث‌سازی (سه‌سویه‌نگری) منابع داده‌ها برای ترسیم نتایج استفاده شد. هدف مثلث‌سازی غلبه بر سوگیریهای ذاتی است که ناشی از به کار گرفتن یک منبع، یک روش، یک مشاهده‌گر و یا یک تئوری در مطالعات است. در پژوهش حاضر از مثلث‌سازی منابع داده‌ها یعنی از منابع سه‌گانه اساتید و اعضای هیات علمی، کارشناسان و مدیران پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی استفاده شد. برای تعیین پایایی روش پایایی توافق میان دو کدگذار (بررسی همه جانبه) به کار گرفته شد (کرسول، ۲۰۰۹؛ ترجمه کیامنش و دانای طوس، ۱۳۹۱). پایایی کیفی نشان می‌دهد که رویکرد پژوهشگر تا چه اندازه با رویکرد پژوهشگران دیگر و همچنین در پروژه‌های دیگر یکسان و ثابت است. این امر با مقایسه نتایج حاصل از این پژوهش با پژوهشهای دیگر و توافق پژوهشگران در مورد کدهای تعیین شده صورت گرفت.

در زیر نمونه‌ای از کدگذاری باز بر اساس بخشی از یک مصاحبه نشان داده شده است.

نمونه‌ای از کدگذاری باز بر اساس بخشی از یک مصاحبه

مدرسه به منزله یک سازمان یادگیرنده این الزام را دارد که پژوهنده باشد زیرا پژوهش مکانیزمی برای یادگیری است. در مدل‌های یادگیری که ما داریم مدل‌های مبتنی بر مسئله و پژوهش جزء سطوح عالی است. بر اساس چارچوب روشی که جان دیویی مطرح کرده و آن روش حل مسئله است، دانش‌آموز برای آنکه عمیق‌تر یاد بگیرد بهتر است معلم از روش حل مسئله استفاده کند. همان دانش تحقیق. مسئله را شناسایی کند، فرضیه‌سازی کند، آزمون کند و پس از آن به سمت تولید دانش برود. در این فرآیند دانش‌آموز محور فعالیتها قرار می‌گیرد و با بهره‌گیری از تجربه‌ها و دانش پیشین خود به کشف مفاهیم و تولید دانش جدید می‌پردازد.

کدهای باز استخراج شده

۱. پژوهش مکانیزم یادگیری
۲. آموزش مسئله-محور
۳. فرضیه‌سازی و آزمون فرضیه
۴. تولید دانش
۵. دانش‌آموز-محوری
۶. کاربرست تجربه‌ها و دانش

