

Identifying Dimensions and Components of the Development of Students' Research Thinking through Education Courses

Esmail Nabiei*

Esmail Kazempour** Zohreh Shakibaei***

Abstract

Using a qualitative approach and a phenomenological research design, the current study aims to identify the dimensions and components of the development of students' research thinking through education courses. Based on the purposive sampling technique as to reach a theoretical saturation point, a number of 13 specialists in the field of education were invited to participate the research. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed by the application of content analysis. To obtain research validity and reliability, individual participant and non-participant experts were reviewed. The dimensions and components identified were explained in the form of 36 open codes and five axial codes consisting of teacher attitudes, appropriate educational environment, collaboration, environmental capabilities, and students' self-direction. Our findings show that the development of students' research thinking in education courses requires thoughtful and research-minded teachers, appropriate educational facilities, creating culture of thinking, research and cooperation, establishing effective communication with facilities outside the school environment, and active and motivated students.

Keywords: Phenomenology, Development of Critical Thinking, Education Courses.

* Ph.D. Student in Educational Management, Islamic Azad University, Tonekabon Branch, Tonekabon, Iran, e_nabiee@yahoo.com

** Associate Professor, Department of Educational Sciences, Islamic Azad University, Tonekabon Branch, Tonekabon, Iran (Corresponding Author), kazempour.edu@gmail.com

*** Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Islamic Azad University, Tonekabon Branch, Tonekabon, Iran, shakibaei.z@gmail.com

Date received: 06/05/2020, Date of acceptance: 14/08/2020

Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی

شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان در دوره‌های تحصیلی

اسمعیل نبی*
*

اسماعیل کاظم پور**، زهرشکیایی***
**

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان در دوره‌های تحصیلی و با رویکرد کیفی و استفاده از راهبرد پدیدارشناسی انجام شد. بر اساس نمونه‌گیری هدفمند و تا حصول اشباع نظری، ۱۳ نفر از متخصصان حوزه‌ی تعلیم و تربیت به مشارکت دعوت شدند. داده‌ها به کمک مصاحبه‌ی نیمه‌ساختاریافته گردآوری و با روش تحلیل محتوا تجزیه و تحلیل شدند. برای بدست آوردن اعتبار و روایی داده‌ها از دو روش بازیابی مشارکت‌کنندگان و مرور خبرگان غیرشرکت‌کننده در پژوهش استفاده شد. ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده در قالب ۳۶ کد باز و ۵ کد محوری: نگرش معلم، فضای آموزشی مناسب، تشریک مساعی، قابلیت‌های محیطی و خودراهبری دانش‌آموزان تبیین شدند. مطالعات ما نشان داد که توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان در دوره‌های تحصیلی، نیاز به داشتن معلمانی فکور و پژوهشگر، امکانات آموزشی مناسب، گسترش فرهنگ تفکر، پژوهش و همکاری، برقراری ارتباطات موثر با امکانات محیطی خارج از محیط مدارس و دانش‌آموزانی فعال و با انگیزه دارد.

* دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران،
e_nabiee@yahoo.com

** دانشیار گروه علوم تربیتی، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران (نویسنده مسئول)،
kazempour.edu@gmail.com

*** استادیار گروه علوم تربیتی، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران، shakibaei.z@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۱۷، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۵/۲۴

Copyright © 2018, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits others to download this work, share it with others and Adapt the material for any purpose

کلیدواژه‌ها: پدیدار شناسی، توسعه تفکر پژوهشی، دوره های تحصیلی

۱. مقدمه

امروزه مدارس در جهان پیشرفته و در حال تغییر، به جامعه‌ی یادگیرنده (Learning Community) تبدیل شده‌اند. مدرسه مکانی است که همه می‌توانند از خدمات آن بهره‌مند شوند. در اجتماعات یادگیرنده، مدرسه از نقش محدود خود به سوی نقش گسترده‌تری به عنوان "سازنده‌ی انسان‌ها و مرکزی برای تبدیل و پردازش اطلاعات" حرکت کرده است (تورانی، ۱۳۹۳). بنا به این ضرورت که جهان امروز جهان پرسشگری و طرح مسئله است، تعلیم و تربیت و در راس آن مدارس باید به ابزار پاسخگویی که همانا پژوهش و خرد (wisdom) است، مجهز باشند و دانش آموزان خود را در این مسیر هدایت کنند (حسین پور و زین آبادی، ۱۳۹۸). در فرایند یادگیری، فرد باید تولید کننده‌ی دانش باشد و در برخورد با موقعیت‌ها توانایی ارزشیابی و انتخاب دانش خود را داشته باشد و با استفاده خلاقانه از ابزار و دانش، موانع را از سر راه خود بردارد (Hoost, 2009). توسعه ایده‌های نو و خلق چیزهای بکر که به ویژگی‌های فطری انسان بر می‌گردد، یکی از شیوه‌های بسیار کارآمد و با اهمیتی است که بشر برای رسیدن به اهداف و خواسته‌های خود و ادامه‌ی زندگی به کار برده است و در طول تاریخ زندگی خویش هرگز از تفکر و اندیشه غافل نبوده، با نیروی قوی تعقل، ابتدا به اندیشیدن پرداخته، تصمیم گرفته است و با عمل کردن توانسته به حل مسائل و مشکلات پردازد و به رشد و تعالی نائل گردد (قرباغی، امیرتیموری و مقامی، ۱۳۹۰). آنس، سنبرسی و یاوز (Ince, Cenberci & Yavuz, 2018) فکر کردن را یک مهارت می‌دانند که می‌توان به طور مستقیم آموزش داده شود و هر فرد تفکر را درک می‌کند، اما چیزی که فرد را در زندگی موفق می‌کند، توانایی تفکر موثر است. اگر چه پرداختن به پرورش تفکر در نظام‌های مختلف از قدمت دیرینه‌ای برخوردار است اما تحقق توانایی‌های مربوط به حوزه‌ی تفکر به دلایلی نتوانسته است پاسخگوی نیازهای انسان قرن حاضر باشد و در صورت ادامه این روند می‌تواند آسیب‌های روانی و اجتماعی زیادی به دلیل خلأ تفکر در زندگی نوع بشر پیش‌بینی کرد (غریبی، ادیب، فتحی آذر، هاشمی، بدری گرگری و قلی زاده، ۱۳۹۲). استاپلتون (Stapleton, 2011) معتقد است پرورش مهارت‌های فکری و ذهنی فراگیران همواره به عنوان یکی از مهمترین هدف‌های آموزشی در محافل آموزشی جهان مدنظر قرار گرفته است. ویژگی یک آموزش اندیشه-

