



Provide a Model for Research-Based Learning in the Country's Education

Atefe Karimi, Mohammad Naghi Imani✉, Mahmood Safari

Abstract

Background and Aim: Today, around the world, research-based learning approach is used in educational organizations, especially in schools. Given the positive consequences that this type of learning, the present study was conducted with the aim of providing a model for research-based learning in the country's education. **Method:** The research method was exploratory mixed (qualitative-quantitative). In the first part of the study, 7 senior education directors, 8 faculty members and 5 top teachers were selected through purposive sampling. The second group of the statistical population of this study in the quantitative part were all secondary school teachers in Tehran that 585 people were selected. Quantitative sampling method was stepwise cluster sampling. Interview and questionnaire tools have been used in this study and its validity and reliability have been reviewed and confirmed. **Results:** The results showed that the components of research-based teaching, research-based communication, research-oriented encouragement, as constituent factors, curriculum, teacher, management, as influential factors, problem-solving skills, critical thinking, collaborative learning, as influential factors, Diversity in curriculum and education and educational and research policy-making were identified as school-related mechanisms and infrastructures, community-related infrastructures as model implementation infrastructures. **Conclusion:** In this study, it was suggested that diversity in the use of teaching methods, the use of research course as a motivational approach, providing diverse knowledge and multidimensional information, creating effective and group learning conditions, attention to different learning styles, attention to environmental and regional issues In presenting the topic for research, as indicators of diversity in the curriculum. Regarding the implementation of such a model, there is a need for a number of functions such as equipping schools with research facilities, support for student research authorities, teachers' support for classroom research, equipping information technology in schools, allocating spaces in schools for group research.

Received: 13.07.2021

Revision: 19.08.2021

Acceptance: 03.09.2021

Keywords:

research-based, learning, teaching, communication, education

How to cite this article:

Karimi, A., Naghi Imani, M., & Safari, M. Provide a Model for Research-Based Learning in the Country's Education. *Jayps*, 2021, 2(1): 432-448

Article type

Original research

1. Atefe Karimi, Ph.D student, Department of Educational Sciences, Damavand Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. **2. Mohammad Naghi Imani**, Department of Educational Management, Rudehen Branch, Islamic Azad University, Rudehen, Iran. **3. Mahmood Safari**, Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Damavand Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

✉ Correspondence related to this article should be addressed to **Mohammad Naghi Imani**, Department of Educational Management, Rudehen Branch, Islamic Azad University, Rudehen, Iran

Email: imani1348mn@gmail.com

ارائه مدلی برای یادگیری پژوهش محور در آموزش و پرورش کشور

عاطفه کریمی، محمدنقی ایمانی، محمود صفری

چکیده

زمینه و هدف: امروزه در سراسر دنیا، در سازمان‌های آموزشی به ویژه در مدارس از رویکرد یادگیری پژوهش محور استفاده می‌شود. با توجه به پیامدهای مثبت آن، هدف این پژوهش شناسایی شیوه یادگیری پژوهش محور در آموزش و پرورش کشور است. به بیان دیگر، پژوهش حاضر با هدف ارائه مدلی برای یادگیری پژوهش محور در آموزش و پرورش کشور انجام شده است. **روش پژوهش:** روش پژوهش از نوع آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) بود. در بخش اول مطالعه، ۷ نفر از مدیران عالی آموزش و پرورش، ۸ نفر از اساتید هیئت علمی و ۵ نفر از معلمان برتر از طریق نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. گروه دوم از جامعه‌آماری این پژوهش در بخش کمی کلیه معلمان مقاطع متوسطه دوره دوم شهر تهران بودند که تعداد ۵۸۵ نفر انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری در بخش کمی، روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مرحله‌ای بود. از ابزار مصاحبه و پرسشنامه در این پژوهش استفاده شده است و روایی و پایایی آن مورد بررسی و تایید قرار گرفته است. **یافته‌ها:** در شناسایی ابعاد و مولفه‌های یادگیری پژوهش محور در آموزش و پرورش کشور، ۱۴۴ شاخص (گویه)، ۱۳ مولفه‌ی اصلی و ۵ سازه اصلی تعیین شدند. سازه‌ها شامل عوامل تشکیل دهنده، عوامل تاثیرگذار، عوامل اثرپذیر، سازوکارها و زیرساخت‌ها بود. مولفه‌های تدریس پژوهش محور، ارتباطات پژوهش محور، تشویق پژوهش محور، به عنوان عوامل تشکیل دهنده، برنامه درسی، معلم، مدیریت، به عنوان عوامل اثرگذار، مهارت حل مساله، تفکر انتقادی، یادگیری مشارکتی، به عنوان عوامل اثرپذیر، تنوع در برنامه درسی و آموزش و خط مشی گذاری آموزشی و پژوهشی، به عنوان سازو کار و زیرساخت‌های وابسته به مدرسه، زیرساخت‌های مربوط به اجتماع به عنوان زیرساخت‌های اجرای مدل شناسایی شدند. **نتیجه‌گیری:** تنوع در استفاده از روش‌های تدریس، استفاده از درس پژوهش به عنوان یک رویکرد ترغیبی، ارائه دانش متنوع و اطلاعات چند بعدی، ایجاد شرایط یادگیری اثربخش و گروهی، توجه به سبک‌های مختلف یادگیری، موضوعات محیطی و منطقه‌ای در ارائه موضوع برای پژوهش، به عنوان شاخص‌های تنوع در برنامه درسی هستند. در مورد زیرساخت‌های اجرای چنین مدلی نیاز به یکسری عملکردها مانند تجهیز کردن مدارس به امکانات پژوهشی، حمایت مسئولین از پژوهش‌های دانش‌آموزی، حمایت معلمان از پژوهش محور بودن کلاس درس، تجهیز فناوری اطلاعات در مدرسه، اختصاص فضاهایی در مدارس به منظور پژوهش‌های گروهی، است.

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۲۲

اصلاح مقاله: ۱۴۰۰/۰۵/۲۸

پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۰۶/۱۲

واژه‌های کلیدی:

یادگیری پژوهش محور، تدریس پژوهش محور، ارتباطات پژوهش محور، تشویق پژوهش محور آموزش و پرورش

نحوه ارجاع دهی به مقاله:

کریمی، ع.، ایمانی، م. ن. و صفری، م. (۱۴۰۰). ارائه مدلی برای یادگیری پژوهش محور در آموزش و پرورش کشور. *دوفصلنامه مطالعات روان‌شناختی نوجوان و جوان*، ۲(۱): ۴۴۸-۴۳۲

نوع مقاله:

پژوهشی اصیل

۱. **عاطفه کریمی**، دانشجوی دکتری، گروه علوم تربیتی، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛ ۲. **محمدنقی ایمانی**، استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛ ۳. **محمود صفری**، گروه مدیریت آموزشی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران. ✉ مکاتبات مربوط به این مقاله باید خطاب به **محمدنقی ایمانی** استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران است.

پست الکترونیکی: imani1348mn@gmail.com

مقدمه

یادگیری پژوهش محور در نظام آموزشی بیش از پیش مورد توجه معلمان، مدیران مدرسه و متولیان آموزش و پرورش قرار گرفته است. امروزه، دانش آموزان در دنیایی زندگی می کنند که علم در کوچکترین مسائل زندگی آنها نفوذ کرده است و شاید بتوان گفت هیچ سازمان یا نهادی وجود ندارد که بتواند تمام علوم را به دانش آموزان بیاموزد (آکین^۱، ۲۰۲۲). گسترش روزافزون علم و شاخه های متعدد آن به قدری سریع است که آموزش آن از سوی نهادهایی چون آموزش و پرورش امکانپذیر نیست. مهمترین وظیفه آموزش و پرورش در این عصر، با توجه به پیچیدگی و گسترش علوم، چه چیز یادگرفتن نیست، بلکه چگونه یادگرفتن است. به عبارت دیگر، آموزش و پرورش باید به دانش آموزان شیوه های یادگیری و چگونه آموختن را یاد دهد (سیادت، محرابی کوشکی و افشاری، ۱۳۹۷). با وجود این، متأسفانه در اغلب کلاسها از روش های سنتی و غیر فعال استفاده می شود و معلم می کوشد اطلاعات و مفاهیم را در ذهن دانش آموزان انبار کند. در چنین وضعیتی، دانش آموزان حالت انفعالی دارند و در امر آموزش مشارکت نمی کنند. در چنین شرایطی مدرسه و ساختار آموزشی آن، مؤلفه های اصلی مثلث پویای تدریس را دربر نمی گیرد و معلم به عنوان تنها منبع و عامل کلیدی در کلاس ایفای نقش می نماید. این در حالی است که امروزه سیر تحولات عظیم و روزافزون موجب شده است در خصوص تغییر از انتقال دانش به یاددادن یادگیری، گام های جدید و اساسی برداشته شود، طوری که معلم به عنوان تنها منبع یادگیری تلقی نمی شود و از منابع متعدد و متنوع یادگیری استفاده می شود (سلیمان نژاد و وفایی مهر، ۱۳۹۴). امانی طهرانی (۱۳۹۵) بیان می کند که آموزش و پرورش برای ارتقای کلاس درس الگویی را به برنامه ریزان درسی، مؤلفان کتاب های درسی و معلمان ارائه کرده است. در این الگوی مثلثی، قاعده "طراحی آموزشی" است؛ یک

