

## شناسایی شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره دوم ابتدایی

مهدی حسین پناه<sup>۱</sup>

مرتضی کرمی<sup>۲</sup>

حسین جعفری ثانی<sup>۳</sup>

حسین کارشکی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۷/۱۶

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۵/۱۰

### چکیده

هدف این تحقیق، شناسایی شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره دوم ابتدایی است. در این تحقیق، با استفاده از رویکرد طراحی یا ایجاد یک مدل از پایه (الگوی بیهمام و مایر)، این شایستگی‌ها طی پنج گام شناسایی شدند. در گام اول، تعداد ۱۰۵ شایستگی پژوهشی از نظرات ۲۴ صاحب‌نظر و پژوهشگر برجسته استخراج گردید. در گام دوم، تعداد ۴۹ شایستگی پژوهشی در مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته با ۱۴ متخصص و معلم خبره، به دست آمد. در گام سوم، برای تلخیص و دسته‌بندی ۱۵۴ شایستگی پژوهشی فوق، از تکنیک دلفی استفاده شد؛ که در نتیجه نظرسنجی‌های انجام شده از ۱۰ متخصص علوم تربیتی و روان‌شناسی، ۱۸ شایستگی پژوهشی مورد نیاز دوره دوم ابتدایی، شناسایی شدند. سپس برای هر شایستگی، سه سطح تعریف و مصادیق عملکردی هر سطح مشخص گردید و متخصصان، سطح متناسب با دوره دوم ابتدایی را تعیین نمودند. در مرحله چهارم، شایستگی‌های پژوهشی شناسایی شده توسط ۶ متخصص علوم تربیتی و روان‌شناسی با ضریب کاپای کوهن اعتباربخشی شدند و در مرحله آخر، چارچوب ساختاری شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره دوم ابتدایی ترسیم گردید. این شایستگی‌ها با توجه به ماهیت‌شان در سه دسته شامل شایستگی‌های فنی و تکنیکی (نوشتن سؤال تحقیق، طراحی تحقیق، جمع‌آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل داده‌ها، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری، تنظیم و ارائه گزارش، ارزیابی تحقیق)، شایستگی‌های فردی و شخصیتی (کنجکاوی، علاقه‌مندی و انگیزه، تلاش و پشتکار، سعه‌صدر و تحمل شکست، خودکارآمدی، برقراری ارتباط و همکاری) و شایستگی‌های ادراکی (تصمیم‌گیری، استدلال، پیش‌بینی، مقایسه‌کردن، تفکر) قرار گرفتند.

### کلید واژه‌ها: شایستگی‌های پژوهشی، برنامه درسی، دوره دوم ابتدایی

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی، گروه مطالعات برنامه درسی و آموزش، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران. [ngfvhk@yahoo.com](mailto:ngfvhk@yahoo.com)

<sup>۲</sup> دانشیار گروه مطالعات برنامه درسی و آموزش، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران. (نویسنده مسئول) [mor.karami@gmail.com](mailto:mor.karami@gmail.com)

<sup>۳</sup> دانشیار گروه مطالعات برنامه درسی و آموزش، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران. [hsuny@ferdowsi.um.ac.ir](mailto:hsuny@ferdowsi.um.ac.ir)

<sup>۴</sup> دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران. [kareshki@um.ac.ir](mailto:kareshki@um.ac.ir)

## مقدمه

همسو با تغییرات پیچیده و سریع جامعه مدرن امروزی، چالش‌های مهم و نیازهای جدیدی به حوزه آموزش و پرورش وارد شده است که از جمله‌ی این نیازها، توسعه مهارت‌های پژوهشی دانش‌آموزان از دوره‌ی ابتدایی است (لی،<sup>۱</sup> ۲۰۱۴). در استانداردهای ملی آموزش علوم<sup>۲</sup> (۱۹۹۶) آمده است: «دانش‌آموزان در تمام سطوح تحصیلی و در هر بُعدی از علوم باید فرصت‌هایی برای بهره‌مندی از پژوهش علمی و توسعه توانایی فکر کردن و عمل به روشی که همراه با پژوهش است، داشته باشند». همچنین انجمن ملی معلمان علوم<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) از برنامه آموزشی پژوهش‌محور برای تمام دانش‌آموزان مدرسه ابتدایی پشتیبانی کرده است. هارلن<sup>۴</sup> (۱۹۹۲) معتقد است که مهارت‌های تفکر و پژوهش، مبنای فرایند یادگیری است و به آسانی و از همان دوره‌ی ابتدایی می‌توان این مهارت‌ها را به کودکان آموزش داد (به نقل از شهرتاش، فلسفی، رهبر و حاجیان، ۱۳۸۶: ۳۰۲). در اسناد بالادستی نظام آموزشی جمهوری اسلامی ایران نیز بر پرورش مهارت‌های پژوهشی دانش‌آموزان در برنامه‌های درسی دوره‌های تحصیلی مختلف تأکید شده است. در برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۴)، تغییر رویکرد نظام آموزشی از حافظه‌گرایی به پژوهش‌محوری به عنوان هدفی مهم ذکر شده است. در مصوبات شورای عالی آموزش و پرورش (۱۳۸۵)، برنامه‌ی درسی متناسب با رویکرد دانش‌آموز پژوهنده و توجه به پژوهش، نوآوری و تولید علم توسط دانش‌آموزان از جمله‌ی راهبردها و سیاست‌های لازم برای دستیابی به پژوهش‌محوری دانسته شده است. در اسناد قانونی پشتیبان برنامه‌ی درسی ملی (۱۳۸۷)، یک اصل با عنوان «اصل تقویت تفکر و روحیه‌ی پرسشگری» مطرح شده و تصریح شده است: «انجام کارهای پژوهشی در تمامی دروس جدی گرفته شود و حتی قسمتی از نمرات امتحانی دروس به کارهای تحقیقی اختصاص داده شود. همچنین برای ارتقاء پایه تحصیلی از دانش‌آموزان خواسته شود که یک کار پژوهشی در قالب درسی تحت عنوان «پژوهش و تحقیق» ارائه دهند». در نقشه جامع علمی کشور (۱۳۹۰) تصریح شده است: «تلفیق آموزش با پژوهش و مهارت باید از آموزش و پرورش ابتدایی آغاز و در تمام دوره‌های بعدی ادامه یابد و در نتیجه الگوی آموزشی حافظه مدار جاری، جای خود را به الگوی مبتنی بر یادگیری دانش به همراه تربیت انسان‌ها و پرورش مهارت‌ها

<sup>1</sup> Lee, K.

<sup>2</sup> National Science Education Standards (NSES)

<sup>3</sup> National Science Teachers Association (NSTA)

<sup>4</sup> Harlen, W.