ساز (Thinker Training) آن است که به آموزش چگونه اندیشیدن بپردازد و در کنار مسائل نظری کتاب‌ها، با رویکردی پژوهش محور با استدلال منطقی و شکوفایی استعداد دانش‌آموزان بینجامد (سالمی، ۱۳۸۶). تفکر پژوهشی (Research Thinking) جستجوی دانش است، هر نمونه‌ای از تفکر هدفمند است که هدف آن ارتقاء دانش بشری است، هنگامی که شرایط مطلوب باشد منجر به درک علمی به عنوان محصول آن خواهد شد (Kuhn, 2010). رشد تفکر تحقیقاتی دانش‌آموزان از طریق سیستم وظایف یادگیری اتفاق می‌افتد، که در آن آن‌ها خود را در تحقیقات غوطه‌ور می‌کنند و دانش و روش‌های جدید بازیابی را کشف می‌کنند (Svetlana, Oksana & Anastasiia, 2019). برای ترویج این نوع تفکر باید دانش‌آموزان را به عنوان گیرندگان اطلاعات در نظر بگیریم و فرد بیاموزد که قضاوت‌های انتقادی انجام دهد، به طوری که برخی ادعاها را مورد بررسی قرار دهد؛ از طریق گوش دادن یا جمع‌آوری شواهد، ارزیابی فرضیه‌های اساسی و احتمالات احتمالی که از ادعاها حمایت می‌کنند و در صورت لزوم به قضاوت و روند اقدام رسیدگی می‌کنند (Vong & Kaewurai, 2017). به نظر (کیزیلاسلان و همکاران ۲۰۱۲؛ به نقل از ایجاد، سیف نراقی و نادری، ۱۳۹۷) آموزش پژوهش محور یک رویکرد یادگیرنده محور است، این رویکرد ریشه در ساختن‌گرایی (Constructivism) دارد و در آموزش علوم اجتماعی و علوم طبیعی کاربرد دارد و طبق نظر ساختن‌گرایان دانش‌آموزان خود در ایجاد دانش دخالت دارند. آن‌ها همچنین تاکید بر اهمیت پژوهش‌های علمی و ارتباط داشتن پژوهش علمی با زندگی دانش‌آموزان دارند. آموزش پژوهش محور درک عمیق از موضوع، یادگیری روش تفکر، کشف و حل مسئله و یادگیری اینکه چگونه چیزهای جدید یاد بگیرند را باعث می‌شود و همین طور فرصت کافی برای یادگیری دانش‌آموزان ایجاد می‌کند و خلاقیت آن‌ها را افزایش می‌دهد. در آموزش پژوهش محور تجهیزات فنی و مادی و وسائل کمک آموزشی دارای اهمیت هستند (Dostal & Colement, 2015). روند توسعه تفکر دانش‌آموزان در چارچوب فرهنگ پژوهشی (Research Culture) فرصتی را برای تعریف موثرترین شیوه‌های افزایش دائمی اطلاعات و توانایی‌های درک آنان، حل تضاد در جامعه و سطح آمادگی معلمان آینده برای فعالیت‌های حرفه‌ای تعیین می‌کند (Mizimbayeva, Ashirbayeva, Oralkenuly & Sabyt, 2016). پرورش چنین فرهنگی نیاز به زمان و تلاش دارد، اما پاداش‌های آن نه تنها به فرد دانش‌آموزان بلکه به کل جامعه بر می‌گردد (Murphy, Rowe, Ramani & Silverman, 2014).

پژوهش‌های متعددی به تأثیرات مثبت یادگیری مبتنی بر پژوهش به انگیزه، تعامل و موفقیت دانش‌آموزان اشاره کرده‌اند (سور و گوون، ۲۰۱۴؛ به نقل از قاضی اردکانی، ملکی، صادقی و درتاج، ۱۳۹۶). بر طبق نتایج این پژوهش‌ها: توسعه کتابخانه‌ها به عنوان مراکز منابع موجود در پایگاه‌های مرتبط با تحقیق و ارائه مجلات الکترونیکی که به راحتی برای معلمان و دانش‌آموزان در دسترس باشد، در توسعه فرهنگ پژوهش مفید خواهند بود و موسسات آموزشی باید در توسعه کتابخانه‌های خود به عنوان منابع موجود در پایگاه‌های مرتبط با تحقیق سرمایه‌گذاری کنند (Ebbeck, Chan & Yim, 2011). الغفیری و اسماعیل (Alghafry & Ismail, 2014) با پژوهشی در یکی از مدارس پسرانه ابتدایی کشور مالزی، با روش شبه آزمایشی با گروه آزمایش به تعداد ۳۴ دانش‌آموز که تحت آموزش‌های مبتنی بر مهارت‌های تفکر و پرسشگری و گروه گواه به تعداد ۳۴ دانش‌آموز که تحت آموزش‌های عادی به مدت یک ترم تحصیلی قرار داشتند، نتیجه گرفتند که استراتژی‌های آموزشی مبتنی بر مهارت‌های تفکر و پرسشگری بر افزایش سطح خلاقیت و یادگیری دانش‌آموزان تأثیر معنادار دارد. ریناتونا (Rinatovna, 2017) معتقد است برای بهبود کارایی روند تفکر پژوهشی لازم است که ویژگی‌های روانشناختی از جمله ویژگی‌های سن دانش‌آموزان، سطح مهارت دانش‌آموزان و سازماندهی فرایند آموزشی خاص با توجه به سن دانش‌آموزان در نظر گرفته شود، بنابراین توسعه تفکر پژوهشی معلمان به نفع دانش‌آموزان است و منجر به نهادینه شدن آن در دانش‌آموزان و کمک به حل مسائل آن‌ها می‌شود. تفکر پژوهشی معلم کمک می‌کند تا معلم مسائل را به شکل سیستماتیک در سطح بالایی از پیچیدگی حل کند. مرکر، هنسی، وارویچ (Mercer, Hennessy & Warwich, 2017) با ارائه مدلی برای بهبود کیفیت تعامل کلاس در بین معلمان و دانش‌آموزان برای یادگیری و حل مسئله، اظهار داشتند، گفتگو، تفکر با هم و فن آوری دیجیتال در کلاس با هدف بهبود کیفیت ارتباط به عنوان یک ابزار روانشناختی و فرهنگی برای یادگیری و حل مشکل می‌باشند، با فرایند: مشارکت در ایده‌ها، توجه به ایده‌های فرد، رسیدن به توافق گروهی قبل از پیشرفت گروه، تفکر با همدیگر، تقویت استدلال با ارائه دلیل برای دیدگاه‌های خود و یا ارائه‌ی یک نمونه مثبت از نظرات دیگران. مقاومی، سلیمان، جعفر و کاظم (Moghavemi, Sulaiman, Jaafar & Kasem, 2018) استفاده گسترده از IT در میان دانش‌آموزان، آشنایی با آن‌ها و کارایی فیلم‌ها برای یادگیری باعث می‌شود که فناوری‌های مناسب مورد استفاده قرار گیرد. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که بکارگیری رسانه‌های مجازی توسط دانش‌آموزان

منجر به جستجوی اطلاعات و یادگیری علمی شده و یادگیری را افزایش می‌دهد و توصیه شد که مربیان از این ابزارها در دوره‌های مربوطه خود استفاده کرده تا از مزایای آن در زمینه تدریس و یادگیری بهره‌مند شوند.