یافته‌ها

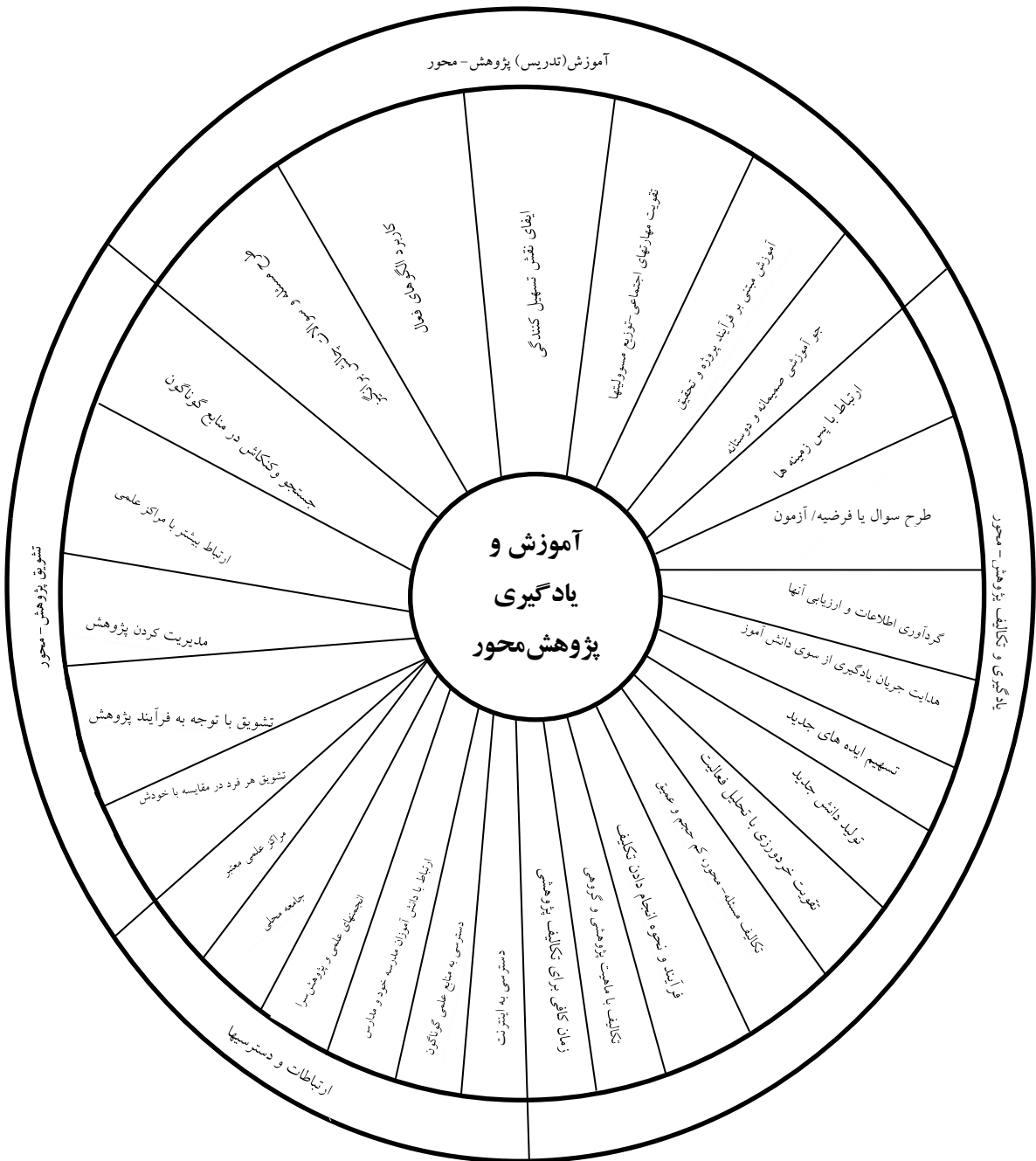
در پاسخ به سؤال اول پژوهش در مورد تعیین نشانگرها و ابعاد آموزش و یادگیری پژوهش-محور با تحلیل محتوای مصاحبه‌های انجام شده تعداد ۴۷ گویه به دست آمد. با بررسی چند باره‌ای که روی گویه‌ها به عمل آمد و با حذف موارد تکراری و مشابه و ادغام گویه‌های هم‌جنس و نزدیک به هم این تعداد به ۲۸ گویه کاهش یافت. گویه‌های به دست آمده به عنوان نشانگرهای آموزش و یادگیری پژوهش-محور تعیین شدند. نشانگرهای شناسایی شده بر حسب ماهیت در طبقات جداگانه‌ای قرار داده شدند. این طبقات به منزله کدهای محوری مصاحبه و ابعاد آموزش و یادگیری پژوهش-محور عبارت اند از: ۱. آموزش (تدریس) پژوهش-محور ۲. یادگیری و تکالیف پژوهش-محور ۳. ارتباطات و دسترسها ۴. تشویق پژوهش-محور. نشانگرهای مربوط به هر بعد در قالب کدهای باز در جدول شماره ۱ قرار داده شدند.