و پژوهش بدهد. در نظام آموزش عالی نیز باید رویکرد پژوهش‌محوری تقویت شود». در سند برنامه‌ی درسی ملی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۱) آمده است: «برنامه‌های درسی و تربیتی باید به نقش فعال، داوطلبانه و آگاهانه دانش‌آموز در فرآیند یاددهی-یادگیری و تربیت‌پذیری توجه نماید و زمینه تقویت و توسعه روحیه پرسشگری، پژوهشگری، خلاقیت و کارآفرینی را در وی فراهم سازند». آیزنر (۱۹۹۸) معتقد است که مدارس باید توانایی‌های پژوهشگری از جمله تفکر انتقادی، حل مسئله و آفرینندگی دانش‌آموزان را در آنچه می‌بینند، آنچه می‌شنوند و می‌خوانند پرورش دهند (به نقل از صمدی و مهمان‌دوست قمصری، ۱۳۹۰). به عقیده والش (۲۰۰۰) برنامه‌ی درسی می‌تواند به گونه‌ای طراحی شود که بر مهارت‌های تفکر انتقادی و پژوهشگری تأکید کند. آموزش و پرورش جهت ترویج فرهنگ پژوهشی می‌تواند تدوین و محتوای برخی از دروس را بر اساس روش تدریس کاوشگری و الگوی حل مسئله انجام دهد (محسن‌پور و رئوف، ۱۳۷۷). استراتژی‌های پژوهش‌محور، موجب تشویق و افزایش علاقه دانش‌آموزان ابتدایی و موجب حیات علوم می‌شوند. این مدل‌ها حس کنجکاوی و انگیزه آن‌ها را برای یادگیری و مرتبط ساختن علوم با زندگی روزمره دانش‌آموزان تقویت و کمک می‌کنند تا دانش‌آموزان درک عمیق‌تری از علوم به دست آورند و اکتشافات علمی جدیدی تولید کنند (اسپنسر و والکر، ۲۰۱۱).

طبق تعریف فیلیپوت و همکاران (۲۰۰۲)، منظور از شایستگی، ترکیبی از دانش، نگرش و مهارت‌های مورد نیاز برای انجام یک نقش به‌گونه‌ای اثر بخش است. برای این که یک فرد در انجام یک نقش، دارای شایستگی خوانده شود، باید از دانش لازم در مورد آن نقش برخوردار باشد، نسبت به آن، نگرش مثبت داشته باشد و با تسلط و مهارت لازم فعالیت‌های مربوط به آن را انجام دهد. پژوهش، فرایند پویای باز بودن به تحیر و معما و سعی در دانستن و درک جهان است (شبکه آموزشی گالیه، ۲۰۰۴، به نقل از برانچ و اوبرگ، ۲۰۰۴). صاحب‌نظران مختلف شایستگی‌های پژوهشی را به صورت‌های مختلفی تبیین نموده‌اند. شایستگی‌های پژوهشی از نظر شورای ملی تحقیقات (۲۰۰۰) عبارت است از: شناسایی سؤال، طراحی یک تحقیق علمی، استفاده از ابزارها و تکنیک‌های مناسب برای جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل، و تفسیر داده‌ها، توسعه توصیف‌ها، توضیحات، پیش‌بینی‌ها، تشخیص، تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی توضیحات جایگزین و استفاده از ریاضیات در تمام جنبه‌های

<sup>1</sup> Walsh

<sup>2</sup> National Research Council (NRC)

پژوهش علمی. اندرسون و بلاکی<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) در مدل پژوهش خود، شایستگی‌های پژوهشی را شامل طراحی، بازیابی اطلاعات، پردازش اطلاعات، خلاقیت، به اشتراک گذاری، ارزشیابی و بازخورد دادن در هر مرحله می‌داند. از نظر توئتر، بیمنز، تابی و مولدر<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) شایستگی‌های پژوهشی عبارتند از مشاهده کردن، مطرح کردن پرسش‌ها و پیش‌بینی‌ها، بررسی کتاب‌ها و دیگر منابع اطلاعاتی، طراحی تحقیق، انجام تحقیق با ابزار جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها، پیشنهاد پاسخ، توضیح و پیش‌بینی با استفاده از داده‌ها، برقراری ارتباط و توجیه نتایج است. شایستگی‌های پژوهشی در مدل معروف پژوهشی 5E بایی و تروربیچ<sup>۳</sup> (۱۹۹۰) شامل فعال سازی، اکتشاف، تبیین، شرح و بسط و ارزشیابی است (فیتل، ۲۰۰۸).

بررسی ادبیات نظری و پیشینه پژوهشی موضوع تحقیق نشان می‌دهد که تاکنون شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره دوم ابتدایی در ایران شناسایی نشده و در منابع خارجی نیز به طور اختصاصی به این موضوع توجهی نشده است. با توجه به تصریح نشدن شایستگی‌های پژوهشی در اسناد بالادستی و اختلاف نظر میان صاحب‌نظران در این زمینه، شناسایی شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره دوم ابتدایی، می‌تواند در جهت رفع کاستی‌های موجود و طراحی راهبردهای آموزشی مؤثر برای پرورش این شایستگی‌ها در این دوره به مسئولان ذی ربط کمک نماید.

### روش شناسی

برای طراحی مدل شایستگی، سه رویکرد وجود دارد. اولین رویکرد، اقتباس یک مدل شایستگی از سازمان دیگر و به کارگیری آن در سازمان مربوطه می‌باشد. این رویکرد به نام‌های "رویکرد اقتباسی (استقراضی)" (روسول و لیندهولم، ۱۹۹۹) یا روش کلی (دوبیس، ۱۹۹۳) نامیده می‌شود. رویکرد دوم، رویکرد "اقتباسی-طراحی" می‌باشد (روسول و لیندهولم، ۱۹۹۹)، که با نام‌های مدل "کلی تغییر یافته" (دوبیس، ۱۹۹۳) یا "روش فهرست شایستگی‌ها" (دوبیس و همکاران، ۲۰۰۴) نیز نامیده می‌شود. در حالت کلی، این رویکرد شامل پذیرش یک مدل خاص خارجی یا استفاده از لیست‌های شایستگی موجود که از طریق بررسی پیشینه تعریف شده‌اند و یا هر دوی آن‌ها می‌باشد. این رویکرد، مبتنی بر تحقیقات گذشته می‌باشد. زیرا دیگران قبلاً تحقیقی برای ایجاد یک مدل کلی انجام داده‌اند

<sup>1</sup> Anderson, D & Blakey, E.

<sup>2</sup> Alake-Tuenter, E., Biemans, H. J., Tobi, H., & Mulder, M

یا یک سازمان دیگر مدلی را برای سازمانش توسعه داده است. متناسب‌سازی یا تغییر مدل شامل اصلاح مدل می‌باشد، به طوری که برای استفاده در یک فرهنگ سازمانی جدید مناسب باشد. سومین و جامع‌ترین رویکرد، تحت عنوان "رویکرد طراحی" (روسول و لیندهولم<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹) نام دارد که لوسیا و لپسینگر<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) نیز آن را "ایجاد یک مدل از پایه" نام نهادند (به نقل از رحیم نیا و هوشیار، ۱۳۹۱). رویکردی که برای شناسایی شایستگی‌های پژوهشی متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی در این تحقیق به کار گرفته شده "رویکرد طراحی" یا "ایجاد یک مدل از پایه" است، زیرا در ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق، شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی در هیچ منبع داخلی یا خارجی ملاحظه نشد.