شیرزاد، مهران و کارشکی (۱۳۹۵) چهار مولفه کنجکاوی، پشتکار، مدیریت اعمال تکانشی و توانایی انجام کار گروهی را مولفه‌های برتر روحیه پژوهشی دانش‌آموزان معرفی نمودند و نتیجه گرفتند، دانش‌آموزان با داشتن روحیه پژوهشی قادر خواهند بود از روش علمی تبعیت نموده و از منابع، تجهیزات و فناوری‌ها استفاده نموده و از همه‌ی اصطلاحات و مفاهیم علمی، متفکرانه بهره ببرند. حیاتی، عصاره، ذکریایی و حیدری (۱۳۹۶) خانواده به عنوان مرکز اصلی اندیشه و تفکر و پرورشگری کودکان نتوانسته است کارکرد و نقش اصلی خود را ایفا کند. خانواده‌ها به میزان امکانات و توانمندی‌های خود می‌توانند با توجه به شرایط سن و رشد فرزندان شرایط ممتازی در ایجاد و حفظ پرورشگری در دانش‌آموزان ایجاد نمایند. بنابراین نوع فضای فکری خانواده‌ها می‌تواند در سرکوب یا تقویت روحیه پرورشگری کودکان موثر باشد. سخت‌گیری‌های غیر معقول و ناپسند، قدرت نقد و پرورشگری را از فرزندان می‌گیرد. ایجاد و همکاری (۱۳۹۷) در طراحی برنامه درسی پژوهش محور در علوم تجربی پایه ششم ابتدایی به این نتیجه رسیدند طراحان برنامه درسی باید توجه بیشتری به ویژگی‌هایی از قبیل پرورش تفکر حل مسئله، توسعه دانش و مهارت علمی، تقویت تفکر انتقادی، برانگیختن حس کنجکاوی و جستجوگری دانش‌آموزان، افزایش روح علمی و علاقه به تحقیق، تمایل به فعالیت‌های گروهی و یادگیری مشارکتی، پرورش تفکر خلاق و تقویت سعه صدر و تحمل شکست، پرورش مهارت و روحیه پرورشگری، تقویت توانایی استفاده از فناوری، شکل‌گیری یادگیری مادام‌العمر، تقویت پذیرش ابهام و عدم قطعیت و احتمالی بودن دانش علمی دانش‌آموزان داشته باشند. حسین پور و زین‌آبادی (۱۳۹۸) در تدوین الگوی مدرسه پژوهش محور، الگوی اولیه مدرسه پژوهش محور را با چهار بعد مدیر پژوهش محور در بردارنده‌ی سه مولفه ترویج پژوهشگری، تسهیل پژوهشگری و رهبری توزیعی، بعد معلم پژوهش محور شامل سه مولفه‌ی باور پژوهشی، دانش و مهارت‌های حرفه‌ای و ارتباطات و تعاملات حرفه‌ای، بعد فرهنگ و ساختار پژوهش محور شامل چهار مولفه فرهنگ پژوهش محور، ساختار حمایتی توانمندساز، قوانین حمایت‌کننده و منابع و بعد آموزش و یادگیری پژوهش محور شامل هفت مولفه مدیریت کلاس، تدریس پژوهش محور، محتوای آموزشی

پژوهش محور، ارزشیابی پژوهش محور، تقویت مهارت‌ها، تکلیف و تشویق پژوهش محور ارائه نمودند.

در نظام آموزش عمومی ما، دانش‌آموزان در بعضی دروس مسائل مرتبط با پژوهش را آموزش می‌بینند و اقداماتی در این زمینه انجام شده است، اما این آموزش‌ها و اقدامات کافی و تخصصی نیست؛ و باید ساز و کارهای لازم از دوره‌ی ابتدایی تا پایان دوره‌ی متوسطه‌ی دوم ایجاد گردد، تا دانش‌آموزان در زمینه‌ی پژوهش‌گری، مهارت‌های لازم را در مدارس فرا گیرند و با داشتن تفکر پژوهشی و ظرفیت‌های لازم پا به عرصه تحصیلات عالی یا حوزه‌های دیگر اجتماعی نهند. بدین منظور این مطالعه در صدد است با شناسایی ابعاد و مولفه‌های توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان در دوره‌های تحصیلی در راستای تحقق اهداف سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی، الگویی مفهومی پیشنهادی ارائه نماید. بر این اساس، پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به این پرسش است؛ ابعاد و مولفه‌های توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان در دوره‌های تحصیلی کدامند؟

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر به صورت کیفی و با روش پدیدارشناسی انجام شد. هدف روش پدیدارشناسی آن است که معنی یک پدیده یا مفهوم مورد مطالعه را از نظر یک گروه افراد بررسی کند. به عبارتی پدیدارشناسی شناخت یک پدیده از طریق پی بردن به درک افراد از آن پدیده است (بازرگان، ۱۳۹۶). در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و گزارش یافته‌ها از راهبرد تحلیل محتوا (Content Analysis) استفاده شد. تحلیل محتوا روشی برای تشخیص، تحلیل و تبیین الگوهای موجود درون داده‌ها است. این روش اطلاعات را تنظیم و در قالب جزئیات توصیف می‌کند (Braun & Clark, 2006).

جامعه آماری پژوهش شامل متخصصان و صاحب‌نظران تعلیم و تربیت می‌باشد، که در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ شاغل در دانشگاه‌های آزاد و فرهنگیان، استان‌های مازندران و گیلان بودند. برای انتخاب شرکت‌کنندگان از نمونه‌گیری نظری به شیوه‌ی هدفمند با نمونه‌گیری از موارد شناخته شده استفاده شد؛ که تا مرز اشباع نظری به تعداد ۱۳ نفر (۱۰ مرد و ۳ زن) ادامه داشت. گردآوری داده‌ها از طریق مصاحبه‌ی نیمه‌ساختار یافته انجام شد. در مصاحبه‌ی مبتنی بر گفتگوی غیررسمی، پژوهشگر نوع خاصی از سوال‌ها را نمی‌پرسد، بلکه متکی بر تعامل شرکت‌کنندگان برای هدایت روند مصاحبه است (McNamara, 2008)؛ به نقل از