ضلع آن "رسانه های آموزشی پرشمار" و ضلع دیگر "ارائه آموخته ها توسط دانش آموزان" است. کتاب های درسی دومین منبع یادگیری است که در اختیار دانش آموزان قرار داده می شود و محتوای مبتنی بر شرایط اقتصادی، اجتماعی، آموزشی، سیاسی و فرهنگی جامعه دارد (دیازوللو و ریورا^۲، ۲۰۲۲). این کتابها به منظور پیشرفت دانش آموزان و رسیدن به موفقیت در کسب و کارهای آینده طراحی می شوند. لازم به ذکر است که در مورد یادگیری نظریه های متفاوتی بیان شده است؛ اما منابعی که امروزه در کشور به عنوان منابع یادگیری در مدارس مورد استفاده قرار می گیرد، متناسب با محیط پیرامون نیست. با نیم نگاهی به نظریه های نوین یادگیری می توان دریافت که در مدارس از منابعی که انواع یادگیری را پوشش دهد استفاده نمی شود و همچنان به رویکرد سنتی بسنده می شود (امانی طهرانی، ۱۳۹۵)؛ کلب^۳ در نظریه یادگیری تجربی^۴ خود بیان می دارد که تجربه منبع اصلی یادگیری است و چهار روش یادگیری وجود دارد که به دو جفت تقسیم می شوند. جفت اول در بر گیرنده یادگیری ملموس^۵ (از طریق وسایل کمک آموزشی^۶، محیط اطراف، واقعیتها و مانند آن است) و یادگیری انتزاعی^۷ (یادگیری از طریق قیاس، تعمیم، مفاهیم انتزاعی است). جفت دوم شامل یادگیری باز اندیشانه^۸ (فاصله گرفتن، جمع بندی و سنجش مجدد است) و یادگیری فعال^۹ (یادگیری از طریق کارکردن با اشیاء، دستکاری کردن، آزمودن چیزی نو است) (هان، هاچر، پریس و استادر، ۲۰۱۸). با توجه به آنچه گفته شده، می توان گفت که در مدارس کشور، منابع یادگیری در دو نوع داخلی و خارجی مورد استفاده قرار می گیرند؛ و همواره مدارس کشور بر منابع داخل مدرسه مانند معلم، کتاب درسی و تمام تجهیزات آموزشی که در مدرسه در اختیار دانش آموز قرار می گیرد بسنده می کنند؛ اما آنچه به نظر دارای ضرورت ویژه تری است، پرداختن به نوع یادگیری است. در اکثر مقاطع تحصیلی آموزش و پرورش در کشور، با وجو تاکیدانی که در سند تحول آموزش و پرورش و وزارت

6 Realia
7 abstract
8 reflective
9 Active

1 Akin
2 Díaz-Millón & Rivera-Trigueros,
3 Kolb
4 Experimantal learning
5 concrete

بگیرند که آن‌ها تا چه حد می‌توانند به صورت مستقل و خودجوش عمل کنند و میزان مشارکت و درگیری آن‌ها در پروژه تا چه حد است. نقش دانش آموزان باید مانند یک مربی باشد کسی که کمک می‌کند تا پروژه به خوبی به صورتی که با محتوای استاندارد مطابقت داشته باشد، شکل‌دهی شود و امتحان کردن آن به روش‌های متفاوت میسر باشد. برای خودجوش کردن آنها، باید آن‌ها را با مهارت‌هایی از قبیل همکاری، پژوهش، مدیریت پروژه و ارائه شفاهی آشنا کرد و اینکه تا زمانی که آن‌ها آمادگی لازم را برای مدیریت پروژه پیدا نکرده‌اند، خود معلم این وظیفه را برعهده بگیرید (استراچمن و همکاران، ۲۰۱۹).

عامل دیگری که در یادگیری پژوهش محور مهم به نظر می‌رسد. فناوری اطلاعات است. فناوری اطلاعات در دنیای امروز پیشرفت زیادی داشته و نمی‌توان از نقش مهم آن در زندگی روزمره دانش آموزان غافل شد. تولید محتوا و قرار دادن در فضای های مجازی و استفاده از شبکه های تحت وب، به عنوان منابع خوبی از یادگیری می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند (باچمن، پرسیک-کیلبورن و ماهر، ۲۰۱۹)؛ قلی پور، شیرزاد، دهقان و حسینی (۱۳۹۵) بازی را از منابع خوب یادگیری به حساب می‌آورند و عنوان می‌کنند که بازی با مشارکت دانش آموزان باعث می‌شود تا آنها به صورت تجربی موضوعات مختلف را لمس کنند و باهم یاد بگیرند. از طرف دیگر، به عقیده رفیعی افوسی (۱۳۹۷) موزه ها، آزمایشگاه‌های تخصصی خارج از مدرسه نیز می‌توانند مکانهای معتبری برای پژوهش باشند.

علاوه بر این، شناخت عوامل اثر گذار بر یادگیری پژوهش محور نیز حائز اهمیت است. اولین عامل که می‌تواند تاثیر زیادی بر یادگیری پژوهش محور داشته باشد، مجدداً فناوری اطلاعات است. کای و همکاران^۲ (۲۰۱۹) این موضوع را تایید می‌کنند و عنوان می‌کنند که فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از عوامل تغییردر کلاس‌های درس است و نقش تأثیرآن در توسعه دانش و ایجاد تسهیل و تسریع در امر یادگیری در عصر حاضر امری انکارناپذیر است.

آموزش و پرورش بر ایجاد محیط پژوهشی و مشارکتی و تبدیل برنامه های درسی از حالت سنتی به پژوهش محور است، اما آنچه مشاهده می‌شود عدم توجه به پژوهش و مهارت آموزش از این طریق و پرداختن به تئوری های مختلف است. این موضوع باعث شده است که دانش آموزان بیشتر حافظان خوبی باشند تا ماهران خوب. برنامه ریزان آموزش و پرورش نیز بر این امر آگاهند و در کنار کتاب درسی سایر منابع یادگیری، مثل کتابهای موضوعی، کتابهای مرجع، کتابهای آموزشی مناسب و کتابهای کمک درسی در کنار نرم افزارها، انیمیشن‌ها، تصویرها، متنهای صوتی و... را به عنوان منابع دیگر یادگیری معرفی می‌کنند (ذوالقدر نسب، اسمعیلی و مرادی، ۱۳۹۴)؛ اما این منابع کافی نیست و فکر دیگری می‌طلبد. تعریفی همه‌پسند درباره روش یادگیری پژوهش محور وجود ندارد. بهترین تعریفی که تاکنون از این روش ارائه شده از این قرار است: «یادگیری پژوهش محور روش آموزش نظام‌مندی است که در آن دانش‌آموزان را توسط یک فرایند پژوهشی گسترده، درگیر یادگیری دانش‌ها و مهارت‌ها می‌کنند (آرانزابال و همکاران^۱، ۲۰۲۲). ساختار این فرایند پژوهشی پیرامون سؤالات پیچیده و حقیقی و نیز فراورده‌ها و تکالیف با دقت طراحی شده بنا شده است. این تعریف طیف‌های متفاوت پژوهش را در بر می‌گیرد؛ از پژوهشهای کوتاه مدت و مختصر بر پایه یک موضوع واحد در کلاس درس گرفته تا پروژه هایی که مربوط به علوم مختلف مربوط می‌شوند و سال‌ها زمان می‌برند و گاه اعضای جامعه خارج از مدرسه را نیز درگیر می‌کند. مهم‌تر از این تعریف، صفت یک پروژه خوب و مفید است؛ پروژه‌ای که کشش ذاتی دانش‌آموزان به یادگیری، توانایی آن‌ها به انجام کارهای مهم و نیازی که آن‌ها را به صورت جدی به مرکز یادگیری می‌کشاند، تشخیص دهد (پاستینن، سانتی، کاسکی و تامی، ۲۰۱۸).