جامعه آماری شامل همه‌ی دیدگاه‌های منتشر شده‌ی متخصصان تعلیم و تربیت و پژوهش‌های داخلی و خارجی مرتبط با موضوع تحقیق است که با روش نمونه‌گیری هدفمند، نظرات ۲۴ صاحب‌نظر که تمرکز بیشتری بر معرفی شایستگی‌های پژوهشی داشتند، به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. در این تحقیق از مطالعه اسنادی، مصاحبه‌های نیمه ساخت یافته و پرسشنامه‌های محقق ساخته برای جمع آوری اطلاعات استفاده شده است. جهت استخراج شایستگی‌های پژوهشی مطرح شده توسط صاحب‌نظران و پژوهشگران برجسته از تحلیل اسنادی، جهت اطلاع از نظرات متخصصان و معلمان برجسته از مصاحبه‌های نیمه ساخت یافته و جهت اعتباربخشی شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره دوم ابتدایی از پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردیده است. در تحلیل محتوای نظرات منتشر شده متخصصان و همچنین در مصاحبه‌ها از روش کدگذاری استقرایی استفاده گردید. در مرحله اعتباربخشی شایستگی‌های پژوهشی شناسایی شده، بعد از ثبت داده‌ها در نرم افزار SPSS ۱۹، برای تجزیه و تحلیل داده‌های پرسشنامه از شاخص ضریب همبستگی کاپای

$$\frac{\text{Pr}(a) - \text{Pr}(e)}{1 - \text{Pr}(e)}$$

کوهن<sup>۳</sup> طبق فرمول  $(K = \frac{\text{Pr}(a) - \text{Pr}(e)}{1 - \text{Pr}(e)})$  استفاده شد. این ضریب ثبات و همبستگی نمرات بین مشاهده کنندگان یا داوران یا ارزیابان مختلف یک موضوع را می‌سنجد و ضریب توافق نامیده می‌شود. ضریب توافق بین صفر تا یک، متغیر است و به صورت درصد بیان می‌شود. قدرت مقادیر

<sup>1</sup> Lindholm

<sup>2</sup> Lucia and Lpsyng

<sup>3</sup> Cohen's Kappa

مختلف ضریب کاپا در تعیین میزان توافق بین مشاهده کنندگان یا داوران در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: قدرت مقادیر مختلف ضریب کاپا در تعیین میزان توافق بین مشاهده کنندگان یا داوران

قدرت توافق	مقدار آماره کاپا
ضعیف	کمتر از صفر
کم	۰-۰,۲
پایین تر از متوسط	۰,۲۱-۰,۴
متوسط	۰,۴۱-۰,۶۰
خوب	۰,۶۱-۰,۸۰
عالی	۰,۸۱-۱

بر اساس مقادیر ارائه شده در جدول فوق حداقل قابل قبول ضریب کاپا بیش از ۰,۶ می‌باشد و مقادیر بالاتر از ۰,۸ ایده‌آل می‌باشد (محمدبیگی، محمدصالحی و گل، ۱۳۹۳).

## یافته ها

۱- بررسی شایستگی‌های پژوهشی در ادبیات موضوع: در این مرحله، تا حد امکان آراء صاحب‌نظران و محققان برجسته در ادبیات موضوع بررسی شد و شایستگی‌های پژوهشی در نظرات ۲۴ صاحب‌نظر استخراج گردید. این مرحله دو مزیت عمده داشت. اول آن که، فهرست نسبتاً جامعی از شایستگی‌های پژوهشی (۱۰۵ شایستگی) به دست آمد. دوم این که، مشخص گردید شایستگی‌های پژوهشی مورد تأکید صاحب‌نظران و محققان برجسته کدامند. در این جهت، فراوانی و درصد توجه به هر شایستگی‌های پژوهشی محاسبه گردید. بررسی فراوانی و درصد ۱۰۵ شایستگی پژوهشی مطرح شده در نظرات ۲۴ صاحب‌نظر و محقق برجسته نشان داد که بر شایستگی‌های تشخیص و تنظیم یک مسئله (۷۰,۸۳ درصد)، جمع‌آوری اطلاعات (۵۸,۳۳ درصد)، طراحی تحقیق، تجزیه و تحلیل و تفسیر اطلاعات (۳۷,۵ درصد)، فرضیه‌سازی، اندازه‌گیری با ابزار و تکنیک مناسب (۳۳,۳۳ درصد)، نتیجه‌گیری، آزمون فرضیه‌ها (۲۹,۱۶ درصد)، مشاهده، توضیح دادن، ارزیابی فرایند پژوهش و یافته‌ها، سازمان‌دهی اطلاعات، برقراری ارتباط و همکاری (۲۵ درصد) تأکید بیشتری شده است.

۲- مصاحبه با متخصصان: در این تحقیق، ۱۴ مصاحبه نیمه ساخت یافته با چهار گروه از متخصصان و افراد خبره انجام شد که نتیجه‌ی آن شناسایی ۴۹ شایستگی پژوهشی بود. گروه اول شامل مصاحبه با چهار متخصص برنامه‌ریزی درسی بود که با برنامه‌های درسی دوره‌ی ابتدایی آشنایی داشته و یا در

زمینه برنامه‌های درسی دوره‌ی دوم ابتدایی فعالیت‌های پژوهشی داشتند. گروه دوم شامل دو متخصص روان‌شناسی بود که با خصوصیات و ویژگی‌های رشدی (شناختی، عاطفی و مهارتی) دوره‌ی دوم ابتدایی آشنایی داشته و فعالیت‌های پژوهشی داشتند. گروه سوم شامل مصاحبه با چهار مدرس دانشگاه فرهنگیان بود که علاوه بر داشتن تحصیلات آکادمیک، سابقه تدریس در مدارس داشته و با شرایط و امکانات مدارس کشورمان در این دوره آشنایی داشتند و در نهایت، گروه چهارم مصاحبه با چهار معلم برجسته بود. معلمان سوابق علمی و پژوهشی متعدد، کسب رتبه در الگوهای برتر تدریس، داوری در جشنواره پژوهش‌های دانش‌آموزی (جابر بن حیان) یا سال‌های طولانی تدریس در کلاس‌های ضمن خدمت معلمان در دروسی مانند علوم تجربی و ریاضی را داشتند. برای کدگذاری پاسخ‌ها از روش کدگذاری استقرایی استفاده شد. مزیت عمده اجرای مصاحبه با افراد متخصص و خبره، این بود که فهرستی از شایستگی‌ها به دست آمد که یا همان شایستگی‌هایی بودند که در فهرست تهیه شده از نظر صاحب‌نظران نیز آمده بودند و در واقع تأکیدی بر فهرست تهیه شده در مرحله قبل بود و یا شایستگی‌های جدیدی شناسایی شدند که در فهرست تهیه شده از منظر صاحب‌نظران وجود نداشتند که با افزودن آن‌ها، فهرست جامع‌تری از شایستگی‌ها به دست آمد. در این تحقیق، برای کدگذاری پاسخ‌ها از روش کدگذاری استقرایی استفاده شد. در مجموع نظرات ۱۴ متخصص و محقق برجسته به ۴۹ شایستگی پژوهشی اشاره شد که از میان آن‌ها بر شایستگی‌های: نتیجه‌گیری و جمع‌آوری اطلاعات (۹۲،۸۵ درصد)، تجزیه و تحلیل اطلاعات، طرح مسئله (۸۵،۷۱ درصد)، مشاهده (۷۸،۵۷ درصد)، کنجکاوی، تفکر خلاق، فرضیه‌سازی، ثبت یافته‌ها و تهیه گزارش (۷۱،۴۲ درصد)، همکاری با دیگران، روحیه‌ی پژوهشگری (۶۴،۲۸ درصد)، تصمیم‌گیری، طبقه‌بندی، پشتکار و تکاپو (۵۷،۱۴ درصد) خودکارآمدی تأکید بیشتری شده است.