رضوی، اکبری، جعفرزاده و زالی، ۱۳۹۲). به عنوان نمونه از مشارکت‌کننده گان در پژوهش پرسیده شد: لطفاً بفرمائید تعریف شما از توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان در دوره‌های مختلف تحصیلی چیست؟ یا در سوالی دیگر، چه عواملی بر توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان در مدارس تاثیر گذارند؟ جهت بررسی روایی داده‌ها از روش بازبینی به وسیله مشارکت‌کنندگان استفاده شد، که بدین منظور تحلیل‌های انجام شده از متن مصاحبه‌ها در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار داده شد و آن‌ها درباره‌ی درستی نتایج بدست آمده اظهار نظر نمودند و برای تعیین پایایی از روش مرور به وسیله خبرگان غیر شرکت‌کننده در پژوهش استفاده شد، که در این راستا جهت کسب نتایج همسان در پژوهش، کدها و مضامین به دست آمده، توسط اساتید حوزه‌ی علوم تربیتی که سابقه تدریس در دانشگاه‌ها را داشتند و خارج از اجرای فرایند پژوهش بودند، مورد بررسی همه‌جانبه و توافق قرار گرفت و پس از دریافت نظرات اصلاحی ویرایش لازم انجام شد.

۳. یافته‌ها

پس از پایان مصاحبه‌ها، بلافاصله پیاده‌سازی متن و تحلیل آن‌ها بر اساس روش تحلیل محتوا آغاز شد. اولین مرحله‌ی تحلیل محتوا کدگذاری باز است. در این کدگذاری مفاهیم مستتر در مصاحبه‌ها که با پدیده‌ی محوری مورد مطالعه، یعنی توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان، همسو بودند به تعداد ۳۶ کد باز استخراج شدند. در مرحله‌ی دوم تحلیل محتوا تلاش شد مقوله‌های تولید شده در مرحله‌ی کدگذاری باز به محورهای مرتبط‌تری انتقال یابند. در واقع در طول این فرایند ۳۶ مقوله‌ی کدگذاری باز در ۵ کد محوری مفهوم‌سازی شدند. در انتهای فرایند تحلیل محتوا کد انتخابی توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان تبیین شد. جدول شماره ۱ بخش‌هایی از مصاحبه‌ها که منجر به شکل‌گیری کد محوری نگرش معلم گردید، را به عنوان نمونه نشان می‌دهد، و جدول شماره ۲ کدهای باز، محوری و کد انتخابی را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۱: بخش‌هایی از متن مصاحبه با مشارکت‌کنندگان

| |
|--|
| <p>مصاحبه شماره ۶: ما برای ایجاد یک محیط خلاقانه و مبتنی بر پژوهش، مبتنی بر تفکر، نیاز به معلمانی داریم که آشنا و مسلط به روش‌های تدریس فعال باشند و از آن در جریان فرایند یاددهی و یادگیری با مشارکت دانش آموزان استفاده نمایند، که دانش آموز به سراغ حل مسئله و مسئله شناسی برود.</p> <p>مصاحبه شماره ۱۰: هر موضوعی را در هر سنی می‌توان آموخت، به شرط آنکه مطلب را تنزل دهیم و قابل فهم کنیم، وقتی می‌گوییم معلمی یک هنر است، اینجاست، موضوعاتی به دانش‌آموزان بدهیم که برای آن‌ها قابل فهم باشد، متناسب با شرایط رشد، یادگیری و توان ذهنی و بر اساس آن از دانش‌آموزان توقع پژوهش داشته باشیم.</p> <p>مصاحبه شماره ۸: امروزه در دنیا می‌گویند معلم در کلاس راهنما است، راهنما بسترسازی می‌کند، هدایت می‌کند، ما به عنوان یک معلم باید بسترهای لازم برای تفکر و پژوهیدن را برای دانش‌آموزان فراهم کنیم، خود فرد یاد می‌گیرد، ما از کسی آدرس می‌خواهیم ما را نمی‌برد مقصد، یا فلش می‌زنند در مسیر یا یک فرد به ما آدرس می‌دهد.</p> <p>مصاحبه شماره ۱: تلاش معلم باید ایجاد درک عمیق از درس برای دانش‌آموزان با تمام امکاناتی که در اختیار دارد، باشد. نه اینکه من بیایم سوال طرح بکنم و دانش آموز بریده بریده یاد بگیرد و این تکه تکه حفظ بشود در حافظه‌ی کوتاه مدت. این در حافظه‌ی بلند مدت ذخیره نمی‌شود، بعداً اگر بخواهد این را برگرداند از بایگانی ذهنش بیاورد جلو چیزی وجود نخواهد داشت.</p> <p>مصاحبه شماره ۵: ما بایستی شیوه‌های جستجو و پژوهش را متناسب با دوره‌های تحصیلی به دانش‌آموزان آموزش دهیم. مثلاً در دوره‌ی ابتدایی من معلم نمی‌توانم انتظار داشته باشم از دانش‌آموز برایم پروپوزال بنویسد، فرضیه و بیان مسئله، ولی می‌توان در این دوره تفکر پژوهشی را به سمت گردآوری اطلاعات پیش برد که یکی از ارکان کلیدی پژوهش می‌باشد. و به همین صورت در دوره‌های تحصیلی بالاتر نیز اتفاقات تازه‌تری از پژوهش برای دانش‌آموز شکل گیرد.</p> |
|--|