یکی از این عوامل پژوهش محور کردن آموزش را می‌توان خودجوش بودن دانش‌آموزان عنوان کرد. این عامل یکی از معیارهای یادگیری پژوهش محور است. دانش آموزان قبل از اینکه برای یک پروژه برنامه‌ریزی کنند، باید در نظر

2. Cai, et al

1. Aranzabal, et al

آموزان با مفهوم آموزش و یادگیری بطور رسمی آشنا می شوند، باید مورد توجه قرار گیرد. از اینرو، شناسایی عواملی که عوامل پیش برنده یا تسهیل کننده این رویکرد هستند، نیز ضروری به نظر می رسد. محمدی و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی نشان دادند که پس از آموزش تفکر ژرف اندیشانه، دانش آموزان گروه آزمایش از نظر سطح یادگیری پژوهش محور به سطح کارآموز رسیدند و تفاوت معنی داری را با گروه کنترل نشان دادند. بنابراین آموزش تفکر ژرف اندیشانه تاثیر مثبت و معنی داری بر یادگیری پژوهش محور دانش آموزان در درس علوم دارد. با استفاده از آموزش تفکر ژرف اندیشانه، دانش آموزان قادر خواهند بود از روش علمی تبعیت نموده و از همه اصطلاحات و مفاهیم علمی، متفکرانه بهره مند شوند. همچنین، حسین پور طولازدهی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی چهار بعد برای آموزش و یادگیری پژوهش-محور تعیین شد: آموزش) تدریس (پژوهش-محور یادگیری و تکالیف یادگیری پژوهش-محور، ارتباطات و دسترسی وها تشویق. حضرتی (۱۳۹۶) در پژوهشی نشان داد که یادگیری مشارکتی باعث رشد مهارت های اجتماعی دانش آموزان می شود و این روش نسبت به روش های سنتی تدریس در رشد مهارت های اجتماعی دانش آموزان و عملکرد تحصیلی آنها تاثیر مثبت تری خواهد داشت. عباسی اصل و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی نشان دادند که مقایسه اثربخشی این سه روش بر مهارت های اجتماعی، تفاوت میانگین های به دست آمده بین گروه های آزمایشی معنادار نیستند؛ ولی در مقایسه میانگین نمره های گروه های آزمایشی با گروه گواه، تفاوت میانگین های گروه های آزمایشی الف (گروه های پیشرفت تیمی دانش آموزان) و ب (جیگ ساو) با گروه گواه، به ترتیب در سطوح معنادارند. این در حالی است که تفاوت میانگین های گروه های آزمایشی ج (باهم آموختن) و گواه در هیچ یک از این سطوح معنادار نیست. به عبارت دیگر، نتایج گویای تفاوت این سه روش در تأثیرگذاری بر مهارت های اجتماعی هستند. استراچان و همکاران^۲ (۲۰۱۹) در پژوهشی نشان دادند که استفاده از پروژه های ترکیبی در یادگیری پژوهش محور می تواند

یکی از استراتژیهای موثر و مهم فن تعلیم در یادگیری پژوهش محور که می تواند در مدارس نیز به طور ویژه اعمال گردد، توجه به هدف گذاری، سازماندهی و ارزشیابی مسایل بر اساس پژوهش و پژوهش علمی است. این پیش فرض اساسی مطرح است که یادگیری پژوهش محور مانند سایر روش های یادگیری تجربی سبب می شود که فراگیر درک بهتری از مطالب درسی داشته باشد (انصاری، ۲۰۲۲). به طور قطع آنچه که فرد از طریق عملکرد تجربه می کند، بیش از آنچه که صرفاً خوانده، شنیده یا توسط معلم تدریس می شود، به خاطر سپرده می شود. این نوع یادگیری را می توان در سازمانهای آموزشی موفق به وضوح دید. یادگیری پژوهش محور توانایی فراگیر را از طریق یادگیری فعال و مشارکتی، مشغولیت در جامعه، تفکر انتقادی و قرارگیری در موقعیتهای متضاد در زندگی واقعی، ارتقاء می دهد. علاوه بر این، به کارگیری یادگیری پژوهش محور سبب افزایش مسئولیت پذیری اجتماعی، پیشرفت اخلاقی، نوع دوستی، شایستگی و دانش علمی فراگیران در جوامع می شود. یادگیری پژوهش محور، هم یک برنامه آموزشی و هم یک فلسفه آموزشی است. به عنوان یک برنامه، یادگیری پژوهش محور شامل شیوه های پیشنهادی است که فراگیران می توانند مسایل را براحتی و با ارائه راه حل های گوناگون حل کنند (برینگل، هاچر و جونز، ۲۰۱۲).

امروزه در سراسر دنیا، در سازمانهای آموزشی به ویژه در مدارس از رویکرد یادگیری پژوهش محور استفاده می شود، برای نمونه در امریکا، ۳۰ درصد از فراگیران از این نوع یادگیری بهره مند می شوند. همچنین در موسسات دولتی و خصوصی نیز برای یادگیری کارکنان از این رویکرد استفاده می شود. برنامه ریزان این موسسات معتقدند که باید یادگیری فعال را طی فرایند یادگیری (نه بعد از آن) جایگزین یادگیری غیرفعال کرد. طرفداران یادگیری پژوهش محور بر این عقیده هستند که باید پژوهش را به عنوان یک عنصر درسی در درسها گنجانند (ایلر و گیلز، ۲۰۱۴). با توجه به پیامدهای مثبتی که این نوع یادگیری برای فراگیران و در نهایت برای جامعه دارد، اجرای آن در آموزش و پرورش که اولین نهاد اجتماعی است که دانش

2. Strachan, et al

1. Eylar & Giles

متوسطه کند؛ در این راستا پژوهش حاضر قصد دارد به این سوال اساسی پاسخ دهد که برای یادگیری پژوهش محور در آموزش و پرورش، چه مدلی می‌توان ارائه داد؟

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر از منظر تحقیقات بر حسب هدف، کاربردی است، چراکه قصد دارد با ارائه راه حلی، مساله ای را حل کرده و از کاربرد آن استفاده کند. علاوه بر این، از نظر نوع داده، این پژوهش از نوع ترکیبی (کیفی و کمی) است و از استراتژی متوالی اکتشافی در آن استفاده شده است و جامعه آماری، روش نمونه‌گیری و حجم نمونه به تفکیک بخش کیفی و کمی در ادامه ارائه شده است.

بخش کیفی: جامعه آماری در این بخش از پژوهش، خبرگان جامعه علمی دانشگاهی و متخصصان آموزش و پرورش بودند که از سوابق اجرایی در سطوح تصمیم‌گیری برخوردار بوده و به اصطلاح خبرگان آگاه نام دارند. این گروه برای انجام بخش کیفی پژوهش انتخاب شدند و در فرایند مصاحبه شرکت کردند. روش نمونه‌گیری در بخش کیفی پژوهش حاضر به صورت هدفمند^۵ بود. در این روش پایه انتخاب موارد نمونه توسط پژوهشگر با توجه به هدفهای مطالعه و ماهیت پژوهش استوار است. بدین صورت که مصاحبه شونده‌ها خبرگان آموزش و پرورش و آموزش عالی (اساتید) را در بر می‌گیرد. مشخصات مصاحبه شونده‌ها شامل ۷ نفر از مدیران عالی آموزش و پرورش، ۸ نفر از اساتید هیئت علمی و ۵ نفر از معلمان برتر بودند.

بخش کمی: گروه دوم از جامعه آماری این پژوهش در بخش کمی کلیه معلمان مقاطع متوسطه دوره دوم شهر تهران، به تعداد ۹۷۰ نفر بودند. روش تعیین حجم نمونه بر اساس مدلسازی معادلات ساختاری انجام شد. در مدلیابی معادلات ساختاری تعیین حجم نمونه می‌تواند بین ۵ تا ۱۵ مشاهده به ازای هر متغیر اندازه‌گیری شده تعیین شود: $5q \leq n \leq 15q$ ؛ که در آن q تعداد متغیرهای مشاهده‌شده یا تعداد گویه‌ها (سوالات) پرسشنامه و n حجم نمونه است (دانایی

منجر به توسعه پایدار در برنامه درسی دوره متوسطه گردد. پاستین و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی نشان دادند که یادگیری پژوهش محور در بین معلمان وابسته به داشتن صلاحیت پژوهشی در ایشان است. بر این اساس، مولفه های فناوری اطلاعات و آموزش دو عامل مهم برای ایجاد یادگیری پژوهش محور در بین معلمان عنوان شده است. کریمی و همکاران^۱ (۲۰۱۸) نیز در مطالعه خود نشان دادند که یادگیری پژوهش محور در مدارس و دانشگاهها موجب مشارکت همه جانبه افراد در فعالیتهای اجتماعی می‌شوند. یکی از این فعالیتهای همکاری سلامت و بهداشت می‌باشد که دانش آموزان که از یادگیری پژوهش محور بهره برده اند. این همکاری را براحتی انجام می‌دهند.