۳- تهیه فهرست اولیه شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی: در این مرحله، از تکنیک دلفی<sup>۱</sup>، برای تعیین شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره‌ی دوم استفاده شده است. این روش به دنبال دستیابی به دانش گروهی از متخصصان درباره موضوعی خاص است و در نهایت با حصول اتفاق نظر میان آنان پایان می‌یابد. لذا این روش را می‌توان از لحاظ رویکرد در چارچوب روش‌های کیفی دسته‌بندی کرد (علیدوستی، ۱۳۸۵). در این جهت، ابتدا از میان شایستگی‌های پژوهشی احصاء شده در مراحل اول و دوم، ۱۸ شایستگی پژوهشی مورد نیاز

<sup>۱</sup> Delphi

دوره‌ی دوم ابتدایی انتخاب شدند. سپس، برای هر کدام از شایستگی‌های پژوهشی، سطح متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی مشخص گردید. جهت شناسایی شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و سطح متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی از تکنیک دلفی (نوع کلاسیک) استفاده شد که اجرای انجام آن در سه گام زیر انجام شد:

در گام اول، ۱۵۴ شایستگی پژوهشی که در دو مرحله قبل استخراج شده بودند، در اختیار ۱۲ متخصص علوم تربیتی و روان‌شناسی قرار گرفت و از آن‌ها درخواست گردید که برای سازمان‌دهی آن‌ها پیشنهادات خود را اعلام نمایند. بعد از جمع‌آوری نظرات متخصصان، ملاحظه گردید که اکثر آن‌ها اذعان داشتند که برخی از شایستگی‌ها تکراری هستند. بدین معنی که هم در ادبیات نظری و هم مصاحبه‌ها تکرار شده‌اند. همچنین بیشتر متخصصان اعتقاد داشتند که برخی شایستگی‌ها، هم معنی هستند و در نهایت، برخی شایستگی‌ها را می‌توان با یکدیگر ادغام نمود و تحت عنوان یک شایستگی کامل تر قرار داد.

در گام دوم، موارد توافق و عدم توافق مشخص شد و ایده‌های مختلف بررسی شد. در برخی موارد از شرکت‌کنندگان درخواست شد تا استدلال و دلیل دسته‌بندی‌های خود را بیان کنند. در نتیجه این گام، همگرایی‌های بین متخصصان مشخص شد و فهرست‌هایی از شایستگی‌های دارای مفهوم مشابه و یا شایستگی‌های قابل‌تجمیع که مورد توافق بیشتر متخصصان بوده، تهیه شد و به متخصصان داده شد تا نظرات اصلاحی و یا تکمیلی خود را با ذکر دلایل بیان کنند.

در گام سوم، از شرکت‌کنندگان درخواست شد تا پاسخ‌ها را مجدداً مرور نموده و در صورت نیاز در نظرات و قضاوت‌های خود تجدید نظر کرده و دلایل خود را در موارد عدم اجماع ذکر نمایند. در این مرحله اعضا پاسخ‌های خود و سایرین را دوباره ملاحظه نمودند و فرایند تا زمان دستیابی به توافق تمامی نظرات تداوم یافت.

ماحصل فعالیت‌های انجام شده در گام‌های فوق در زیر آمده است.

از میان ۱۵۴ شایستگی پژوهشی، ۳۲ شایستگی پژوهشی مطرح شده، تکراری بودند. بدین معنی که هم در ادبیات نظری و هم در مصاحبه‌ها عیناً تکرار شده بودند.

از میان ۱۵۴ شایستگی پژوهشی، برخی شایستگی‌ها دارای مفهوم مشابه و یا نزدیک به هم بودند که یکی از شایستگی‌ها که جامع‌تر و کامل‌تری بود، به عنوان نماینده‌ی شایستگی‌های فوق در نظر گرفته شد. در این راستا، شایستگی‌های (تفکر خلاق، خلاقیت، تولید ایده‌های جدید، ارائه راه‌حل‌های



متعدد<sup>۱</sup>، بارش مغزی راه‌حل‌های ممکن<sup>۲</sup>) به عنوان شایستگی "تفکر خلاق"، تنظیم سؤالات تحقیق و بیان گزاره‌های تحقیق به عنوان شایستگی "تنظیم سؤالات تحقیق"، انتخاب یک نمونه از جمعیت و نمونه‌گیری به عنوان شایستگی "نمونه‌گیری"، تعمیم دانسته‌ها، بسط و گسترش و به‌کارگیری دانش در موقعیت جدید به عنوان شایستگی "تعمیم یافته‌ها"، بررسی و کاوش، کاوش و تحقیق و کاوش اطلاعات به عنوان شایستگی "کاوش اطلاعات" در نظر گرفته شدند.

همچنین در لیست شایستگی‌های پژوهشی استخراج شده در ادبیات نظری و مصاحبه‌ها، برخی شایستگی‌ها را می‌توان به عنوان زیرمجموعه‌ای از یک شایستگی کلی‌تر دانست و یا شایستگی‌های کوچکتر را در هم ادغام نمود. در این جهت، شایستگی‌های (تفکر خلاق، تفکر منطقی، تفکر انتقادی) تحت عنوان شایستگی "تفکر" قرار گرفتند. همچنین، شایستگی‌های (مشاهده، مصاحبه، تهیه پرسشنامه، استفاده از کتابخانه و تکنولوژی اطلاعات به طور مؤثر، استفاده از منابع اولیه و ثانویه، شناسایی اشیاء و پدیده‌ها، پیگیری حجم زیادی از اطلاعات سازمان‌ها، خواندن و درک ابزار فنی و غیر فنی، آزمایش، آزمون فرضیه‌ها، اندازه‌گیری) را که ابزارها و فعالیت‌های مختلف مربوط به مرحله جمع‌آوری اطلاعات در تحقیق هستند را می‌توان ذیل شایستگی "جمع‌آوری اطلاعات" قرار داد. شایستگی‌های تلاش و پشتکار و منفعل نبودن ذیل شایستگی "تلاش و پشتکار" قرار گرفتند. شایستگی‌های همکاری با دیگران، برقراری ارتباط و همکاری با دیگران، توانایی رهبری تیم، اهمیت دادن به ایده‌های اعضا، توانایی اقدامات هماهنگ و همکاری تحت عنوان شایستگی "برقراری ارتباط و همکاری" نامگذاری شدند. شایستگی‌های نظارت و ارزیابی تحقیق، شناسایی استانداردها برای قضاوت، استقلال در ارزیابی و بازخورد دادن تحت عنوان شایستگی "ارزیابی تحقیق" قرار گرفتند. شایستگی‌های خودمدیریتی، خودآگاهی، خودکارآمدی، داشتن سواد اطلاعاتی و یادگیری شخصی به عنوان شایستگی "خودکارآمدی" نامیده شدند. شایستگی‌های انتخاب استراتژی مناسب، فرضیه سازی، تولید یک طرح پروژه و جدول زمانی، تنظیم زمان و تعیین مکان تحت عنوان شایستگی "طراحی تحقیق" قرار گرفتند. شایستگی‌های استنباط، دفاع از نظرات با حقایق، نتیجه‌گیری، اشتراک نتایج، مرتبط ساختن اطلاعات و توضیحات، تحلیل نتایج با دانش قبلی به عنوان شایستگی "جمع‌بندی و نتیجه‌گیری" نامگذاری شدند. شایستگی‌های تفکیک کردن،

<sup>1</sup> Providing multiple solutions

<sup>2</sup> brainstorming possible solutions

طبقه‌بندی، رسم نمودار، مرتب کردن داده‌ها، ترکیب منابع اولیه و کشف داده‌های کمی، سازمان‌دهی اطلاعات، پیش‌بینی توضیحات، تجزیه و تحلیل به عنوان شایستگی "تجزیه و تحلیل داده‌ها" نامگذاری شدند. در نهایت، از جمع‌بندی شایستگی‌های پژوهشی تکراری، دارای معنی مشابه و ادغام شده، ۱۸ شایستگی پژوهشی نهایی استخراج گردید.