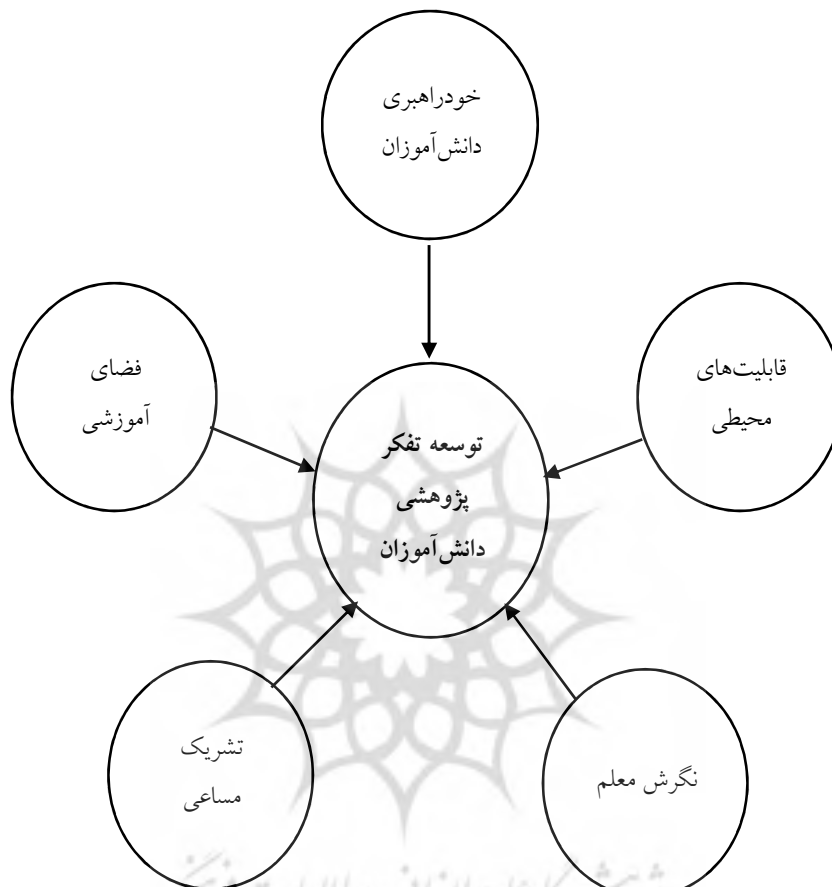
جدول ۲. کدگذاری باز، محوری و انتخابی

| کدهای باز | کدهای محوری | کد انتخابی |
|--|-------------------|-------------------------------|
| معلم نقش راهنما و بستر ساز | تفکر و پژوهش معلم | رسمه تفکر و پژوهش دانش‌آموزان |
| شیوه‌ی طرح درس معلم بر مبنای پژوهش محوری | | |
| ایجاد ارتباطات گفتگو محور در کلاس | | |
| ارزشیابی از یادگیری به جای ارزشیابی برای یادگیری | | |
| تنزل مطالب متناسب با شرایط رشد، یادگیری و توان ذهنی | | |
| ایجاد درک عمیق از درس به جای یادگیری حفظ شده‌ی بریده بریده | | |
| بکارگیری روش‌های تدریس فعال با مشارکت معلم و دانش آموز | | |
| آموزش شیوه‌های جستجو کردن متناسب با دوره‌ی تحصیلی | | |
| امکان فرصت پرسشگری و طرح سوال به دانش‌آموزان | | |

| | | |
|---|-----------------------|--|
| محیط آموزشی امن و راحت | فضای آموزشی مناسب | |
| توسعه‌ی فیزیکی و محتوایی کتابخانه‌های مدارس | | |
| تجهیز کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌های مدارس | | |
| استفاده بهینه از فضاها و بلااستفاده‌ی موجود در مدارس برای فعالیت‌های پژوهشی | | |
| رعایت تراکم استاندارد دانش‌آموزی در کلاس | | |
| دسترسی آسان دانش‌آموزان به رایانه و اینترنت | | |
| برقراری ارتباط نزدیک مدیر با معلم و سایر عوامل | توسعه‌ی مساعی | |
| استقبال مدیر از خلاقیت و نوآوری معلم و دانش‌آموز | | |
| حل مسائل و تصمیم‌گیری با مشارکت و کارگروهی | | |
| ارائه دستاوردها و یافته‌های دانش‌آموزان در قالب نمایشگاه | | |
| برگزاری نشست بین معلمان و اشتراک‌گذاری تجارب زیسته‌ی پژوهشی آنان | | |
| تقدیر و تشویق از فعالیت‌های پژوهشی دانش‌آموزان علیرغم نتایج حاصله | | |
| باور داشتن عوامل مدرسه به نقش پژوهش در توسعه‌ی فردی و اجتماعی | قابلیت‌های محیطی | |
| استفاده از ظرفیت خیرین در تجهیز زیرساخت‌های آموزشی مدارس | | |
| دعوت از چهره‌های موفق منطقه در همه‌ی حوزه‌ها | | |
| استفاده از امکانات محیطی و منطقه‌ای برای موضوعات پژوهشی | | |
| ارتباط مدارس با مراکز پژوهشی دانش‌بنیان و دانشگاه‌ها | | |
| استفاده از ظرفیت پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی و شرکت در جشنواره‌ها | | |
| تعامل و ارتباط با سایر مدارس موفق منطقه و کشور | برگرداندن دانش‌آموزان | |
| بازدید از نهادهای دولتی و غیردولتی در راستای فعالیت‌های پژوهشی | | |
| ارتباط نزدیک مدرسه با خانواده‌ها و برنامه‌های آموزش خانواده | | |
| حل مسائل به صورت کارگروهی | | |
| ارتباطات گفتگو محور در کلاس | | |
| مصاحبه کردن با افراد در ارتباط با موضوعات مختلف | | |
| مشاهده کردن موضوعات مختلف و ارائه گزارش | | |
| کشف روابط از طریق بازی و فرصت یادگیری در محیط دوستان | | |
| ساختن در یک محیط کاردستی متناسب با دوره‌ی تحصیلی | | |

الگوی نظری زیر بر اساس یافته‌های حاصل از مصاحبه‌های به عمل آمده استخراج گردید که شامل ۵ بعد، نگرش معلم، فضای آموزشی مناسب، تشریح مساعی، قابلیت‌های

محیطی و خودراهبری دانش‌آموزان است که مولفه‌های هر بعد در جدول ۱ مشخص می‌باشند.



شکل ۱. الگوی مفهومی پیشنهادی سازه‌ی توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان در مدارس

۴. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی ابعاد و مولفه‌های توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان در مدارس انجام شد. بر اساس نتایج حاصل از مصاحبه با ۱۳ نفر از متخصصان و صاحب‌نظران حوزه‌ی تعلیم و تربیت، ابعاد توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان در قالب پنج بعد ۱. نگرش

معلم ۲. فضای آموزشی مناسب ۳. تشریک مساعی ۴. قابلیت‌های محیطی و ۵. خودراهبری دانش‌آموزان، تبیین گردید.