لایر و همکاران^۲ (۲۰۱۸)، در پژوهش خود به نقش معلم در روند یادگیری اشاره می‌کند. وی خاطر نشان می‌کند که آموزش معلمان و ارتقای مهارتهای آنان در یادگیری پژوهش محور دانش آموزان تاثیرگذار است؛ هان و همکاران^۳ (۲۰۱۸) در پژوهشی عنوان می‌کنند که برنامه های درسی بر یادگیری پژوهش محور موثر است. ایشان خاطر نشان می‌کنند که برنامه های درسی و کتب ارائه شده باید بر این اساس طراحی شوند که دانش آموزان در زندگی واقعی بتوانند به صورت فعال از آن استفاده کنند. هودا و همکاران^۴ (۲۰۱۸) به نقش جامعه و فناوری اطلاعات و تجهیزات در بهبود روند یادگیری پژوهش محور اشاره می‌کنند. گرهولز و همکاران^۵ (۲۰۱۸) نیز به نقش طراحی برنامه درسی اشاره می‌کنند و اذعان دارند که طراحی برنامه درسی باید به نحوی باشد تا زندگی واقعی را برای دانش آموز به تصویر بکشد و در نهایت به یادگیری پژوهش محور تبدیل گردد. سگالاس و تجودر^۶ (۲۰۱۷) نیز به نقش مدیریت بر ایجاد یادگیری پژوهش محور اشاره می‌کنند. بر این اساس، پژوهش حاضر بر آن است تا با شناسایی مولفه های اثرگذار بر یادگیری پژوهش محور در آموزش و پرورش، کمک شایانی به نظام برنامه ریزی آموزشی و الگو سازی برای بهبود وضعیت یادگیری در سطح مدارس به ویژه مدارس

5. Gerholz, et al
6. Segalàs & Tejedor
7. Judgemental Sampling

1. Kirby, et al
2. Iyer, et al
3. Hahn, et al
4. Huda, et al

۲. پرسشنامه یادگیری پژوهش محور در آموزش و پرورش: گویه‌های تخصصی: این بخش شامل یک پرسشنامه محقق ساخته ۸۹ گویه‌ای و ۱ سؤال باز می‌باشد. در طراحی این بخش سعی شده است که تا حد ممکن، گویه‌های پرسشنامه برای پاسخگویان قابل درک باشد. این گویه‌ها از نوع بسته و از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت می‌باشد. **روایی بخش کیفی:** برای حصول اطمینان از روایی ابزار در بخش کیفی پژوهش و به منظور اطمینان خاطر از دقیق بودن یافته‌ها از دیدگاه پژوهشگر، از نظرات ارزشمند اساتید آشنا با این حوزه و متخصصان دانشگاهی که در این حوزه خبره و مطلع بودند استفاده شد. هم‌چنین به‌طور هم‌زمان از مشارکت‌کنندگان در تحلیل و تفسیر داده‌ها کمک گرفته شد. در پژوهش کنونی از پایایی بازآزمون و روش توافق درون موضوعی برای محاسبه پایایی انجام گرفته استفاده شد.

روایی بخش کمی: به‌منظور تعیین روایی پرسشنامه از روایی ظاهری^۱، محتوایی^۲ و سازه^۳ استفاده شد. در روایی ظاهری پرسشنامه‌ها قبل از توزیع توسط پژوهشگر، برخی از اعضای نمونه و خبرگان فوق‌الذکر به لحاظ ساختاری، نگارشی، املائی و ... مورد بررسی قرار گرفت و اصلاحات لازم انجام شد. در روایی محتوایی در قالب یک روش دلفی و با کمک فرم‌های CVR و CVI و به کمک ده نفر از خبرگان شامل اعضای مصاحبه‌شونده، خبرگان دانشگاهی، چند نفر از آزمودنی‌ها و ... محتوای پرسشنامه از نظر سؤال-های اضافی و یا اصلاح سؤال‌ها مورد بررسی قرار گرفت. در این پژوهش پایایی از طریق ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی^۴ محاسبه شد. مقادیر این دو ضریب برای همه متغیرهای پژوهش بالای ۰/۷ به دست آمد که نشان‌دهنده پایا بودن ابزار اندازه‌گیری بود.

تجزیه و تحلیل بخش کیفی: روش تحلیل داده‌ها در بخش کیفی کدگذاری نظری برگرفته از روش نظریه‌پردازی داده بنیاد بود. برای تحلیل داده‌های به دست آمده از مصاحبه و نیز مبانی نظری از سه نوع کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شده است.

فرد، ۱۳۹۰). در این پژوهش حجم نمونه برای هر سؤال ۶ آزمودنی در نظر گرفته شد. تعداد ۵۸۵ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. در این پژوهش برای انتخاب نمونه‌های آماری از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مرحله‌ای استفاده شد. بدین ترتیب که ابتدا شهر تهران به ۵ بخش جغرافیایی تقسیم و در هر بخش ۵ مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شد و در هر مدرسه دانش‌آموزان متوسطه دوم بطور تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شد.

ابزار پژوهش

ابزار گردآوری داده‌ها متناسب با هر مرحله متفاوت است که بدین شرح می‌باشد:

در مرحله اول (کیفی) پژوهش: گام اول از جمع‌آوری داده‌ها متمرکز بر اسناد پژوهش در حوزه یادگیری پژوهش محور در آموزش و پرورش بود که به شکل عملی با موضوع تحقیق ارتباط داشتند. لذا در این بخش از اسناد استفاده گردید. این مرحله با هدف کشف مولفه‌های یادگیری پژوهش محور در آموزش و پرورش صورت گرفت.

در مرحله دوم (کمی) پژوهش:

۱. **پرسشنامه محقق ساخته:** به‌عنوان به‌منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز پژوهش و تعیین صحت و سقم آن‌ها در بخش کمی، پرسشنامه‌ای محقق ساخته برگرفته از کدهای حاصل از مصاحبه تنظیم شد. این پرسشنامه شامل سوالات بسته‌پاسخ با طیف لیکرت پنج‌گانه در خصوص یادگیری پژوهش محور در آموزش و پرورش می‌باشد که با نظرسنجی از معلمان هنر، تکمیل شده است. روایی پرسشنامه شامل روایی صوری، محتوا و روایی سازه است و اعتبار آن با ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی اندازه‌گیری شد. گویه‌های پرسشنامه‌های این پژوهش شامل دو قسمت است:

الف) گویه‌های عمومی: در سؤال‌های عمومی هدف کسب اطلاعات کلی و جمعیت‌شناختی پاسخگویان است. این قسمت شامل پنج سؤال است و مواردی مانند جنسیت، سن و تحصیلات مطرح شده‌اند.

سؤال اول: ابعاد و مولفه‌های یادگیری پژوهش‌محور در آموزش و پرورش کشور کدامند؟

سؤال دوم: ابعاد و مولفه‌های اثرگذار بر یادگیری پژوهش‌محور در آموزش و پرورش کشور کدامند؟

سؤال سوم: ابعاد و مولفه‌های اثرپذیر از یادگیری پژوهش‌محور در آموزش و پرورش کشور کدامند؟

سؤال چهارم: زیرساخت‌ها، الزامات و سازوکارهای اجرایی یادگیری پژوهش‌محور در آموزش و پرورش کشور کدامند؟

در شناسایی ابعاد و مولفه‌های یادگیری پژوهش‌محور در آموزش و پرورش کشور، با ۲۰ خبره مصاحبه انجام شد و با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA که نرم‌افزاری حرفه‌ای برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده توسط روش‌های کیفی و ترکیبی است، مصاحبه‌ها مورد تحلیل قرار گرفت؛ و پس از کدگذاری‌های باز، انتخابی و محوری، مولفه‌ها تعیین شدند. نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان می‌دهد که از میان شاخصه‌های (گویه) موجود، چند مولفه‌ی اصلی شناسایی شدند. بر این اساس، مولفه‌های تدریس پژوهش‌محور، ارتباطات پژوهش‌محور، تشویق پژوهش‌محور، به عنوان عوامل تشکیل دهنده، شناسایی شدند. در جدول‌های زیر چک‌لیست مربوط به نتایج تحلیل محتوای مصاحبه با استفاده از کدگذاری باز، محوری و انتخابی آورده شده است. تحلیل داده‌ها با استخراج مفاهیم و مقوله‌ها آغاز گردید (کدگذاری باز) و مفاهیم و مقوله‌های بی‌ربط و تکراری حذف گردیدند که نتایج کدگذاری باز و همچنین کد مصاحبه‌کننده‌ها، فراوانی و منبع مربوط به هر یک از مقوله‌ها در جدول زیر آمده است.

تجزیه و تحلیل بخش کمی: در بخش کمی با توجه به سؤال‌های پژوهش از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. برای توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی که داده‌های آن از پرسشنامه به دست آمد از درصد، فراوانی، جداول، اشکال و نمودار استفاده شد و همچنین به منظور توصیف متغیرهای پژوهش از میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی بهره گرفته شد. لازم به ذکر است که عملیات مربوط به آمار توصیفی با استفاده از نرم‌افزار SPSS-21 انجام شد. همچنین، برای پاسخ به سؤال‌های پژوهش از آزمون‌هایی نظیر همبستگی پیرسون، تحلیل عاملی تأییدی و آزمون تی تک نمونه‌ای با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS-v21، Smart PLS-v2 و Lisrel-v8 بهره گرفته شد.

یافته‌ها

در این پژوهش، نمونه مورد مطالعه در بخش کیفی شامل، ۲۰ نفر بودند که با استفاده از اصل اشباع به عنوان حجم نمونه، در نظر گرفته شد. مشخصات مصاحبه‌شوندگان شامل ۷ نفر از مدیران عالی آموزش و پرورش، ۸ نفر از اساتید هیئت علمی و ۵ نفر از معلمان برتر بودند. فرایند مصاحبه در اوایل تابستان ۱۳۹۹ انجام شد. همچنین، در بخش کمی، در بین ۵۸۵ نفر شرکت کننده در پژوهش، ۵۳٪ از آزمودنی‌ها زن و ۴۷٪ مرد بودند. ۲۵٪ از آزمودنی‌ها زیر ۳۰ سال، ۳۸٪ بین ۳۰ تا ۴۰ سال، ۲۱٪ بین ۴۰ تا ۵۰ سال و ۱۶٪ بالای ۵۰ سال داشتند. میزان تحصیلات ۴۹٪ از آزمودنی‌ها لیسانس و پایین‌تر و ۵۱٪ فوق‌لیسانس و بالاتر بود. ۱۹٪ از آزمودنی‌ها زیر ۱۵ سال، ۳۸٪ بین ۱۵ تا ۳۰ سال و ۴۳٪ بالای ۳۰ سال سابقه‌ی کار بودند.