برای تعیین سطح متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی برای هر شایستگی پژوهشی، سه سطح عملکردی که از نظر کمی و کیفی از آسان به مشکل بودند، در نظر گرفته شد. و با روش نمونه‌گیری ماتریسی از ۵ متخصص علوم تربیتی و روان‌شناسی که با ویژگی‌های رشدی دانش‌آموزان این دوره از دانش لازم برخوردار بودند، درخواست شد تا سطح متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی را برای هر شایستگی پژوهشی تعیین نمایند. که با توجه به تعداد نظرات موافق متخصصان برای هر مؤلفه، سطح متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی تعیین شد.

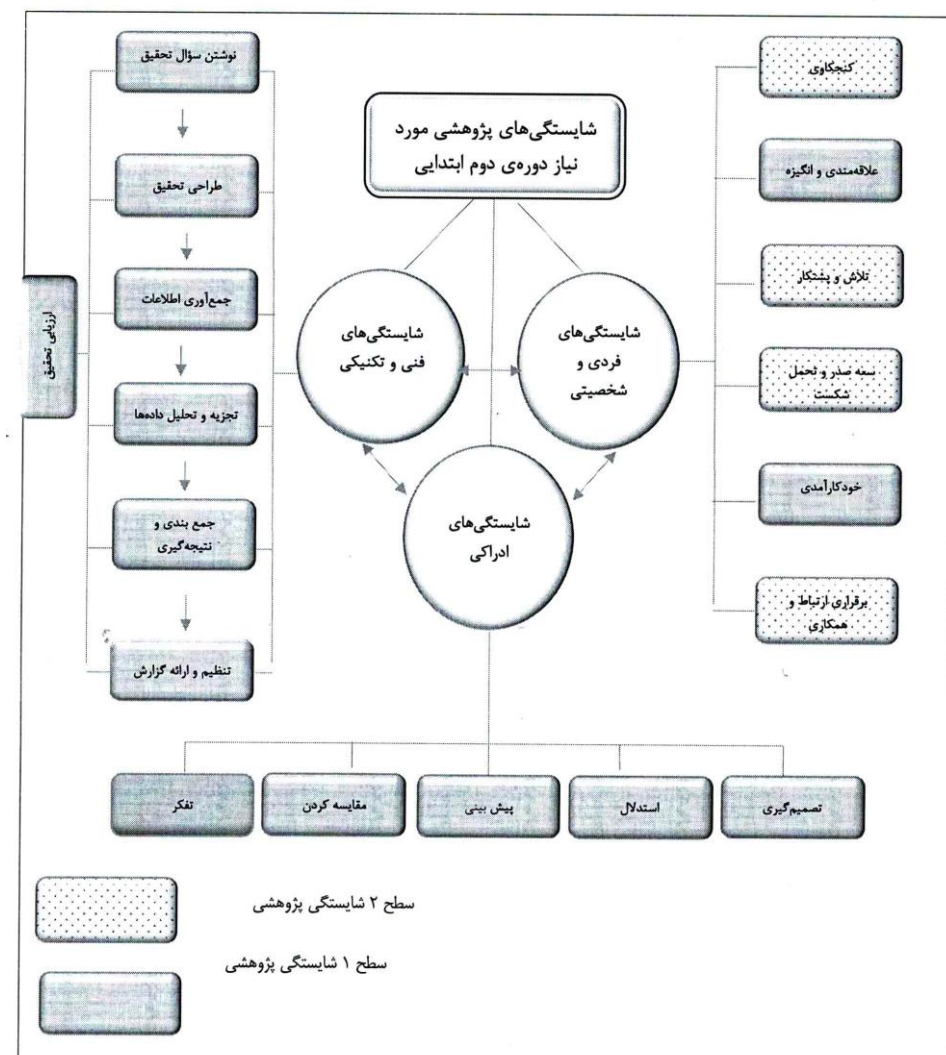
۴- اعتباربخشی شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی: در این تحقیق، یک پرسشنامه اعتباربخشی شامل ۱۸ شایستگی پژوهشی مورد نیاز و سطح متناسب با دوره دوم ابتدایی بود که توسط متخصصان در تکنیک دلفی تعیین شده بود که در دو مقیاس (موافق هستم و موافق نیستم) تنظیم گردید و به همراه جداول سطح بندی شایستگی‌ها در اختیار شش متخصص دیگر قرار گرفت تا موافقت یا عدم موافقت خود را در مورد هر کدام از سطوح متناسب با دوره دوم ابتدایی تعیین نمایند. نتیجه اعتباربخشی سطح متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی برای هر شایستگی پژوهشی در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲: اعتباربخشی سطح متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی برای هر شایستگی پژوهشی

ردیف	شایستگی‌های پژوهشی	تعداد	مقدار شاخص	معیار انحراف	نمونه	Sig	در سطح اطمینان ۹۵ درصد		
							sig	سطح پایین	سطح بالا
۱	نوشتن سؤال تحقیق	۶	۱,۰۰	۰,۰۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۱۶۷	۰,۰۰۰	۰,۴۶۵
۲	طراحی تحقیق	۶	۰,۶۶	۰,۲۸۷	۱,۷۳	۰,۰۸۳	۰,۸۳۳	۰,۵۳۵	۱,۰۰
۳	جمع‌آوری اطلاعات	۶	۱,۰۰	۰,۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۳۹۳
۴	تجزیه و تحلیل داده‌ها	۶	۰,۶۶	۰,۲۸۷	۱,۷۳	۰,۰۸۳	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۳۹۳
۵	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری	۶	۱,۰۰	۰,۰۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۱۶۷	۰,۰۰۰	۰,۴۶۵
۶	تنظیم و ارائه گزارش	۶	۱,۰۰	۰,۰۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۱۶۷	۰,۰۰۰	۰,۴۶۵
۷	ارزیابی تحقیق	۶	۱,۰۰	۰,۰۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۱۶۷	۰,۰۰۰	۰,۴۶۵
۸	تصمیم‌گیری	۶	۱,۰۰	۰,۰۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۱۶۷	۰,۰۰۰	۰,۴۶۵
۹	علاقه‌مندی و انگیزه	۶	۱,۰۰	۰,۰۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۱۶۷	۰,۰۰۰	۰,۴۶۵
۱۰	استدلال	۶	۰,۶۶	۰,۲۸۷	۱,۷۳	۰,۰۸۳	۰,۸۳۳	۰,۵۳۵	۱,۰۰
۱۱	برقراری ارتباط و همکاری	۶	۱,۰۰	۰,۰۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۱۶۷	۰,۰۰۰	۰,۴۶۵
۱۲	تفکر	۶	۱,۰۰	۰,۰۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۱۶۷	۰,۰۰۰	۰,۴۶۵
۱۳	مقایسه کردن	۶	۱,۰۰	۰,۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۳۹۳
۱۴	پیش‌بینی	۶	۱,۰۰	۰,۰۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۱۶۷	۰,۰۰۰	۰,۴۶۵
۱۵	سعه صدر و تحمل شکست	۶	۱,۰۰	۰,۰۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۱۶۷	۰,۰۰۰	۰,۴۶۵
۱۶	کنجکاوی	۶	۱,۰۰	۰,۰۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۱۶۷	۰,۰۰۰	۰,۴۶۵
۱۷	تلاش و پشتکار	۶	۰,۶۶	۰,۲۸۷	۱,۷۳	۰,۰۸۳	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۳۹۳
۱۸	خودکارآمدی	۶	۱,۰۰	۰,۰۰۰	۲,۴۴	۰,۰۱۴	۰,۱۶۷	۰,۰۰۰	۰,۴۶۵