در بعد اول که به نگرش معلم اشاره می‌کند، به این نکته تاکید دارد که نظام آموزشی برای اینکه دانش‌آموزانی توانمند و اهل تفکر و پژوهش تربیت کند، نیاز به در اختیار داشتن معلمانی کارآمد، فکور و پژوهشگر دارد که همواره به دنبال توسعه و تقویت مهارت‌های حرفه‌ای خود باشند. شایستگی معلمان کلاس درس عامل مهمی در موفقیت دانش‌آموزان است. کمیسیون ملی آموزش و آینده آمریکا (Us National Commission On Education And The Futurer, 1996) استدلال کرد "آنچه معلمان می‌دانند و می‌توانند مهمترین تاثیر را در آنچه دانش‌آموزان می‌آموزند، دارد (Burgoon, 2008). معلمان نیاز به پشتیبانی دارند تا مهارت‌های مورد نیاز برای استنباط و استدلال دانش‌آموزان را در برنامه ریزی درسی و تدریس به کار گیرند و بدین منظور بهبود مهارت‌های یادگیری معلمان ضروری است (Lee & Francis, 2018). معلمان آینده اگر گرایش به نوآوری و تجزیه و تحلیل داشته باشند با استفاده از امکانات و ابزارهای موجود می‌توانند موجب توسعه فرهنگ پژوهش شوند (Mizimbayva et al, 2016). در این ارتباط به عنوان نمونه مشارکت‌کننده‌ی شماره ۲ چنین بیان می‌کند: "معلمانی می‌توانند تفکر پژوهشی را در دانش‌آموزان بوجود آورند که این تفکر را در خودشان ایجاد کرده‌اند، معلمانی که خودشان دنبال یادگیری‌اند، شما به عنوان یک معلم اگر نگرستان تغییر بکنند، دیگر بر اساس یک الگو نگاه نمی‌کنید، می‌روید و خود را تغییر می‌دهید. معلم باید رویه‌ها و روش‌هایی که استفاده می‌کند مبتنی بر تفکر پژوهشی باشد تا دانش‌آموزان را به سمت تفکر پژوهانه و مسئله محور بودن هدایت کند". همچنین مشارکت‌کننده‌ی شماره ۵: "ما یک حلقه‌ی مفقوده داریم و آن هم معلم می‌باشد، معلم پژوهشگر، شما تا زمانی که به عنوان یک معلم ذهنیت خودت، ذهنیت اکتشافی و نباشد، هرگز نمی‌توانی دانش‌آموزت را با تفکر کنجکاوانه و پژوهش‌گرانه تربیتش کنی. معلم‌هایی که تفکر ثابت دارند و اهل تغییر و تحول نیستند، اهل پژوهش نیستند، این ویژگی را در دانش‌آموز از بین می‌برند".

همان‌طور که در بعد دوم ملاحظه شد توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان مستلزم محیطی امن و راحت به همراه امکانات و تجهیزات آموزشی و پژوهشی می‌باشد، محیطی که در آن دانش‌آموز ایجاد سوال و فکر نماید و با ابزارهایی که در اختیارش هست بتواند مسائل را با روش علمی و صحیح حل نماید. قرار گرفتن در یک محیط آموزشی پویا

که در آن بحث و تبادل فکری جریان دارد با امکانات لازم برای آزمایش و پژوهش مبتنی بر فناوری اطلاعات تاثیر به‌سزایی بر ارتقاء مهارت‌های پژوهشی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارد (قندالی، ضرابیان، حسنی جعفری و تاجیک، ۱۳۹۵). محیط خلاق یادگیری که شامل استفاده‌ی انعطاف‌پذیر از فضا و زمان، در دسترس بودن مواد مناسب، استفاده از محیط در فضای باز می‌باشد، بر موفقیت دانش‌آموزان تاثیر دارد (Davies, Jindal, Collier, Digby, Hay & Howe, 2013). در این ارتباط به عنوان نمونه مشارکت‌کننده‌ی شماره ۶ چنین بیان می‌کند: "یکی از الزامات توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان وجود تجهیزات آموزشی مناسب در مدارس می‌باشد. مثلاً تجهیز کتابخانه‌ها، آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و دسترسی دانش‌آموزان به اینترنت به شرط بسترسازی مناسب برای استفاده صحیح و متناسب با شرایط سنی دانش‌آموزان. البته در دوره‌ی ابتدایی تعریف ما از کارگاه یا آزمایشگاه می‌تواند به شکل‌های دیگری باشد، مثلاً بردن دانش‌آموزان در حیاط مدرسه، در سایه، در آفتاب، ریختن آب و تبخیر آن و بعد تحلیل و نتیجه‌گیری و از این تیپ فعالیت‌ها". همچنین مشارکت‌کننده‌ی شماره ۱۱: "ما برای رسیدن به تفکر پژوهشی باید به طراحی کردن هم فکر کنیم. خیلی از مدارس ما فضا دارند که می‌توان از آن جهت در این جهت استفاده کرد. مثلاً با رنگ آمیزی مناسب، استفاده از تصاویری که حس تفکر را در دانش‌آموزان تقویت کند، نصب تابلوهای مرتبط با مسائل پژوهشی، چیشن دایره وار صندلی در حیاط مدرسه که دانش‌آموزان به صورت گروهی روی آن نشسته و با یکدیگر گفتگو و ایده‌پردازی کنند".

بعد سوم جهت توسعه تفکر پژوهشی در مدارس تشریک‌مسابی می‌باشد. که بدین منظور ابتدا باید فرهنگ تفکر و پژوهش در تمامی عناصر سیستم آموزشی نهادینه باشد تا بتوانند این فرهنگ را به دانش‌آموزان منتقل کنند که این کار نیازمند همکاری و همدلی بین همه عوامل مدرسه و ارتباطات نزدیک بین آن‌ها و انجام فعالیت‌ها و برنامه‌های عملیاتی مدرسه با مشارکت و کارگروهی توسط دانش‌آموزان و عوامل دیگر صورت پذیرد. دعوت از دانش‌آموزان برای پیوستن به گروه‌ها، ساختار فعالیت‌های جامع، اجتناب از جدا شدن، کمک به دانش‌آموزان برای مشارکت در فعالیت‌های مدرسه، استراتژی‌هایی هستند که باعث شتاب دانش‌آموزان در آموزش و یادگیری می‌شوند (Dare & Nowicki, 2018). داشتن این فرهنگ نیازمند مدیرانی است که متعهد به فرهنگ تحقیقاتی، هدایت‌کننده‌ی منابع مالی و حمایت‌کننده‌ی تلاش‌ها باشند (Rizzo Parse, 2007). در این ارتباط به عنوان نمونه مشارکت

کننده‌ی شماره ۷ چنین بیان می‌کند: "برای توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان، مدیران مدارس ابتدا باید خودشان به نقش و اهمیت پژوهش در راستای توسعه فردی و اجتماعی باور داشته باشند تا بتوانند این فرهنگ و باورپذیری را در سایر اجزاء سیستم آموزشی ایجاد نمایند. مدیران باید تفکر خلاقانه در زمینه مسائل پژوهشی داشته باشند و با ایجاد ارتباطات موثر با معلمان و دانش‌آموزان از همه‌ی ظرفیت‌های موجود استفاده نمایند". همچنین مشارکت‌کننده‌ی شماره ۹: "دستاوردهای دانش‌آموزان پس از ارزیابی دقیق در مرحله‌ی مدرسه‌ای در تمامی زمینه‌های نوشتن مقاله، فعالیت‌های عملی، کارهای هنری و غیره باید در قالب نمایشگاه در مدرسه ارائه گردد و جوایزی درخور به منظور ایجاد انگیزه در آنان برای حضور در مراحل حرفه‌ای‌تر در نظر گرفته شود".