جدول ۱. لیست کلیه مفاهیم استخراج شده از تکنیک مصاحبه نیمه ساختار یافته

کد گذاری انتخابی	کد گذاری محوری	کد گذاری باز (شاخص)	کد مصاحبه شونده
مبهم تشکیل شده اول	تدریس پژوهش محور	استفاده از الگوهای نوین	I10, I6, I5, I1, I7
		استفاده از الگوهای سنتی	I13, I14, I15
		استفاده از الگوهای تدریسی بر پایه پژوهش	I12, I5, I14, I2, I1
		مشارکت دانش آموزان در تدریس	I3, I4, I11, I5
		تدریس فعال	I12, I8, I3
		توجه به اقدامات اجتماعی در فرایند تدریس	I3, I4, I11, I5

I12, I5, I14, I1	اقدام پژوهی	ارتباطات پژوهش محور
I3, I4, I11, I5	توجه به محیط سیاسی کشور در فرایند تدریس	
I5, I14, I2, I11	تعیین موارد مورد انتظار از تدریس	
I2, I6, I10, I14	توجه به محیط اقتصادی جامعه در روند تدریس	
I11, I9, I10, I14	استفاده از آزمونهای دوره ای	
I6, I1, I13	عملگرایی در تدریس	
I2, I6, I10, I14	طرح موضوعات مبهم و چالش برانگیز	
I2, I6, I10, I14	توجه به کاوشگری در فرایند تدریس	
I12, I5, I14, I11	توجه به پرسشگری در فرایند تدریس	
I2, I6, I14	شناسایی سدهای فرایند تدریس	
I12, I5, I2, I11	مستدل کردن ایده‌ها بر اساس شواهد واقعی	
I2, I6, I10, I14	گسترش ایده‌های درست‌تر در فرایند تدریس	
I5, I4, I13	برانگیختن دانش‌آموزان برای بیان ایده	
I1, I2, I11, I7, I15	ایجاد زمینه‌ی مناسب برای دفاع از ایده‌ها توسط دانش‌آموزان	
I8, I7, I11, I18	تحکیم ارتباط اجتماعی با جامعه	
I7, I3, I9, I12, I17	تعامل مداوم با دانش‌آموزان	
I1, I9, I13	ارتباط با جوامع علمی	
I2, I6, I10, I14	ترغیب دانش‌آموزان به ارتباط با محیط	
I11, I9, I10, I14, I5	دسترسی به منابع علمی به روز	
I6, I1, I13	استفاده از شبکه‌های اجتماعی در تعامل سازنده	
I2, I6, I10, I14	توجه به تفاوت‌های فردی در تعامل با دانش‌آموزان	
I3, I4, I11, I5	اجازه نقد رفتار معلم	
I12, I8, I3	ارتباط با دنیای پیرامون از طریق شرکت در پژوهش‌های بین‌المللی	
I3, I4, I11, I5	شرکت در مجامع علمی و تحقیقاتی در کشور	
I12, I14, I2, I11	ترغیب دانش‌آموزان به سوال کردن	تنوعی پژوهش محور
I7, I3, I9, I12, I17	ترغیب دانش‌آموزان به اداره امور پژوهشی خود	
I1, I9, I13	ترغیب دانش‌آموزان به تبحر در یک موضوع پژوهش خاص	
I2, I6, I10, I14	ترغیب دانش‌آموزان به شرکت در همایش‌های ملی	
I8, I7, I11, I18	ترغیب دانش‌آموزان به شرکت در همایش‌های ملی	
I7, I3, I9, I12, I17	ترغیب دانش‌آموزان به گردآوری اطلاعات	
I1, I9, I13	ترغیب دانش‌آموزان به شناسایی منابع درست از غلط	
I2, I6, I10, I14	ترغیب دانش‌آموزان به تحلیل اطلاعات حاصل از پژوهش	
I11, I9, I10, I5	ترغیب دانش‌آموزان به پژوهش مستمر	
I6, I7, I5, I7	ترغیب دانش‌آموزان به کشف سوالات برنامه درسی	
I10, I3, I18, I2	مملو از محتوای چالش برانگیز	برنامه درسی
I7, I5, I1, I7	محتوای حاوی مهارت‌های پژوهشی	
I11, I8, I4, I9	ساخت معنی و اخذ دانش علمی از محتوای درس	
I4, I2, I6	ترغیب دانش‌آموز به درگیری فعال	
I4, I2, I8, I15, I9	برنامه درسی در خدمت رشد فرایندهای ذهنی دانش‌آموزان	
I8, I2, I19, I1	برنامه درسی در خدمت توسعه و بهسازی فرایندهای ذهنی دانش‌آموزان	
I12, I5, I14, I2, I11	همراستا بودن هدف‌های تربیتی برنامه درسی با ویژگی دانش‌آموزان	
I3, I4, I11, I5	اهداف تربیتی برنامه درسی مبتنی بر عقلانیت	

کارکنان آموزش

برنامه درسی

تنوعی پژوهش محور

ارتباطات پژوهش محور

I12, I8, I3	ارائه مستندات در برنامه درسی مبنی بر تلاش مستمر پژوهش انسان در قلمروهای مختلف دانشی		
I6, I9, I3, I5	حمایت پژوهشی از دانش آموزان		
I2, I1, I10, I7	شناخت خلاهای پژوهشی بسته به ویژگی دانش آموزان		
I10, I6, I5, I1, I7	تاکید بر نتیجه محوری		
I13, I14, I15	تاکید بر فرایند محوری		
I12, I5, I14, I2, I11	خردمندی		
I3, I4, I11, I5	وظیفه برنامه ریزی پژوهش کلاس درس		
I6, I8, I10, I17, I4	وظیفه آموزش پژوهش در کلاس درس		
I10, I8, I1, I3, I4	اهل مشورت با دیگران		
I10, I6, I5, I1, I7	بازخورد دادن به موقع		
I6, I5, I1, I7	محک زدن افکار دانش آموزان در قلمروهایی فراتر از کلاس درس		
I13, I14, I15	ارزشیابی مستمر		
I12, I5, I14, I2, I1	تنوع در ارزشیابی		
I3, I4, I11, I5	درس پژوهی		
I10, I6, I5, I1, I7	مشارکت در تدوین محتوای ارائه شده		
I13, I14, I15	حمایت از فرایند پژوهش در مدرسه		
I5, I14, I2, I11	گسترش پژوهش محوری در سطح مدرسه		
I12, I5, I14, I2, I1	برپایی کارگاههای آموزشی		
I3, I4, I11,	شرکت دادن مدرسه در همایشهای ملی و بین المللی		
I12, I8, I3	سازماندهی امور پژوهشی مدرسه		
I3, I4, I11, I5	هدایت ارکان آموزشی به سوی حل مسایل		
I12, I5, I14, I11	فراهم کردن منابع مورد نیاز برای پژوهش در مدرسه		
I3, I4, I5	تجهیز آزمایشگاه در مدرسه		
I12, I5, I14, I2, I1	نظارت بر اجرای درست فعالیتهای پژوهش		
I2, I6, I10, I14	تشویق معلمان پژوهشگر		
I11, I9, I10, I14	تجلیل از دانش آموزان پژوهشگر		
I6, I1, I13	تغییرپذیری بر اساس شرایط محیطی		
I2, I6, I14	تعیین مسایل قابل پژوهش در مدرسه		
I2, I6, I10, I14	استفاده از راهبردهای موثر برای حل مساله توسط دانش آموزان		
I5, I14, I2, I11	برخورد فعالانه در جستجو و تشخیص مسئلهها		
I2, I6, I14	استفاده از استراتژیهای سازگاران برای مشکلات روزمره		
I12, I5, I14, I11	حساسیت پذیری نسبت به مشکلات اطراف		
I2, I6, I10, I14	توانایی فردی در کنترل اوضاع		
I12, I5, I14, I2, I1	توانایی در ارتباط با مسایل اجتماعی		
I3, I4, I11, I5	کاهش تنیدگی فردی		
I12, I8, I3	مهارت در تصمیم گیری		
I3, I4, I11, I5	استفاده از منطق و مهارت قضاوت در جمع آوری و تحلیل اطلاعات		
I12, I5, I14, I2	مقایسهی راهکارهای مختلف		
I3, I4, I11, I5	انتخاب بهترین شیوه برای مواجهه با یک مسئله		
I5, I14, I2, I11	توانایی کمک به دیگران در تشخیص مشکلاتشان		