با توجه به داده‌های جدول فوق، ضریب توافق در مورد شایستگی‌های "طراحی تحقیق"، "تجزیه و تحلیل داده‌ها"، "استدلال" و "تلاش و پشتکار" با میزان شاخص ۰,۶۶ میزان توافق بین ارزیابان در حد "خوب" و در مورد سایر شایستگی‌ها با میزان شاخص ۱,۰۰ میزان توافق بین ارزیابان در حد "عالی" است. به طور کلی شاخص کاپا در مورد همه‌ی شایستگی‌های پژوهشی بالاتر از ۰,۶ است. بنابراین سطوح تعیین شده برای همه‌ی شایستگی‌های پژوهشی مورد تأیید متخصصان قرار گرفتند.

۵- تبیین شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی: در این مرحله، یک مدل شماتیک از شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی ترسیم شد. در واقع این مدل به منزله وضعیت مطلوبی است که در برنامه‌های درسی دوره‌ی دوم ابتدایی می‌تواند مورد توجه قرار گیرد و فاصله آن با وضعیت موجود نشانگر نیاز آموزشی است که باید برای آن راهبرد آموزشی، طراحی شود. مدل شماتیک شایستگی‌های پژوهشی در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱: چارچوب ساختاری شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی

فهرست ۱۸ شایستگی پژوهشی مورد نیاز و سطح متناسب با دوره دوم ابتدایی عبارت است از:  
 ۱- نوشتن سؤال تحقیق (دانش آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند:  
 موضوع مناسبی را برای تحقیق جستجو و انتخاب کند. مسئله تحقیق را با رعایت جمله بندی، وضوح  
 و مختصر نویسی بنویسد)

۲- طراحی تحقیق (دانش‌آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند: سؤالات کلی تحقیق را بنویسد. متغیرهای تحقیق (مستقل، وابسته و کنترل) را بنویسد. تعدادی فرضیه تحقیق بنویسد. ابزار مناسب جمع‌آوری اطلاعات را انتخاب کند)

۳- جمع‌آوری اطلاعات (دانش‌آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند: از مشاهده مشارکتی برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده کند. از مصاحبه انعطاف‌ناپذیر برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده کند. در مطالعات کتابخانه‌ای فیش برداری کند. اطلاعات جمع‌آوری شده را ثبت و ضبط کند)

۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها (دانش‌آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند: پدیده‌ها را با یکدیگر ارتباط داده و معنایی کند. یافته‌ها را بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده تفسیر کند) ۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری (دانش‌آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند: داده‌های مختلف را جمع‌بندی کند. نتایج و یافته‌ها را توصیف و تبیین کند)

۶- تنظیم و ارائه گزارش (دانش‌آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند: درباره یافته‌های تحقیق توضیح دهد. اطلاعات را از طریق نمودار، جدول و شکل توضیح دهد) ۷- ارزیابی تحقیق (دانش‌آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند: فعالیت‌های خویش را در فرایند تحقیق ارزیابی کند. فعالیت‌های اعضای گروه خویش را در فرایند تحقیق ارزیابی کند)

۸- تصمیم‌گیری (دانش‌آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند: مشکل و مسئله را تشخیص و تعیین کند. تعدادی راه‌حل برای رفع مشکل تعیین کند. برای سنجش و ارزیابی راه‌حل‌های ممکن معیار درستی انتخاب کند. نتایج حاصل از هر یک از راه‌حل‌ها را تعیین نماید. راه‌حل‌ها را از طریق بررسی نتایج حاصل از آن‌ها و مقایسه آن‌ها با هم ارزیابی کند. یک راه‌حل را از میان راه‌حل‌های مختلف انتخاب کند و تصمیم نهایی را ارائه کند)

۹- علاقه‌مندی و انگیزه (دانش‌آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند: در پی فهم بیشتر و کامل‌تری از پدیده‌ها باشد. سؤالات متعددی در مواجهه با پدیده‌ها مطرح کند. در یادگیری خویش شرکت فعال دارد)

۱۰- استدلال (دانش‌آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند: در پی رسیدن از واقعیت‌های جزئی و انفرادی به واقعیت‌های کلی باشد. در پی رسیدن از کل به جزء و از احکام

کلی به جزئی باشد. برای ادعاها و گفته‌های خود دلیل آورد و از ارائه دلایل بی منطقی و بدون پشتوانه علمی و تجربی پرهیز کند)

۱۱- برقراری ارتباط و همکاری (دانش‌آموز بدون هدایت و راهنمایی دیگران و در حد مطلوبی بتواند: دانسته‌های خود را به دیگران انتقال دهد. به افراد ضعیف در کارهای گروهی کمک کند. وظایف محوله در کارهای گروهی را انجام دهد. رغبت به کارهای گروهی داشته باشد. مشارکت فعال در گروه داشته باشد)

۱۲- تفکر (دانش‌آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند: در جستجوی موضوعات پیچیده، جدید و ناشناخته باشد. علاقه‌مندی بسیار برای یافتن راه‌حل جدید دارد. توجه به همه جوانب یک موضوع و مسئله دارد. با روش منطقی در پی پاسخ به سؤالات است. چند شق (بدیل) برای یک موضوع پیدا می‌کند)

۱۳- مقایسه کردن (دانش‌آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند: شباهت‌ها و تفاوت‌های میان دو یا چند چیز را شناسایی کند. اختلاف میان دو یا چند چیز را اندازه‌گیری کند و با هم می‌سنجد. از مقایسه برای دسته‌بندی اشیاء استفاده کند)

۱۴- پیش‌بینی (دانش‌آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند: از دلایل و شواهد مناسب برای پیش‌بینی استفاده کند. دلایل منطقی برای پیش‌بینی خود ارائه کند)