جدول ۱: کدهای باز، محوری و انتخابی

کد انتخابی	کد محوری	کدهای باز
آموزش و یادگیری پژوهش - محور	آموزش (تدریس)	آغاز فرآیند آموزش با مسئله و سؤال به ویژه سؤالات چالش برانگیز برای عدم تعادل در ذهن
		استفاده از الگوهای فعال تدریس و آموزش برای تقویت تفکر انتقادی، خلاقیت، نوآوری، کنکاش و جستجوگری
		نقش تسهیل کنندگی معلم در فرآیند آموزش
		تقویت مهارتهای اجتماعی (تعامل، همکاری، مشارکت) و توزیع مسئولیتهای گوناگون میان دانش آموزان در جریان انجام دادن فعالیتهای پژوهشی
		آموزش براساس فرآیند پروژه و تحقیق به منزله جزء لاینفک آن
		ایجاد جو آموزشی صمیمانه و دوستانه مبتنی بر احترام متقابل معلم و دانش آموز
	یادگیری و تکالیف پژوهش - محور	ارتباط با دانش و تجربه پیشین و پس زمینه‌ها
		طرح سؤال یا ساختن فرضیه، آزمون فرضیه
		پیدا کردن اطلاعات و ارزیابی آنها، تفکر درباره اطلاعات برای پاسخ به سؤالات و فرضیه‌ها
		کشف مفاهیم و دانش جدید و ارتباط آن با دانش قبلی، پاسخ به سؤالات و فرضیات
		تبیین ایده‌های جدید و به اشتراک گذاری آن با دیگران و طرح سؤالات جدید
		کنترل و هدایت جریان یادگیری از سوی دانش آموز
		تحلیل نقاط ضعف و قوت فعالیتها در فرآیند پژوهش از سوی دانش آموزان برای تقویت خردورزی آنان
		انجام دادن تکالیف مسئله-محور، کم حجم و عمیق
		تاکید بر فرآیند در انجام دادن تکالیف و نحوه دستیابی به نتیجه
		تاکید بر انجام دادن تکالیف پژوهشی به صورت گروهی
		در اختیار گذاشتن زمان مورد نیاز برای انجام دادن تکالیف پژوهش-محور
	ارتباطات و دسترسها	تسهیل شرایط برای ارتباط با مراکز علمی معتبر
		ارتباط با جامعه محلی (شهرداری، شورای شهر، اداره بهداشت، اداره برق، پلیس و ...)
		عضویت در انجمنهای علمی و پژوهش سراهای دانش آموزی
		دسترسی به منابع علمی گوناگون برای دستیابی به پاسخ سؤالات و انجام دادن پژوهش
		دسترسی به اینترنت
	تشویق پژوهش - محور	برقراری ارتباط با دانش آموزان مدرسه خود و مدارس همجوار برای به اشتراک گذاری نتایج حاصل از پژوهش
		تقدیر از تلاشهای دانش آموزان نه در مقایسه با هم بلکه هر فرد نسبت به خودش
		تشویق دانش آموزان با توجه به فرآیند انجام دادن امور پژوهش به جای تمرکز بر نتایج و برونداد
		تشویق دانش آموزان با توجه به پرسیدن سؤال مناسب، مدیریت کردن پژوهش، گردآوری اطلاعات، تحلیل کردن، ارائه کردن نتیجه پژوهش
		تشویق دانش آموزان برای ارتباط بیشتر با مراکز معتبر علمی برای دستیابی به پاسخ سؤالات
		تشویق برای نحوه جستجو و کاوشگری در منابع مختلف (کتابها، مقالات، گزارشها، سایتها و وبسایتها و...) و میزان رجوع به منابع متعدد

بر اساس ابعاد و نشانه‌های شناسایی شده مدل مفهومی زیر برای آموزش و یادگیری پژوهش-محور ارائه گردید:

شکل ۱: مدل مفهومی آموزش و یادگیری پژوهش-محور



بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این پژوهش در زمینه تعیین ابعاد و نشانگان آموزش و یادگیری پژوهش-محور این نکته استن هاوس را یادآوری می‌نماید که برای رهایی دانش‌آموز از قیومیت، توجه به تواناییهای او برای خارج شدن از محدوده اقتدار و سلطه معلم ضروری است. استن هاوس معتقد است برای رشد تواناییهای دانش‌آموز باید از کلاس درس تحت سلطه معلم فاصله گرفت و به فضایی نزدیک شد که در آن دانش‌آموز بدون ترس از قدرت و تحکم معلم از طریق پژوهش با تاکید بر شواهد و اطلاعات، مباحثه و کارگروهی برای خود مفاهیم و دانش کشف و خلق کند (هاپکینز، ۱۳۸۴). این نکته در رویکرد یادگیری ساختن‌گرا نیز مورد تاکید است. با مشارکت و درگیرکردن دانش‌آموز در فرآیند آموزش و دست‌ورزی آنها با اطلاعات و ایده‌ها، دانش جدید ساخته می‌شود. دانش‌آموز با درک و فهم جدید خود، برای تشکیل دیدگاههای شخصی نسبت به جهان پیرامون خود در فرآیند یادگیری مشارکت می‌کند و این چیزی است که در آموزش و یادگیری پژوهش-محور اتفاق می‌افتد. بر اساس این پژوهش چهار بعد اساسی در آموزش و یادگیری پژوهش-محور شناسایی شد. آموزش (تدریس) پژوهش-محور، یادگیری و تکالیف پژوهش-محور، ارتباطات و دسترسها و تشویق پژوهش-محور.