مجموع

مدرسه

مهارت حل مساله

چهارم ابتدایی

I2, I6, I10, I14	توانایی در تفکر مستدل تر و عمیق تر به مسایل	تفکر انتقادی
I11, I9, I10, I14	توانایی یافتن شباهت‌ها و تفاوت بین ایده‌ها	
I6, I1, I13	مفهوم سازی متبحرانه	
I2, I6, I10, I14	کاربرد درست و به موقع اطلاعات	
I2, I6, I10, I14	تحلیل درست اطلاعات	
I12, I5, I14, I2	توانایی تشخیص اطلاعات مفید، ارزشمند و با حداقل سوگیری	
I2, I6, I14	توانایی پالایش شناخت و باورهای خود	
I12, I5, I14, I2	تفکر شفاف	
I2, I6, I10, I14	تعامل سازنده تر با دیگران	
I5, I14, I2, I11	توانایی یادگیری در گروه	
I3, I4, I11, I5	توانایی توجه به مسایل دیگران	یادگیری مشارکتی
I12, I8, I3	توانایی توجه به باورهای دیگران	
I3, I4, I11, I5	توانایی خوب گوش دادن.	
I12, I14, I2, I11	دگر ارزیابی	
I3, I4, I11, I5	توانایی احترام به فرهنگهای مختلف در مدرسه	
I12, I5, I14, I2	توانایی درک مهارتهای شناختی خود و دیگران	
I2, I6, I10, I14	توانایی تدوین اهداف صریح و در دسترس	
I2, I6, I14	وظیفه مداری در قالب کار گروهی	
I12, I5, I14, I2	ایجاد تغییر در نحوه آموزش	
I2, I6, I10, I14	تنوع در استفاده از روشهای تدریس	
I2, I6, I14	استفاده از درس پژوهش به عنوان یک رویکرد ترغیبی	تنوع در برنامه درسی و آموزش
I11, I12, I9	ارائه دانش متنوع و اطلاعات چند بعدی	
I10, I1, I12, I14	ایجاد شرایط یادگیری اثربخش	
I3, I7, I19	ایجاد شرایط یادگیری به صورت گروهی	
I3, I14, I12, I9	تاکید بر حل مساله	
I7, I3, I9, I12, I17	توجه به سبکهای مختلف یادگیری	
I6, I8, I17, I4	توجه به موضوعات محیطی و منطقه ای در ارائه موضوع برای پژوهش	
I10, I8, I1, I3, I4	تنوع در مواد آموزشی و محتوای درسی	
I11, I14, I12, I9	استفاده از محتوای به روز	
I10, I1, I12, I14	استفاده از فناوریهای نوین در حل مسایل	
I3, I19	ارائه اطلاعات زیاد و د رخور به دانش آموزان و معلمان	خط مشی گذاری آموزشی و پژوهشی
I11, I3, I14, I12	اصلاح اهداف آموزشی	
I7, I3, I9, I12, I17	تاکید بر پژوهش به عنوان اصل بنیادین آموزش و پرورش	
I6, I8, I10, I17, I4	تشویق معلمان پژوهشگر	
I10, I8, I1, I3, I4	تشویق دانش آموزان پژوهشگر در هر منطقه	
I11, I3, I14, I12	تغییر سیاستهای آموزشی و پژوهشی کشور	
I10, I1, I12, I14	حمایت از پژوهشگری	
I3, I7, I19	مشارکت طلبی از معلمان و دانش آموزان در حل مسایل اجتماعی	
I11, I3, I14, I9	تدوین برنامه درسی پژوهش محور	
I7, I3, I9, I12, I17	تجهیز کردن مدارس به امکانات پژوهشی	
I6, I8, I10, I17, I4	حمایت مسئولین از پژوهشهای دانش آموزی	زیرساختهای آموزشی و پژوهشی
I10, I8, I1, I3, I4	حمایت معلمان از پژوهش محور بودن کلاس درس	

اجرای راهکارها

زیرساختها

111, 13, 112, 19	تجهیز فناوری اطلاعات د مدرسه	زیرساختهای مربوط به آموزش
110, 11, 112, 114	اختصاص فضاهایی د مدارس به منظور پژوهشهای گروهی	
13, 17, 119	تجهیز آزمایشگاهها د مدارس	
111, 13, 114, 19	تجهیز کتابخانه ها د مدارس	
17, 13, 19, 112, 117	اختصاص بودجه سالانه مدرسه به پژوهش	
16, 18, 110, 117, 14	گسترش فرهنگ پژوهش در جامعه	
13, 17, 119	توجه به خانواده پژوهشگر	
111, 13, 114, 112	طرح آگاهی نسبت به توسعه پایدار در سایه پژوهش	
110, 11, 112, 114	استفاده از مساجد و مکانهای عمومی برای ارتقای فرهنگ پژوهش	
13, 17, 119	تشکیل کانونهای پژوهش محور در قالب گروههای جهادی، علمی و تحقیقاتی در محلات	
111, 13, 114, 112	توجه به خانه های بهداشت محلات به عنوان مکانی برای گسترش تعاملات بین دانش آموزان و جامعه	
17, 13, 19, 112, 117	تجهیز کتابخانه ها د رهر محله	
16, 18, 110, 117, 14	برگزاری مسابقات پژوهش محور در محلات و مناطق	
110, 18, 11, 13, 14	آموزش مهارتهای حرفه ای د ر خارج از فضای مدرسه	

نتایج حاصل از تحلیل نشان می‌دهد که از میان ۱۴۴ است. بر اساس ادبیات، پیشینه و نظریه‌های موجود در شاخص (گویه) موجود، ۱۳ مولفه‌ی اصلی قابل شناسایی جدول زیر نام‌گذاری شده‌اند.

جدول ۲. مولفه‌های شناسایی شده بعد از استفاده از ادبیات، پیشینه و نظریه‌های موجود		
تعداد گویه	مولفه	سازه
۱۸	تدریس پژوهش محور	عوامل تشکیل دهنده
۱۲	ارتباطات پژوهش محور	
۹	تشویق پژوهش محور	
۱۰	برنامه درسی	عوامل تاثیرگذار
۱۴	معلم	
۱۳	مدیریت	
۱۲	مهارت حل مساله	عوامل اثرپذیر
۹	تفکر انتقادی	
۹	یادگیری مشارکتی	
۱۲	تنوع در برنامه درسی و آموزش	سازوکارها
۹	خط مشی گذاری آموزشی و پژوهشی	
۸	زیرساخت‌های وابسته به مدرسه	زیرساخت‌ها
۹	زیرساخت‌های مربوط به اجتماع	

سؤال پنجم: برای یادگیری پژوهش محور در آموزش و پرورش کشور چه الگویی می‌توان ترسیم کرد؟

کلیه‌ی مقادیر پارمترهای مربوط به مدل به همراه بارهای عاملی و ضرایب مسیر مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به مقادیر ضرایب استاندارد و ضرایب معناداری تی به دست

می‌دهند، مدل برازش مناسبتری را به داده‌ها ارائه می‌کند. خروجی‌های الگو در جدول زیر مورد بررسی قرار گرفته است.

آمده در شکل‌های بالا (مقادیر تی بالاتر از ۲,۵۸) می‌توان چنین استنباط کرد که بین عوامل روابط مستقیم وجود دارد. همانگونه که شاخص‌های خی-دو و RMSEA نشان

جدول ۳. شاخص‌های برازش تحلیل مسیر مدل		
شاخص‌های برازش		نام شاخص
حد مجاز	مقدار	
کمتر از ۳	۲,۷۵	Chi-square/df
کمتر از ۰,۱	۰,۰۷۵	RMSEA (ریشه میانگین خطای برآورد)
بزرگتر از ۰,۹	۰,۹۵	CFI (برازندگی تعدیل یافته)
بزرگتر از ۰,۹	۰,۹۳	NFI (برازندگی نرم شده)
بزرگتر از ۰,۹	۰,۹۳	GFI (نیکویی برازش)
بزرگتر از ۰,۹	۰,۹۱	AGFI (نیکویی برازش تعدیل شده)