۱۵- سعه صدر و تحمل شکست (دانش‌آموز بدون هدایت و راهنمایی دیگران و در حد مطلوبی بتواند: در مراحل مختلف اجرای تحقیق صبور باشد. برای هر چیزی شکایت نکند و لب به اعتراض ننگشاید. امیدوار باشد و از یأس و ناامیدی و احتمال شکست صحبت نکند. در حین انجام امور محوله خونسرد باشد)

۱۶- کنجکاوی (دانش‌آموز بدون هدایت و راهنمایی دیگران و در حد مطلوبی بتواند: درباره پدیده‌ها و اشیاء جدید جست‌وجو کند. سعی در یادگیری موضوعات مختلف دارد. سؤال‌های متعدد در مورد پدیده‌های مختلف دارد. به راحتی و بدون توجه از کنار پدیده‌های ناآشنا نگذرد. علاقه‌مندی به کشف علل تغییرات در دنیای اطراف دارد)

۱۷- تلاش و پشتکار (دانش‌آموز بدون هدایت و راهنمایی دیگران و در حد مطلوبی بتواند: کوشش کند و ابراز نارضایتی نکند. تلاش و اختصاص وقت بیشتر برای انجام کارهای مشکل‌تر دارد. تمرکز و دقت بر کار خود دارد. از زیر کار طفره نرود)

۱۸- خودکارآمدی (دانش آموز با هدایت و راهنمایی دیگران و در حد قابل قبولی بتواند: در مواجهه با تکلیف مشکل به جای اجتناب، با آن مقابله کند. باور خوبی به توانائی های خود در انجام وظایف و مسئولیت‌ها دارد. علاقه‌مندی و درگیری زیاد در انجام تکالیف و اطمینان به راه‌حل‌های خود دارد).

### بحث و نتیجه گیری

در نظرات صاحب‌نظران مختلف و اسناد بالادستی نظام آموزشی بر تقویت مهارت‌های پژوهشی - حتی در دوره‌های تحصیلی پایین‌تر - تأکید شده است؛ ولی با توجه به کلی بودن این اسناد به چستی این مهارت‌ها و شایستگی‌ها و چگونگی تقویت آن‌ها اشاره نشده است. در این تحقیق، برای شناسایی شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز و متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی از رویکرد طراحی (مدل بی‌هام و مایر) در پنج مرحله استفاده شد و در نهایت، ۱۸ شایستگی پژوهشی به عنوان شایستگی‌های پژوهشی مورد نیاز، تعیین شدند و با توجه به ماهیت‌شان در سه خوشه شایستگی‌های فنی و تکنیکی (تنظیم مسئله، طراحی تحقیق، جمع‌آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل یافته‌ها، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری، تنظیم و ارائه گزارش، ارزیابی تحقیق)، شایستگی‌های فردی و شخصیتی (علاقه‌مندی و انگیزه، برقراری ارتباط و همکاری، سعه صدر و تحمل شکست، کنجکاوی، تلاش و پشتکار و خودکارآمدی) و شایستگی‌های ادراکی (تصمیم‌گیری، استدلال، تفکر، مقایسه کردن، پیش‌بینی) دسته‌بندی شدند.

نتایج پژوهش حاضر، همسو با نظرات اندرسون و بلاکی (۲۰۰۴) است. این صاحب‌نظران شایستگی‌های پژوهشی را شامل شناسایی و تعریف یک مسئله پژوهشی، برنامه‌ریزی، بازیابی اطلاعات، پردازش اطلاعات، جمع‌بندی و ارزیابی فعالیت‌های انجام شده در هر مرحله می‌دانند، که همه‌ی این شایستگی‌ها در ذیل شایستگی‌های شناسایی شده در پژوهش حاضر قرار دارند. یافته‌های این تحقیق با شایستگی‌های پژوهشی مطرح شده در نظرات توتتر، بیمنز، تابی و مولدر (۲۰۱۳) نیز همخوانی دارد. این صاحب‌نظران شایستگی‌های پژوهشی را شامل: مشاهده کردن، مطرح کردن پرسش‌ها و پیش‌بینی‌ها، بررسی کتاب‌ها و دیگر منابع اطلاعاتی، طراحی تحقیق، انجام تحقیق با ابزار جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها، پیشنهاد پاسخ، توضیح و پیش‌بینی با استفاده از داده‌ها، برقراری ارتباط و توجیه نتایج معرفی نمودند. در این تحقیق، برخی شایستگی‌های مطرح شده توسط صاحب‌نظران یا به صورت مستقیم در فهرست ۱۸ شایستگی پژوهشی شناسایی شده، قرار دارند و یا شایستگی‌های مطرح شده توسط صاحب‌نظران به صورت گزاره‌های عمل‌کردی در ذیل

شایستگی‌های پژوهشی مطرح شده‌اند. این موضوع در مورد نظرات لیولین (۲۰۰۲)، یارولین و تسکین (۲۰۱۵)، جورج، دیتس، آبراهام و نلسون (۱۹۷۴)، پروتوپسالتیس و اسپکت (۲۰۱۲)، گری چیر (۲۰۱۴)، هربرت و بنیت (۲۰۰۱)، توماس والش (۲۰۰۴)، صمدی و مهماندوست قمصری (۱۳۹۰)، جهانی (۱۳۹۰)، برائی و امین خندقی (۱۳۹۲) نیز صدق می‌کند.

در این تحقیق، تعریف شایستگی به عنوان دانش، نگرش و مهارت لازم در انجام یک نقش به گونه ای اثربخشی مورد توجه بوده است. با توجه به این تعریف، برای این که بتوان یک دانش‌آموز را برخوردار از شایستگی پژوهشی دانست، لازم است دانش‌آموز دانش، نگرش و مهارت لازم را در انجام فعالیت‌های پژوهشی به گونه‌ای اثربخش داشته باشد. البته اکتساب شایستگی پژوهشی در سطوح مختلف متصور است و تعیین سطح متناسب با دانش‌آموزان هر دوره تحصیلی باید با توجه به سطح رشد شناختی آن‌ها انجام گیرد. مسلماً از یک دانش‌آموز دوره ابتدایی نمی‌توان انتظار انجام داشت که دانش، نگرش و مهارتی همانند اساتید، دانشجویان و پژوهشگران در انجام فعالیت‌های پژوهشی داشته باشند؛ لیکن می‌توان شرایطی را فراهم نمود که دانش‌آموزان دوره ابتدایی نیز بتوانند فعالیت‌های پژوهشی را در سطح رشد شناختی خویش، انجام دهند. در این تحقیق، سطح متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی برای هر شایستگی پژوهشی تعیین شده است. در پیشینه نظری و پژوهشی تحقیق، سطوح پژوهش توسط صاحب‌نظران مختلف - به صورت کلی - بیان شده است (به عنوان مثال در نظرات استوارت و ریورا، ۲۰۰۷؛ پروتوپسالتیس و اسپکت، ۲۰۰۷؛ مهرمحمدی، ۱۳۷۹؛ ویلسون، ۲۰۰۹ و کارل و نینگ، ۲۰۰۵) ولی سطح متناسب با دانش‌آموزان یک دوره تحصیلی خاص و مخصوصاً دوره‌ی ابتدایی، تعیین نشده است. در هیچ کدام از نظرات فوق، سطح بندی شایستگی‌های پژوهشی که متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی باشد و گزاره‌های عملکردی قابل اندازه‌گیری را برای هر شایستگی پژوهشی مشخص شده باشد، انجام نشده است، ولی در این تحقیق، علاوه بر سطح بندی شایستگی‌ها، گزاره‌های عملکردی مربوط به سطح متناسب با دوره‌ی دوم ابتدایی نیز تعیین شده است.