یافته‌های حاصل از این پژوهش در بعد آموزش با تاکید بر تدریس شامل نشانگرهای فرآیند آموزش مسئله-محور، الگوهای فعال تدریس (حل مسئله، تفکر انتقادی، اکتشافی، خلاقیت و نوآوری)، ایفای نقش تسهیل‌گری و تقویت مهارتهای اجتماعی، کاربست روشهای تعاملی، همکارانه و مشارکتی آموزش در قالب مراحل و گامهای تحقیق و پدیدآوردن جو آموزشی دوستانه مبتنی بر احترام متقابل است. همچنین در بعد یادگیری و تکالیف پژوهش-محور، شامل نشانگرهای ایجاد زمینه برای برقراری ارتباط با دانش و تجربه پیشین، طرح سؤال یا فرضیه، گردآوری اطلاعات و ارزیابی آنها برای پاسخ دادن به سؤال یا آزمون فرضیه، کشف مفاهیم و دانش جدید، به اشتراک گذاری ایده‌های جدید با دیگران، کنترل و هدایت فرآیند یادگیری از سوی دانش‌آموز، تحلیل نقاط قوت و ضعف فعالیتها در فرآیند پژوهش و تقویت خردورزی، تکالیف مسئله-محور، کم حجم و عمیق و گروهی، توجه به فرایندها در انجام دادن تکالیف پژوهشی و در اختیار داشتن زمان مناسب برای فعالیت است که این یافته‌ها با نتایج پژوهش استریپلینگ و هیوز-هسل (۲۰۰۳)، جاستیس و همکاران (۲۰۰۷)، مؤسسه یادگیری آلبرتا^۱ (۲۰۰۴)،

1. Alberta Learning

لوی و پترولیس^۱ (۲۰۰۷)، لوی (۲۰۰۹)، کولتاو و همکاران (۲۰۰۷)، کولتاو (۲۰۱۰)، سند با هم برای یادگیری (۲۰۱۰)؛ به نقل از سایت دانشگاه کوئینز (در کینگستون)، (۲۰۱۴) و میرا و آرسد (۲۰۱۰) در مؤلفه‌هایی مانند شروع یادگیری پژوهش-محور با سؤال و مسئله، برقراری ارتباط با دانش قبلی و پس زمینه، کاربرد رویکرد فعال در تدریس و یادگیری با عمل کردن، کاوش، بررسی، خلق و پدیدآوردن، افزایش لذت دانش‌آموزان از درس خواندن، نقش تسهیل کنندگی معلم در فرآیند آموزش، خود-راهبری دانش‌آموزان در یادگیری، توسعه مهارت‌های تفکر و خود-اندیشی، تفکر انتقادی و خلاق، توانایی پذیرش مسئولیت پژوهش به صورت مستقل از سوی دانش‌آموزان، انجام دادن تکالیف متنوع برای دانش‌آموزانی با سطوح توانایی متفاوت و تقویت مهارت‌های پایه از طریق یادگیری پژوهش-محور و از طریق تمرین، تطابق دارد.

یافته‌های حاصل از این پژوهش در بعد ارتباطات و دسترسیها، برقراری ارتباط با مراکز علمی معتبر مانند دانشگاهها، موسسات علمی و پژوهشی، ارتباط با جامعه محلی (شهرداری، شورای شهر، اداره بهداشت، اداره برق، آب، پلیس و...)، انجمنهای علمی و پژوهش‌سراها، دسترسی به منابع علمی و اینترنت و برقراری ارتباط با دانش‌آموزان مدرسه خود و مدارس همجوار برای به اشتراک‌گذاری نتایج پژوهشها، تسهیم فهم خود از پدیده‌ها با دیگران، ایجاد جامعه‌ای از یادگیرندگان که با هم کار می‌کنند به جای کارکردن انفرادی و مجزا شده افراد و استمرار همکاری میان آنها و تقویت مهارت‌های اجتماعی، سواد اطلاعاتی، نحوه ارزیابی و بهره‌گیری از اطلاعات و صلاحیت سواد، شناسایی و کاربرد منابع متنوع مانند کتاب، مقاله، روزنامه، دانشنامه و اینترنت از سوی دانش‌آموزان با نتایج پژوهش شارپ^۲ (۲۰۰۷)، میرا و آرسد (۲۰۱۰)، استریپلینگ (۲۰۰۸)، کولتاو و همکاران (۲۰۰۸)، استریپلینگ و هیوز -هسل (۲۰۰۳)، کولتاو و همکاران (۲۰۰۷)، پریوو (۲۰۱۰) و کولتاو (۲۰۱۰) مطابقت دارد.