بعد چهارم استفاده‌ی بهینه‌ی مدارس از قابلیت‌های محیطی می‌باشد، که در این راستا مدارس باید بتوانند از تمامی ظرفیت‌های انسانی، محیطی، طبیعی، مادی و غیرمادی که در در خارج از محیط مدرسه وجود دارند، ارتباطات مناسبی برقرار نمایند و نهایت استفاده را از آنها در جهت توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان ببرند. مشارکت مدرسه، خانواده و اجتماع با بهره‌گیری از قابلیت‌های آنها با تمرکز بر افزایش یادگیری و توسعه دانش‌آموزان می‌تواند باعث بهبود برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی و پیشرفت و موفقیت همه‌ی دانش‌آموزان گردد (Epstein & Sheldom, 2006). در این ارتباط به عنوان نمونه مشارکت‌کننده‌ی شماره ۴ چنین بیان می‌کند: "با توجه به شرایط مختلف اقلیمی، متناسب با شرایط جغرافیایی مناطق می‌توان از این امکانات به منظور فعالیت مرتبط پژوهشی برای دانش‌آموزان برنامه‌ریزی نمود. مثلاً در همین استان خودمان مازندران می‌توانیم از دریا، کوه، چشمه‌ها، رودخانه‌ها و جنگل‌ها می‌توانیم در جهت انجام فعالیت‌های پژوهشی در قالب نگارش مقاله، دست‌سازه و فعالیت‌های دیگر استفاده نمود". همچنین مشارکت‌کننده‌ی شماره ۷: "در اکثر مناطق افراد برجسته، پژوهشگر یا کارآفرینان موفق در حوزه‌های مختلف وجود دارند، که مدارس می‌توانند در حین اجرای برنامه‌های آموزشی از این افراد دعوت به عمل آورند تا به عنوان یک الگوی موفق در بین دانش‌آموزان حضور یابند و با آنان صحبت کنند و تجربیات خود را به دانش‌آموزان انتقال دهند".

بعد پنجم بیانگر خودراهبری دانش‌آموزان است. با توجه به اینکه دیدگاه‌های جدید تربیتی نقش اصلی و محوری هر فعالیت ارزشمند تربیتی را امروزه به خود یادگیرندگان محول می‌کنند، این بعد نیز حاکی از نقش فعال دانش‌آموزان در انجام تکالیف و حل مسائل

بر مبنای رویکرد تفکر پژوهشی می‌باشد. یادگیری مبتنی بر تحقیق با هدف توسعه مهارت‌های تفکر مرتبه بالاتر، مانند خلاقیت انجام می‌شود. کسب مهارت‌های پژوهشی با انسجام گروهی، توسعه و اشتراک‌گذاری ایده‌ها و ارتباطات بین دانش‌آموزان، تفکر موازی گروهی و حل مسئله و ارزیابی یافته‌ها ارتباط دارد و این امر مستلزم ایجاد شرایط مناسب برای دانش‌آموزان در محیط مدرسه و کلاس درس می‌باشد (Rodriguez, Perez, Nunez, Banos & Carrio, 2019). در این ارتباط مشارکت‌کننده‌ی شماره ۵ چنین بیان می‌کند: "اعتقاد من در آموزش عمومی این است که تفکر پژوهشی به سمت گردآوری اطلاعات پیش برود که یکی از ارکان کلیدی پژوهش می‌باشد، حالا این گردآوری اطلاعات می‌تواند از طریق مصاحبه کردن، مواجهه شدن دانش‌آموزان با پدیده‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها باشد". همچنین مشارکت‌کننده‌ی شماره ۱۲: "شاید یک قسمت از تفکر پژوهشی این است که به دانش‌آموزان یاد بدهیم وقتی می‌خواهی پژوهش کنی، یه آدم تنها و منزوی در جامعه نیستی، تو باید از همکاری دیگران کمک بگیری، بنابراین باید دانش‌آموزان قسمتی از فعالیت‌هایشان را بر اساس کارگروهی و تیمی با راهنمایی و نظارت معلمان انجام دهند".

در واقع مولفه‌های شناسایی شده در این پژوهش به‌طور مجزا با پژوهش‌های (Ebbeck et al, 2011), (Alghafry & Ismail, 2014), (Rinatovna, 2017), (Moghavvemi et al, 2018), (Rodriguez et al, 2019), (شیرزاد و همکاران، ۱۳۹۵)، (حیاتی و همکاران، ۱۳۹۶)، (ایجاد و همکاران، ۱۳۹۷) و (حسین پور و زین آبادی، ۱۳۹۸) همخوانی دارند.

در نهایت با توجه به نتایج به‌دست آمده از این پژوهش و اهمیت مسئله‌ی تفکر پژوهشی دانش‌آموزان در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و سند برنامه درسی و تأثیراتی که تفکر پژوهشی دانش‌آموزان می‌تواند بر پیشرفت و توسعه اجتماعی و فرهنگی داشته باشد، مدارس ما در تمامی دوره‌های تحصیلی متناسب با شرایط رشد و ظرفیت‌های دانش‌آموزان، علیرغم کمی و کاستی‌های مالی و تجهیزاتی که متأسفانه در بعضی مدارس مشاهده می‌گردد، می‌توانند با بهره‌گیری از ابعاد و مولفه‌های به‌دست آمده از این پژوهش، به مسئله‌ی تفکر پژوهشی دانش‌آموزان توجه ویژه‌ای داشته باشند، ابتدا فرهنگ پژوهش را در مدارس جاری نمایند و با استفاده از امکاناتی که در اختیار دارند، برقراری ارتباطات خوب و دارا بودن خلاقیت در راستای توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان گام بردارند. همچنین پیشنهاد می‌گردد مدیران و معلمان در جلسات و دوره‌های آموزش ضمن خدمت پژوهش محور حضوری فعالانه داشته باشند و در راستای گسترش فرهنگ تفکر و

شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان ... (اسمعیل نبیئی و دیگران) ۲۴۵

پژوهش، مسئله‌ی پژوهش را در اولویت برنامه‌های مدرسه قرار دهند و هزینه‌های بیشتری را صرف فعالیت‌های پژوهشی نمایند.