با توجه به اینکه شایستگی‌های پژوهشی شناسایی شده پس از تلخیص و دسته‌بندی ۱۵۴ شایستگی مطرح شده در ادبیات نظری و مصاحبه با متخصصان حاصل شده است؛ می‌توان اذعان نمود که شایستگی‌های پژوهشی شناسایی شده از جامعیت بیشتری نسبت به هر کدام از نظرات مطرح شده در ادبیات نظری و مصاحبه‌ها برخوردار است. تعیین سطح متناسب با سطح رشد شناختی



دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی، برای هر کدام از شایستگی‌های پژوهشی می‌تواند به عنوان ابزاری برای ارزیابی برنامه‌های درسی قصد شده، اجرا شده و کسب شده مورد استفاده قرار گیرد. ضرورت شایستگی‌های فوق را این‌گونه می‌توان تبیین نمود که هفت شایستگی اول در واقع مبتنی بر فرایند پژوهش است و احراز این شایستگی‌ها می‌تواند تضمین‌کننده اشراف نسبی دانش‌آموزان بر مراحل تحقیق باشد. شایستگی‌های دیگر عملاً ویژگی‌هایی هستند که چنانچه دانش‌آموز دارای آنها باشد؛ می‌تواند فرایند پژوهش را به خوبی هدایت کند. بی‌شک تفکر، نقطه عزیمت پژوهش و لازمه پیشرفت آن در مراحل مختلف است. استدلال، مقایسه کردن، تصمیم‌گیری و پیش‌بینی از دیگر شایستگی‌های فکری است که نقش فوق‌رایفا می‌کنند که لازمه هر پژوهشی است. با توجه به ماهیت زمان‌بر و چالشی بودن فرایند پژوهش، داشتن خصیصه‌های شخصیتی و فردی مانند سعه صدر، تلاش و پشتکار، کنجکاوی، علاقه‌مندی و انگیزه لازمه پژوهشگری است.

## کتابنامه

- برائی، علی؛ مهram، بهروز و کارشکی، حسین.(۱۳۹۲). جایگاه حل مسئله در تمرین‌های کتاب‌های درسی علوم ابتدایی. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، (۱۲)، ۱۰-۱۰۱.
- جهانی، جعفر.(۱۳۸۴). چالش‌های نظری تعلیم و تربیت رایج و تعلیم و تربیت پژوهش-محور، مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، ۴۵، ۱۵۳-۱۴۴.
- جهانی، جعفر.(۱۳۹۰). آموزش تفکر خلاق به نوجوانان: رویکرد پژوهش-محور، فصلنامه اندیشه‌های نوین تربیتی، (۳)، ۴، ۶۱-۷۲.
- دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، برنامه‌ی درسی ملی جمهوری اسلامی ایران(۱۳۹۱)، [www.iranculture.org](http://www.iranculture.org)
- دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، سند تحول بنیادین آموزش و پرورش(۱۳۹۰)، [www.iranculture.org](http://www.iranculture.org)
- دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، نقشه جامع علمی کشور(۱۳۹۰)، [www.iranculture.org](http://www.iranculture.org)
- رحیم نیا، فاطمه و هوشیار، و.(۱۳۹۱). واکاوی ابعاد و مولفه‌های مدل شایستگی‌های مدیران در سیستم بانکی(یک رویکرد کیفی)، مدیریت فردا، (۱۱(۳۱)، ۱۱۷-۱۳۸.
- شهرتاش، فاطمه؛ فلسفی، فاطمه؛ رهبر، ژاله و حاجیان، سعید.(۱۳۸۶). مبانی نظری و مهارت‌های آموزش علوم(چاپ دوم)، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، تهران.
- صمدی، پروین و مهماندوست قمصری، زهرا.(۱۳۹۰). رویکرد پژوهش محور در کتاب‌های سال اول دوره متوسطه و مقایسه آن با اهداف آموزشی کتب موردنظر. فصلنامه مطالعات برنامه درسی، (۲۰)، ۵. صفحات ۸۰-۱۱۵.
- مجموعه مصوبات شورای عالی آموزش و پرورش، دبیرخانه شورای عالی آموزش و پرورش(۱۳۸۵). انتشارات مدرسه
- محسن پور، بهرام و رئوف، علی.(۱۳۷۷). پژوهش در آموزش «مجموعه مقاله‌ها». تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- مهرمحمدی، محمود.(۱۳۷۹). جستارهایی در پژوهش در قلمرو آموزش و پرورش. تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- Branch, Jennifer & Oberg, Dianne.(2004). Focus on inquiry: a teacher's guide to implementing inquiry-based learning, Alberta Learning, Alberta, Canada.
- Fittell, D.(2008). Reforming primry science education: Beyond the stand and deliver mode of professional development. In Proceeding of the AARE 2008 International Education Research Conference. Brisbane, Qld. Retrieved August 13, 2009 from <http://WWW.aare.edu.au/08pap/fit08439.pdf>
- Gray Chair, Crawford(2007). Research Competencies Framework, Faculty of General Practice(UK). The Royal Collega of Surgeons of England.
- Herbert D.Their & Bennet Daviss(2001). Developing Inquiry-Based Science Materials: A Guide for Educators. <http://www.amazon.com>.

Kuklthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2007). *Guided inquiry: Learning in the 21st century*. Westport, CT & London: Libraries Unlimited.

National Research Council(NRC)(2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning*. The National Academies Press, p. 22-23.

National Science Education Standards (NSES)(1996), released by the National Research Council, The National Academies Press, downloadable at [www.nap.edu](http://www.nap.edu), p. 23

NRC(2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning*. The National Academies Press, p. 22-23

Philpot, A, Devitt, R and Parr, J. (2002). *Competency-Based Leadership, Selection Case Study: Peterborough, Regional Health Centre*.pp. 23-43.

Protopsaltis, Aristidis & Specht, Marcus. (2007). *Introduction on Inquiry-Based Learning (IBL)*, The weSPOT consortium supported by the European Commission under grant agreement N° 318499

Spencer, T. L., & Walker, T. M. (2011). *Creating a love for science for elementary students through inquiry-based learning*. *Journal of Virginia Science Education*, 4(2), 18-25.

Walsh, Thomas.(2011). *Implementing Project Based Survey Research Skills to Grade Six ELP Students with The Survey Toolkit and TinkerPlots*, *Journal of Statistics Education* Volume 19, [www.amstat.org/publications/jse/v19n1/walsh.pdf](http://www.amstat.org/publications/jse/v19n1/walsh.pdf)

Wenning, Carl. (2005). *Levels of Inquiry: Hierarchies of pedagogical practices and inquiry processes*. *Journal of Physics Teacher Education Online*, 2(3), 3-11)

Willison, John(2009). *Research Skill Development and Assessment in the Curriculum: Examples from Several Disciplines*. [www.adelaide.edu.au/clpd/rsd/study](http://www.adelaide.edu.au/clpd/rsd/study)

Yarullin , Ilnar F. & Tsyrukun, Ivan I. (2015). *The Research Competence Development of Students Trained In Mathematical Direction*, *Mathematics Education*, 10(3), 137-146.