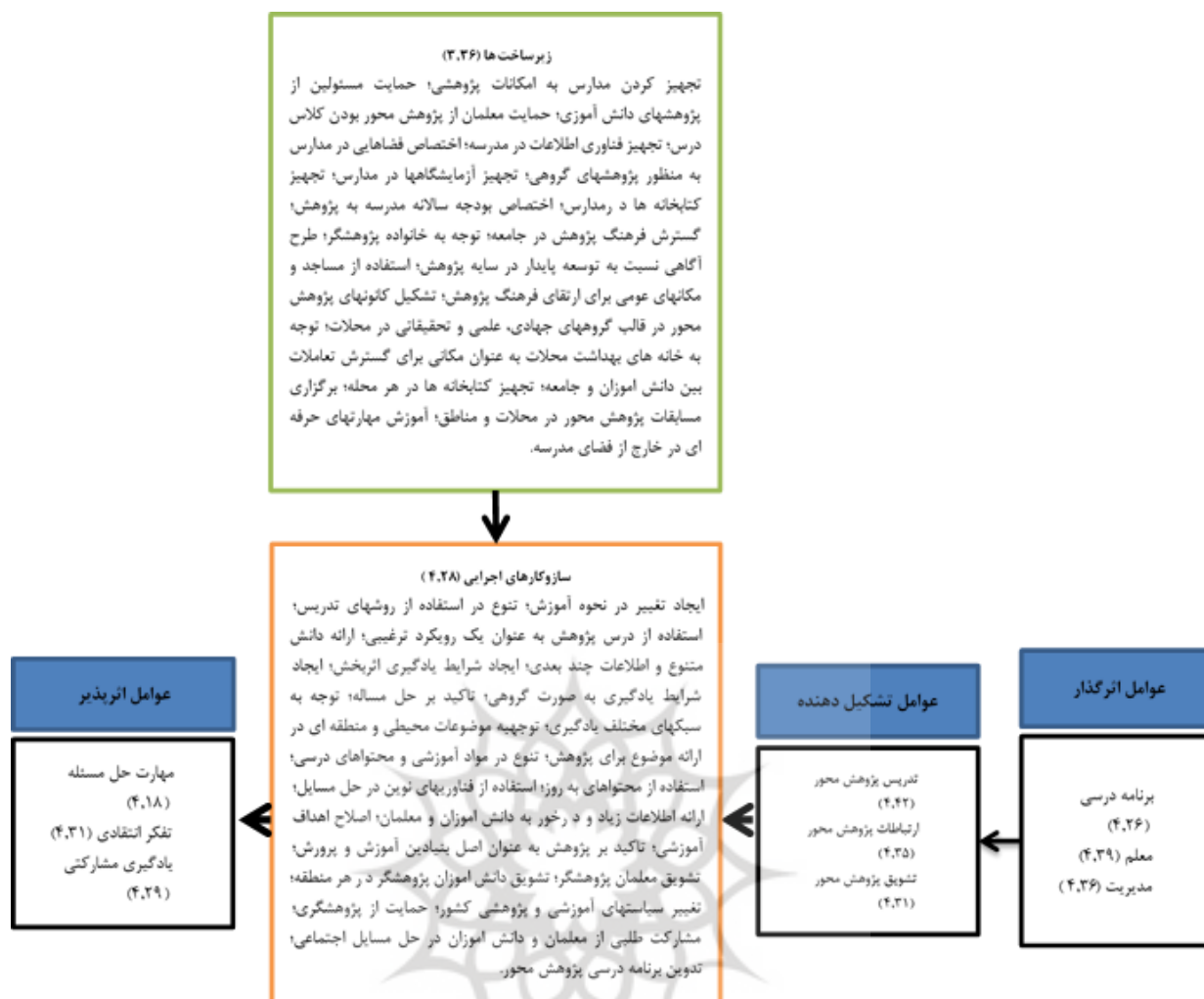
همان طور که ملاحظه می‌شود، همه مسیرها مورد پذیرش قرار گرفته شده است.

همانگونه که مشاهده می‌شود شاخص‌های برازش الگو در وضعیت مطلوبی قرار گرفته است. در ادامه و در جدول ۴ ضرایب مسیر به همراه مقادیر معناداری آورده شده است.

جدول ۴. ضرایب مسیر، مقادیر معناداری و وضعیت آنها			
وضعیت	مقدار t	ضریب مسیر	مسیر
تایید شد	۶,۶۹	۰,۵۲	برنامه درسی ← عوامل تشکیل دهنده
تایید شد	۶,۹۰	۰,۵۵	معلم ←
تایید شد	۵,۸۰	۰,۴۴	مدیریت ←
تایید شد	۱۱,۴۰	۰,۶۳	عوامل تشکیل ← مهارت حل مساله
تایید شد	۱۱,۲۱	۰,۶۴	دهنده ← تفکر انتقادی
تایید شد	۱۱,۲۰	۰,۷۸	← یادگیری مشارکتی

زیرساخت‌های شناسایی شده و تحلیل داده‌ها در بخش کمی الگوی مفهومی پژوهش با رویکرد گراندد تئوری به-صورت شکل زیر ارائه می‌گردد.

در نهایت بر اساس شاخص‌ها و مؤلفه‌های شناسایی شده که بر اساس مستندات پژوهشی و مصاحبه با خبرگان شناسایی شد و همچنین سازوکارهای اجرایی و



شکل ۱. الگوی نهایی پژوهش برگرفته از بخش کیفی و کمی

بحث و نتیجه‌گیری

راستا در اسناد بالادستی نیز تاکیدات زیادی مبنی بر گرایش آموزش و پرورش بر فعالیتهای پژوهش و آموزشی در کنار هم انجام شده است و قدمهایی مثبت اما ناکافی نیز برداشته شده است. یکی از این اقدامات، تغییر برنامه درسی مقطع متوسطه است که چند سالی است بر پایه پژوهش محوری تدوین شده است. هرچند همین برنامه درسی نیز با اشکالات اساسی رو به رو است. چراکه حجم زیاد مطالب و در هم آمیختگی مطالب، هدف پژوهش محوری را زیر سوال می برد، اما عوامل دیگر نیز در این زمینه نقش مهمی ایفا می کنند. معلم که رکن اصلی در نظام تعلیم و تربیت است و بدون او، این نظام عملاً فلج می شود. معلم باید خود، پژوهش گر باشد تا این روحیه را به

پرورش روحیه نوآوری در دانش آموزان و تربیت افرادی پژوهشگر که آباد کننده فردای کشور باشند، یکی از مهمترین اهداف نظام آموزشی در کشور است. رسیدن به این مهم نیازمند ایجاد بستری مناسب است که در آن، تمام ارکان مدرسه، آمادگی و انگیزه کافی برای هدایت روند آموزش و پرورش را داشته باشند و جریان آموزش را در مدار پایینترین سطح آموزشی، یعنی سطح دانش و محفوظات صرف، قرار ندهند. این امر مستلزم طراحی نظام آموزشی خلاق و وجود امکانات لازم برای انجام وظایف محوله، از فضای آموزشی کافی گرفته تا کتابخانه، کارگاه رایانه، آزمایشگاه و کارگاه، فضای ورزشی و ... است. در این

شرایط یادگیری به صورت گروهی، تاکید بر حل مساله، توجه به سبکهای مختلف یادگیری، توجه به موضوعات محیطی و منطقه ای در ارائه موضوع برای پژوهش، تنوع در مواد آموزشی و محتواهای درسی، استفاده از محتواهای به روز و استفاده از فناوریهای نوین در حل مسایل به عنوان شاخصهای تنوع در برنامه درسی هستند و ارائه اطلاعات زیاد و درخور به دانش آموزان و معلمان، اصلاح اهداف آموزشی، تاکید بر پژوهش به عنوان اصل بنیادین آموزش و پرورش، تشویق معلمان پژوهشگر، تشویق دانش آموزان پژوهشگر در هر منطقه، تغییر سیاستهای آموزشی و پژوهشی کشور، حمایت از پژوهشگری، مشارکت طلبی از معلمان و دانش آموزان در حل مسایل اجتماعی، تدوین برنامه درسی پژوهش محور به عنوان شاخصهای خط مشی گذاری هستند. در مورد زیرساختهای اجرای چنین مدلی نیز، تجهیز کردن مدارس به امکانات پژوهشی، حمایت مسئولین از پژوهشهای دانش آموزی، حمایت معلمان از پژوهش محور بودن کلاس درس، تجهیز فناوری اطلاعات در مدرسه، اختصاص فضاهایی در مدارس به منظور پژوهشهای گروهی، تجهیز آزمایشگاهها در مدارس، تجهیز کتابخانه ها در مدارس و اختصاص بودجه سالانه مدرسه به پژوهش به عنوان زیرساختهای وابسته به مدرسه و گسترش فرهنگ پژوهش در جامعه، توجه به خانواده پژوهشگر، طرح آگاهی نسبت به توسعه پایدار در سایه پژوهش، استفاده از مساجد و مکانهای عمومی برای ارتقای فرهنگ پژوهش، تشکیل کانونهای پژوهش محور در قالب گروههای جهادی، علمی و تحقیقاتی در محلات، توجه به خانه های بهداشت محلات به عنوان مکانی برای گسترش تعاملات بین دانش آموزان و جامعه، تجهیز کتابخانه ها در هر محله، برگزاری مسابقات پژوهش محور در محلات و مناطق، آموزش مهارتهای حرفه ای در خارج از فضای مدرسه به عنوان زیرساختهای مربوط به اجتماع شناسایی شدند.

موازین اخلاقی

در مطالعه حاضر، هدف از انجام مطالعه برای شرکت کنندگان تبیین و راضیت آن ها جهت شرکت در مطالعه کسب گردید. مصاحبه ها بصورت آگاهانه انجام و تحلیل

دانش آموزانش یاد دهد. وجود معلمان با انگیزه و خلاق می تواند گام اولیه در جهت پژوهش محور کردن یادگیری باشد و البته بدون حمایت هیچ کاری انجام پذیر نیست. حمایت مدیران مدارس در این زمینه از اهمیت زیادی برخوردار است. دادن آزادی عمل به معلمان و همراهی آنها در فرایند تدریس و فراهم آوردن امکانات لازم برای پژوهش در مدرسه از وظایف یک مدیر پژوهش محور است.