یافته‌های حاصل از این پژوهش در بعد تشویق، شامل نشانگرهای تشویق دانش‌آموزان در فرآیند و گامهای اجرای پژوهش شامل تشویق در مورد پرسیدن سؤال مناسب، خوب مدیریت کردن فرآیند پژوهش، گردآوری کردن اطلاعات خوب، خوب تحلیل، تفسیر و ارزیابی کردن، خوب ارائه دادن کار در جمع دانش‌آموزان کلاس، مدرسه و یا مدارس همجوار می‌باشد. همه این موارد برای تقویت تفکر و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان صورت می‌گیرد. در تشویق بحث برقراری ارتباط با

1. Levy & Petrulis
2. Sharp

مراکز علمی، نحوه جستجو و کاوش در منابع گوناگون (کتابها، مقالات، گزارشها، سایتها و وبسایتها ...) و میزان رجوع به آنها مورد توجه قرار می‌گیرد. نکته قابل توجه در بحث تشویق پژوهش-محور مقایسه تلاشهای دانش‌آموز با خودش است، نه در مقایسه با دیگران. این یافته‌ها با نتایج پژوهش میرا و آرسد (۲۰۱۰) در تشویق دانش‌آموزان برای به دست آوردن انواع اطلاعات از منابع و مراجع گوناگون مانند کتاب، مجله، روزنامه، دانشنامه و اینترنت همخوانی دارد. گفتنی است که این نوع تشویق در فرآیند آموزش و یادگیری پژوهش-محور و در محورهای مطرح شده در این بعد اتفاق می‌افتد، لذا در پژوهش دیگری غیر از پژوهش میرا و آرسد به این بحث به طور منفک و مشخص پرداخته نشده است.

به طور کلی نتایج پژوهشهای انجام شده در زمینه آموزش و یادگیری پژوهش-محور، با یافته‌های این پژوهش همخوانی دارد اما ابعاد تعیین شده برای آموزش و یادگیری پژوهش-محور کاملاً جدید است و در پژوهشهای دیگر چه داخلی و چه خارجی چنین تقسیم‌بندی وجود ندارد. به استناد یافته‌های این پژوهش و مطالعات انجام شده در زمینه آموزش و یادگیری پژوهش-محور می‌توان ادعا نمود که این نوع آموزش و یادگیری اساساً وابسته به روشهایی است که معلم در کلاس به کار می‌برد و معلم، یکی از اثرگذارترین عوامل بر ایجاد و رشد چنین آموزشی است. براساس نتایج حاصل از مصاحبه‌های انجام شده در این پژوهش، کلیه مصاحبه‌شوندگان بر تأثیر معلم بر توسعه و شکل‌گیری فرآیند آموزش و یادگیری پژوهش-محور اذعان داشته و آن را به طور قطع یکی از عناصر کلیدی تبدیل مدرسه و کلاس درس به فضایی پژوهش-محور برشمرده‌اند.

بر اساس جامعیتی که روش پژوهش-محور دارد درصدد پرورش مهارتهایی است که فرد را برای زندگی و حل مسائل زندگی آماده می‌کند. این نوع آموزش با تأکید بر آموزش مهارتهای زندگی، روشهای یادگیری مادام‌العمر را در اختیار یادگیرنده قرار می‌دهد. به نظر می‌رسد علت به‌کارگیری این واژه در نوع مهارتهای حاصل از این نوع یادگیری است. مهارتهایی که بر پایه آنها قوای تفکر و اندیشیدن، خردورزی، خلاقیت و تولید و عقلانیت جمعی رشد و توسعه پیدا می‌کند و زمینه پرورش مهارتهای اجتماعی در قالب همکاری، تعامل و مشارکت فراهم می‌شود. در آموزش پژوهش-محور به شکل‌گیری جامعه یادگیرنده حرفه‌ای نه تنها در سطح معلمان و کارکنان بلکه در سطح دانش‌آموزان نیز توجه شده و به تسهیم یافته‌ها و به اشتراک‌گذاشتن آنها تأکید می‌شود. دستیابی به این نوع آموزش و یادگیری و مهارتهای حاصل از آن تقریباً از اهداف تمام

نظام‌های آموزشی پیشرفته و متریقی است و برای همه نظام‌های آموزشی که مترصد پیشرفت و توسعه هستند، ضرورتی اجتناب ناپذیر می‌نماید.