کتاب‌نامه

- ایجاد، زهرا، سیف نراقی، مریم و نادری، عزت اله. (۱۳۹۷). طراحی برنامه درسی پژوهش محور در علوم تجربی پایه ششم دوره ی ابتدایی. پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۱۵(۲)، ۶۰-۴۹.
- بازرگان، عباس. (۱۳۹۶). مقدمه ای بر روش های تحقیق کیفی و آمیخته. تهران: دیدار.
- تورانی، حیدر. (۱۳۹۳). مدیریت فرآیند ملار در مدرسه، تهران: تزکیه.
- حسین پور، شهره و زین آبادی، حسن رضا. (۱۳۹۸). مدرسه پژوهش محور: تدوین و آزمون یک الگوی علی به روش ترکیب اکتشافی. خانواده و پژوهش، ۱۶(۱)، ۴۷-۲۷.
- حیاتی، علی، عصاره، علیرضا، ذکریایی، منیژه، حیدری، رقیه و حیدری، علی. (۱۳۹۶). شناسایی موانع خانوادگی موثر بر پرسشگری دانش آموزان دوره ابتدایی. خانواده و پژوهش، شماره ۴۰، ۱۲۷-۱۴۶.
- رضوی، سیدمصطفی، اکبری، مرتضی، جعفرزاده، مرتضی، زالی، محمدرضا. (۱۳۹۲). بازکاوی روش تحقیق آمیخته. تهران: دانشگاه تهران.
- سالمی، نجمه. (۱۳۸۶). بررسی جایگاه کتابدار و کتابخانه در آموزش و پرورش ایران. تعلیم و تربیت، شماره ۲۳، ۱۵۳-۱۶۷.
- شیرزاد، زینب، مهram، بهروز و کارشکی، حسین. (۱۳۹۵). ساخت و اعتباریابی مقیاس روحیه پژوهشی برای دانش آموزان دختر مقطع متوسطه شهر مشهد. اندازه گیری تربیتی، ۲۳(۶)، ۱۱۷-۱۳۹.
- غریبی، حسن، ادیب، یوسف، فتحی آذر، اسکندر، هاشمی، تورج، بدری گرگری، رحیم و قلی زاده، زلیخا. (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش راهبردی تفکر بر پرسشگری دانش آموزان پسر پایه ی پنجم ابتدایی شهر سنندج. تفکر و کودک، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۴(۴)، ۷۹-۹۲.
- قاضی اردکانی، راحله، ملکی، حسن، صادقی، علیرضا و درتاج، فریبرز. (۱۳۹۶). تبیین رویکرد پژوهش محوری در آموزش و تحلیل کتب مطالعات اجتماعی دوره ابتدایی (سوم تا ششم) بر اساس مولفه های پژوهش محوری. پژوهش در نظام های آموزشی، شماره ۳۹، ۷-۲۳.
- قرباغی، حسن، امیر تیموری، محمدحسن و مقامی، حمیدرضا. (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین خلاقیت با خودکارآمدی رایانه ای در دانشجویان کارشناسی رشته ی تکنولوژی آموزشی دانشکده روانشناسی و عوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱(۲)، ۱۵۲-۱۷۸.
- قندالی، زهرا، ضرابیان، فروزان، حسنی جعفری، فتانه و تاجیک، حسن. (۱۳۹۵). تأثیر استفاده از نرم افزار کیف الکترونیکی بر ارتقاء مهارتهای پژوهشی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر دوره متوسطه. مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی، شماره ۱۲، ۹۹-۱۱۶.

- Alghafri, A. S. R., & Ismail, H. N. B. (2014). The effects of integrating creative and critical thinking on school's students' thinking. *International Journal of Social Science and Humanity*, 4(6), 518-525.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Burgoon, J. N. (2008). *The development of elementary and middle school teacher science knowledge instruments for the evaluation of a professional development program* (Doctoral dissertation, University of Toledo).
- Dare, L., & Nowicki, E. (2018). Strategies for inclusion: Learning from students' perspectives on acceleration in inclusive education. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, 69(1), 243-252.
- Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P., & Howe, A. (2013). Creative learning environments in education—A systematic literature review. *Thinking skills and creativity*, 8, 80-91.
- Dostal, J., Klement, M. (2015). Inquiry-based instruction and relating appeals of pedagogical theories and practices, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 171, 648 – 653.
- Ebbeck, M., Chan, Y. Y. Y., & Yim, H. Y. B. (2011). Encouraging a culture of research in practicing teachers in Singapore. *Early childhood education journal*, 39(5), 355-364.
- Epstein, J. L., & Sheldon, S. B. (2006). Moving forward: Ideas for research on school, family, and community partnerships. *SAGE handbook for research in education: Engaging ideas and enriching inquiry*, 117-138.
- Hoost, D. (2009). Strategies for teaching critical thinking. <http://proques.umi.com>.
- Ince, H., Çenberci, S., & Yavuz, A. (2018). The Relationship between the Attitudes of Mathematics Teacher Candidates towards Scientific Research and Their Thinking Styles. *Universal Journal of Educational Research*, 6(7), 1467-1476.
- Kuhn, D. (2010). What is scientific thinking, and how does it develop? In u. Goswami(ed0), *Handbook of childhood cognitive development*. Columbia university.
- Lee, M. Y., & Francis, D. C. (2018). Investigating the relationships among elementary teachers' perceptions of the use of students' thinking, their professional noticing skills, and their teaching practices. *The Journal of Mathematical Behavior*, 51, 118-128.
- Mizimbayeva, A., Ashirbayeva, N., Oralkenuly, D., & Sabyt, T. (2016). Pedagogical Conditions for the Development of Students' Intellect within the Framework of the Research Culture. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(7), 1489-1498.
- Moghavvemi, S., Sulaiman, A., Jaafar, N. I., & Kasem, N. (2018). Social media as a complementary learning tool for teaching and learning: The case of youtube. *The International Journal of Management Education*, 16(1), 37-42.
- Murphy, P. K., Rowe, M. L., Ramani, G., & Silverman, R. (2014). Promoting critical-analytic thinking in children and adolescents at home and in school. *Educational Psychology Review*, 26(4), 561-578.
- Rizzo Parse, R. (2007). Building a research culture. *Nursing Science Quarterly*, 20(3), July 2007, 197-207. DOI: 10.1177/0894318407303096.

- Rinatovna, K. L. (2017). Psychological and pedagogical foundations of undergraduates' research thinking development process. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 1405-1411.
- Rodríguez, G., Pérez, N., Núñez, G., Baños, J. E., & Carrió, M. (2019). Developing creative and research skills through an open and interprofessional inquiry-based learning course. *BMC medical education*, 19(1), 134-147.
- Stapleton, P. (2011). A survey of attitudes towards critical thinking among Hong Kong secondary school teachers: Implications for policy change. *Thinking Skills and Creativity*, 6(1), 14-23.
- Svetlana, S, Oksana, & Anastasiia, I. (2019). Development of critical thinking of primary school pupils at mathematics lessons. Department of mathematics teaching method, south Ukrainian national pedagogical university named after K.D. ushynky odesa, Ukraine.
- Vong,S.A.,& Kaewurai,W.(2017). Instructional model development to enhance critical thinking and critical thinking teaching ability of trainee students at regional teaching training center in Takeo province, Cambodia, *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38 ,88-95.