وقتی صحبت از یادگیری پژوهش محور می شود، تدریس بر پایه پژوهش، تشویق بر اساس پژوهش و عملکرد دانش آموزان و همچنین تعامل پژوهش محور مد نظر قرار می گیرد. اینکه تمام فرایند تدریس بر اساس پژوهش باشد و استفاده از الگوهای تدریس فعال و مشارکتی و اقدام پژوهی سرلوحه کار باشد، نشان از تدریس پژوهش محور است. همچنین ارتباط علمی دانش موزان با یکدیگر و حل چالشهای پیش آمده در کنار یکدیگر، به ارتباط پژوهش محوری می انجامد. معلم نیز باید دانش آموزان را بر اساس فعالیتهای پژوهش تشویق کند و آنها را به ادامه راه پژوهشی ترغیب نماید. وقتی یادگیری پژوهش محور در مدارس به ویژه مقطع متوسطه اعمال شود جای خود را در بین دانش آموزان باز کند، اولین پیامد می تواند مهارت اموزی باشد، مهارت در حل مساله، دیگر دانش آموزان در مواجهه با مشکلات و مسایل پیرامون گیج نمی شوند و حداقل قادرند از شیوه های مختلف مسایل را حل کنند و از مشورت افراد ذیصلاح استفاده کنند. همچنین مهارت در تصمیم گیری در آنها ارتقا می یابد. علاوه بر این، تفکر انتقادی، یکی دیگر از پیامدهای یادگیری پژوهش محور است. با این نوع یادگیری، دانش آموزان، توانایی تشخیص اطلاعات مفید، ارزشمند و با حداقل سوگیری، توانایی پالایش شناخت و باورهای خود تفکر شفاف و تعامل سازنده تر با دیگران را یاد می گیرند. همچنین، یادگیری مشارکتی در سایه یادگیری پژوهش محور شکل می گیرد و باعث می شود تا دانش آموزان در درک مهارتهای شناختی خود و دیگران، تدوین اهداف صریح و در دسترس و وظیفه مداری در قالب کار گروهی، توانمند شوند. در این پژوهش مطرح شد که تنوع در استفاده از روشهای تدریس، استفاده از درس پژوهش به عنوان یک رویکرد ترغیبی، ارائه دانش متنوع و اطلاعات چند بعدی، ایجاد شرایط یادگیری اثربخش، ایجاد

محمدی، مهدی؛ محمد جعفری، خاطره؛ مرزوقی، رحمت اله؛ شفیعی، مریم؛ و خوسبخت، فریبا. (۱۳۹۷). مطالعه تجربی تاثیر آموزش تفکر ژرف اندیشانه بر یادگیری پژوهش محور دانش آموزان در درس علوم ابتدایی. *فصلنامه علمی روشها و مدلهای روانشناختی*، ۹(۳۲): ۱۰۹-۱۳۰

Akin-Sabuncu, S. (2022). Towards a Re-conceptualisation of the Role of Teacher Educators in a Changing World: A Critical Pedagogy Perspective. *International Journal of Progressive Education*, 18(1).

Ansari, N. M. S. (2022). CRITICAL THINKING AND SCIENTIFIC APPROACH IN EFL CONTEXT: A LITERATURE REVIEW. *CaLLs (Journal of Culture, Arts, Literature, and Linguistics)*, 7(2), 145-160.

Aranzabal, A., Epelde, E., & Artetxe, M. (2022). Team formation on the basis of Belbin's roles to enhance students' performance in project based learning. *Education for Chemical Engineers*, 38, 22-37.

Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Jones, S. G. (Eds.). (2012). *International service learning: Conceptual frameworks and research*. Stylus Publishing, LLC.

Buchanan, J., Pressick-Kilborn, K., & Maher, D. (2019). Promoting Environmental Education for Primary School-aged Students Using Digital Technologies. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15, 2.

Cai, S., Liu, E., Yang, Y., & Liang, J. C. (2019). Tablet-based AR technology: Impacts on students' conceptions and approaches to learning mathematics according to their self-efficacy. *British Journal of Educational Technology*.

Díaz-Millón, M., & Rivera-Trigueros, I. (2022). Can We Assess Creativity? The Use of Rubrics for Evaluating Transcreation in the Undergraduate Program of Translation and Interpreting. In *Perspectives and Trends in Education and Technology* (pp. 153-162). Springer, Singapore.

Eyler, J., & Giles Jr, D. (2014). The importance of program quality in service-learning. In *Service-learning* (pp. 75-94). Routledge.

Gerholz, K. H., Liszt, V., & Klingsieck, K. B. (2018). Effects of learning design patterns in service learning courses. *Active Learning in Higher Education*, 19(1), 47-59.

Hahn, T. W., Hatcher, J. A., Price, M. F., & Studer, M. L. (2018). *Service Learning Courses*.

شد. اصل رعایت محرمانگی مشخصات و اطلاعات شرکت کنندگان رعایت گردید.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نظر نویسندگان، این مقاله حامی مالی و تعارض منافع ندارد.

منابع

امانی تهرانی، مهدی. (۱۳۹۵). کتاب های درسی تنها وسیله یادگیری نیستند. فصلنامه تخصصی ساماندهی منابع آموزشی، ۵۷: ۱-۵۰

حسین پور طولازدهی، شهره؛ زین آبادی، حسن رضا؛ عبدالهی، بیژن؛ عباسیان، حسین. (۱۳۹۶). آموزش و یادگیری پژوهش-محور در محیط ساختن گرا: طراحی مدلی بر اساس پژوهش پدیدارنگارانه. فصلنامه علمی - پژوهشی تعلیم و تربیت، ۳۳(۴): ۳-۹

حضرتی، علی. (۱۳۹۶). بررسی وضعیت یادگیری مشارکتی در دوره ابتدایی. سومین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم تربیتی و روانشناسی ایران. تهران رفیعی افوسی، حمید. (۱۳۹۷). یادگیری خارج از مدرسه. تهران: نشر پژوهشگر برتر.

ذوالقدرنسب، محسن؛ اسمعیلی، رضا؛ مرادی، محسن. (۱۳۹۴). بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و تاثیر مثبت آنها در یادگیری دانش آموزان دوره ابتدایی. دومین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روانشناسی آسیب های اجتماعی و فرهنگی ایران

سلیمان نژاد، اکبر؛ وفایی مهر، محمد. (۱۳۹۴). منابع یادگیری در تعلیم و تربیت. تهران: سمت

سیادت، سیدعلی؛ محرابی کوشکی، حسینعلی؛ و افشاری، بهمن. (۱۳۹۷). شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر در سهل انگاری در نظام آموزشی و راه های کاهش آن بر اساس آموزه های اسلامی. *مجله معارف اسلامی*، ۱۳(۲۷): ۱۴۰-۱۱۵.

عباسی اصل، رویا؛ سعدی پور، اسماعیل؛ اسدزاده، حسن. (۱۳۹۵). مقایسه اثربخشی سه روش یادگیری مشارکتی بر مهارت های اجتماعی دانش آموزان دختر پایه دوم راهنمایی، رویکردهای نوین آموزشی، ۱۱(۱): ۱۰۵-۱۲۴

قلی پور، سرشین؛ شیرزاد، نگین؛ دهقان، لیلا؛ حسینی، کلثوم. (۱۳۹۵). بررسی نقش بازیهای آموزشی و کلاسی بر میزان یادگیری دانش آموزان مقطع ابتدایی. سومین همایش ملی راهکارهای توسعه و ترویج علوم تربیتی، روانشناسی، مشاوره و آموزش در ایران

- Puustinen, M., Sääntti, J., Koski, A., & Tammi, T. (2018). Teaching: A practical or research-based profession? Teacher candidates' approaches to research-based teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 74, 170-179.
- Segalàs, J., & Tejedor, G. (2017). Service Learning for Engineering Education for Sustainability. *New competences in Engineering Education in the area of sustainability and university social responsibility*, 8.
- Stokes, J. M., Yang, K., Swanson, K., Jin, W., Cubillos-Ruiz, A., Donghia, N. M., ... & Tran, V. M. (2020). A deep learning approach to antibiotic discovery. *Cell*, 180(4), 688-702.
- Strachan, S. M., Marshall, S., Murray, P., Coyle, E. J., & Sonnenberg-Klein, J. (2019). Using Vertically Integrated Projects to embed research-based education for sustainable development in undergraduate curricula. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- Hayes, C., & Graham, S. (2018). 'Proposing an Eight Stage Model of Academic Curriculum Development via Knowledge Co-Construction with Students'.
- Huda, M., Jasmi, K.A., Alas, Y., Qodriah, S.L., Dacholfany, M.I. and Jamsari, E.A., 2018. Empowering civic responsibility: Insights from service learning. In *Engaged Scholarship and Civic Responsibility in Higher Education* (pp. 144-165). IGI Global.
- Iyer, R., Carrington, S., Mercer, L., & Selva, G. (2018). Critical service-learning: promoting values orientation and enterprise skills in pre-service teacher programmes. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 46(2), 133-147.
- Kirby, S., Held, F. P., Jones, D., & Lyle, D. (2018). Growing health partnerships in rural and remote communities: what drives the joint efforts of primary schools and universities in maintaining service learning partnerships?. *Primary health care research & development*, 1-15.