پیشنهادهای کاربردی

۱. برگزاری دوره‌های آموزشی روش تدریس فعال و پژوهش-محور برای معلمان.
۲. تاکید بر کارگروهی و مشارکتی در فرآیند آموزش و پژوهش برای یادگیری جمعی و تقویت مهارت‌های اجتماعی (تعامل، مشارکت و همکاری).
۳. تعیین تکالیف مسئله-محور، کم‌حجم و محدود اما عمیق به گونه‌ای که تعادل ذهنی دانش‌آموزان را به هم بزند و تفکر آنان را به چالش بکشد.
۴. تشویق دانش‌آموزان برای استفاده از ظرفیت پژوهش‌سراها و انجمن‌های علمی و همچنین نهادهای جامعه محلی.
۵. مستند کردن تجارب پژوهشی دانش‌آموزان و تشکیل پرونده برای پژوهش‌های دانش‌آموزی و ارائه آنها به والدین جهت نمایش پیشرفت دانش‌آموزان به کلاسها و حتی مدارس دیگر برای تسهیم تجارب.
۶. سهولت بخشیدن به دسترسی داشتن دانش‌آموزان به اینترنت برای انجام دادن کارهای پژوهشی-مطالعاتی.
۷. تشکیل نشست‌های ارائه یافته‌های پژوهشی در سطح داخل مدرسه و در سطح مدارس همجوار برای تشکیل جامعه یادگیرنده دانش‌آموزی و وسعت ارتباطات علمی.
۸. تشکیل کارگروه پژوهش در سطح مدرسه و دعوت از اساتید و صاحب‌نظران برای عضویت در کارگروه و دریافت مشاوره‌های تخصصی.

منابع

- بحرینی بروجنی، مجید. (۱۳۹۳). تحلیل درس تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی بر مبنای اصول علمی عناصر برنامه درسی. رساله دکتری، دانشگاه اصفهان، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- دانایی فرد، حسن و امامی، سید مجتبی. (۱۳۸۶). استراتژیهای پژوهش کیفی: تاملی بر نظریه پردازی داده بنیاد. اندیشه مدیریت، ۱ (۲)، ۶۹-۹۷.
- دانش پژوه، زهرا و فرزاد، ولی الله. (۱۳۸۵). ارزشیابی مهارتهای حرفه ای معلمان دوره ابتدایی. فصلنامه نوآوریهای آموزشی، ۵ (۱۸)، ۱۳۵-۱۷۰.
- سند برنامه درسی ملی. (۱۳۹۱). تهران: شورای عالی آموزش و پرورش.
- سند تحول بنیادین آموزش و پرورش. (۱۳۹۰). تهران: شورای عالی آموزش و پرورش و دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی.
- صمدی، معصومه. (۱۳۹۲). بررسی نقش دانش حرفه ای خودکارآمدی معلمان بر شیوه های ارتباطی مثبت و منفی آنان با دانش آموزان. مجله مطالعات روانشناسی تربیتی، ۱۰ (۱۷)، ۱۰۵-۱۲۶.
- عنایتی، ترانه؛ ضامنی، فرشیده و قربانی، طلعت. (۱۳۹۱). بررسی موانع پژوهش از دیدگاه دبیران دوره راهنمایی بهشهر. فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۳ (۴)، ۱۸۹-۲۰۵.
- غلامی، خلیل و اسدی، محمد. (۱۳۹۲). تجربه حرفه ای اساتید در ارتباط با پدیده تدریس اثربخش در آموزش عالی. دو فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی، ۱ (۲)، ۵-۲۶.
- قاسمی پور، مرضیه. (۱۳۸۸). بررسی شیوه های گسترش و تقویت روحیه پژوهشگری در بین دانش آموزان دختر پایه دوم مقطع متوسطه شهرستان نور آباد ممسنی در سال ۸۹-۸۸. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- قاسمی پویا، اقبال. (۱۳۹۲). پژوهش در عمل. تهران: اول ناشر.
- کرسول، جان دبلیو. (۲۰۰۹). طرح پژوهش: رویکردهای کیفی، کمی و ترکیبی، (ترجمه علیرضا کیامنش و مریم دانای طوس، ۱۳۹۱). تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی، واحد علامه طباطبائی.
- نوروزی، داریوش؛ ضامنی، فرشیده و شرف زاده، سهیلا. (۱۳۹۳). تأثیر به کارگیری نرم افزار آموزشی بر یادگیری فعال دانش آموزان در درس ریاضی (با رویکرد ساختن گرایی). فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۴ (۳)، ۵-۲۳.
- هاپکینز، دیوید. (۲۰۰۲). پژوهش در کلاس درس، (ترجمه مسعود وفایی و سیدعلی اکبر مرعشی، ۱۳۸۴). تهران: دفتر پژوهش های فرهنگی.

Alberta Learning. Learning and Teaching Resources Branch. (2004). *Focus on inquiry: A teacher's guide to implementing inquiry-based learning*. Edmonton, AB: Author.

Edelson, D.C., Gordin, D.N., & Pea, R.D. (1999). Addressing the challenges of inquiry-based learning through technology and curriculum design. *Journal of the Learning Sciences*, 8(3& 4), 391-450.

- Justice, C., Rice, J., Warry, W., Inglis, S., Miller, S., & Sammon, S. (2007). Inquiry in higher education: Reflections and directions on course design and teaching methods. *Innovative Higher Education*, 31(4), 201-214.
- Justice, C., Warry, W. & Rice, J. (2009). Academic skill development – Inquiry seminars can make a difference: Evidence from a quasi-experimental study. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 3(1), 1–23.
- Karagiorgi, Y., & Symeou, L. (2005). Translating constructivism into instructional design: Potential and limitations. *Educational Technology & Society*, 8(1), 17-27.
- Kuhlthau, C.C. (2010). Guided inquiry: School libraries in the 21st century. *School Libraries Worldwide*, 16(1), 17-28.
- Kuhlthau, C.C., Maniotes, L.K. & Caspari, A.K. (2007). *Guided inquiry: Learning in the 21st century*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Kuhlthau, C. C., Heinström, J., & Todd, R. J. (2008). The ‘information search process’ revisited: Is the model still useful? *Information Research*, 13(4), Accessed 8 Jan 2010. <http://informationr.net/ir/13-4/paper355.html>.
- Levy, P. (2009). *Inquiry-based learning: A conceptual framework*. Sheffield, UK: Centre for Inquiry-Based Learning in the Arts and Social Sciences, University of Sheffield. Available at: <http://www.sheffield.ac.uk/content>
- Levy, P., & Petrulis, R. (2007). Towards transformation? First year students, inquiry-based learning and the research/teaching nexus. In *Proceedings of the Annual Conference of the Society for Research into Higher Education (SRHE)*, December 11–13, 2007, Brighton, UK.
- Meerah, T., & Arsad, N.M. (2010). Developing research skills at secondary school. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 9, 512–516.
- Prevost, E. (2010). *Developing a culture of inquiry in elementary schools: The role of the teacher- librarian*. Edmonton, Alberta: Department of Elementary Education.
- Queen's University at Kingston. (2014). *Education: Inquiry: Ontario Inquiry Model K-12*. Available at <http://library.queensu.ca/research/guide/education-inquiry/model>
- Sharp, C. (2007). *Making research make a difference. Teacher research: A small scale study to look at impact*. Essex: Essex County Council Forum for Learning and Research/Enquiry (FLARE).
- Spronken-Smith, R., & Walker, R (2010). Can inquiry-based learning strengthen the links between teaching and disciplinary research? *Studies in Higher Education*, 35(6), 723-740.
- Stripling, B. (2008). Inquiry-based teaching and learning: The role of the library media specialist. *School Library Media Activities Monthly*, 25(1), 2.
- Stripling, B., & Hughes-Hassell, S. (2003). *Curriculum connections through the library*. Westport, CT: Libraries Unlimited, Inc.
- Towers, J. (2012). Administrative supports and curricular challenges: New teachers enacting and sustaining inquiry in schools. *Canadian Journal of Education*, 35(1), 259- 278.

- Tuna, F. (2012). Student's perspectives on active learning in geography: A case study of level of interest and usage in Turkey. *European Journal of Educational studies*, 4(2), 163-175.
- WNET Education. (2004). *Constructivism as a paradigm for teaching: How does this theory differ from traditional ideas about teaching and learning?* Available at http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/constructivism/index_sub1.html