

ساخت و اعتباریابی مقیاس روحیه پژوهشی برای دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه شهر مشهد^۱

زینب شیرزاد^۲، بهروز مهران^۳، حسین کارشکی^۴

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۴/۲۸

تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۲/۱۵

چکیده

توسعه و پرورش روحیه پژوهشگری از جمله آرمان‌های نظام آموزش و پرورش رسمی قلمداد می‌شود که تحول و نوآوری را برای نسل آینده به ارمغان خواهد آورد. هدف این مطالعه تهیه ابزاری برای سنجش روحیه پژوهشی دانش‌آموزان بود. روش پژوهش توصیفی و از نوع پیمایشی - آزمون‌سازی بوده است. با استفاده از مبانی نظری مرتبط با روحیه پژوهشی، مؤلفه‌های سازنده این ویژگی شناسایی و گویه‌های مقیاس تدوین شد. تعداد ۱۴۲۵ دانش‌آموز به روش خوشه‌ای - کومه‌ای انتخاب شدند. روایی به شیوه‌های محتوایی و از نوع داوری تخصصی، تحلیل عاملی و روایی ملاکی و پایایی به شیوه‌های باز آزمایشی و همسانی درونی آلفای کرونباخ محاسبه شد. تحلیل سؤالات از طریق همبستگی با نمرات مقیاس و تأثیر حذف سؤال بر شاخصه‌های واریانس و پایایی تعیین شد. همبستگی نمره کل آزمون با آزمون گرایش به تفکر انتقادی ۰/۴۵ به دست آمد. تحلیل عاملی چهار مؤلفه کنجکاوی، پشتکار، مدیریت اعمال تکانشی و توانایی انجام کارگروهی را تأیید نمود. پایایی آزمون از طریق باز آزمایشی با فاصله ۱۵ روز برابر با ۰/۸۰ و از

۱. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول در رشته تحقیقات آموزشی دانشگاه فردوسی مشهد است.

۲. کارشناس ارشد رشته تحقیقات آموزشی، دانشگاه فردوسی مشهد، Ze.shirzad@gmail.com

۳. دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول) bmahram@um.ac.ir

۴. دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، Kareshki@um.ac.ir

طریق همسانی درونی آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۱ مشاهده شد. با توجه به میزان پایایی و روایی به دست آمده، مقیاس روحیه پژوهشی می‌تواند مورد استفاده محققان قرار گیرد.

واژگان کلیدی: روحیه پژوهشگری، آزمون، مقطع متوسطه، دانش آموزان دختر، شهر مشهد

مقدمه

متخصصان و دست‌اندرکاران آموزش و پرورش بر این باورند که یکی از اهداف اصلی آموزش و پرورش باید تربیت نسل خلاق، نوآور^۱ و پژوهشگر باشد (فراری^۲، کاسیا^۳ و پونیه^۴، ۲۰۰۹). در عصر حاضر، روحیه پژوهشی به تمایل برای دسترسی به اطلاعات و توانایی‌های انتقادی معنا شده است (آیتو، آیتو و نیشادا^۵، ۲۰۱۱).

پژوهشگران حیطه‌ی توسعه، پیشرفت یک جامعه را منوط به فراهم‌سازی محیط مناسب برای رشد و شکوفایی علمی در جامعه می‌دانند (محمودی تبریزی، ۱۳۸۰). یکی از عوامل مهم عدم تمایل به پژوهش و روش علمی، عدم وجود روحیه علمی است؛ چراکه بهره‌مندی از روحیه علمی در زمره کلیدی‌ترین ویژگی‌های یک انسان تلقی می‌شود (کلاهدوزی، ۱۳۸۹). امید به بهبود در جامعه زمانی شکل می‌گیرد که خردورزی در آن جامعه توسعه یافته و مردم علاقه‌مند به پژوهش و جست‌وجوگری باشند (دسجاردینس^۶، ۲۰۰۴). تربیت انسان‌هایی پژوهنده و صرف بودجه برای پژوهش‌های تحقیقاتی، یکی از عوامل اساسی موفقیت انسانی و اصلاحات است و تمام مقاطع آموزشی نیازمند فراگیرانی با روحیه پژوهشگری بالا هستند که این تمایل از طریق مواجهه با دانش ایجاد می‌شود (مارکس، بلومنفلد، کراجکیک، فیشماند و سولوی^۷، ۲۰۰۴).

-
1. innovative
 2. Ferrari
 3. Cache
 4. Punier
 5. Ito, Ito & Nishida
 6. Desjardins
 7. Marx, Blumenfeld, Krajcik, Fishmanand & Soloway

به گونه‌ای جهان‌شمول، پژوهشگری^۱ و تفکر خلاق^۲ به‌عنوان آرمان و هدفی اصلی در آموزش موردپذیرش قرار گرفته است. یادگیری مبتنی بر پژوهش به‌عنوان یکی از راهبردهای آموزش دارای مزایایی بیش از روش‌های سنتی است (هرادا و یوشیا^۳، ۲۰۰۴؛ چو، تسی، لو و چوو^۴، ۲۰۱۱). درحالی‌که متخصصان آموزش و پرورش از جمله کنو، آنچوری و واچیرا^۵ (به نقل از گاردنر، ۲۰۰۸)، اساس و پیکربندی آموزش را بر سطوح بالای فرایندهای شناختی از قبیل تفکر انتقادی، حل مسئله خلاق، کنجکاوی و سازگاری دانسته و بر آن تأکید می‌ورزند، بررسی‌های صورت گرفته حکایت از عدم وجود ابزارهای معتبر برای سنجش روحیه پژوهشی دارد که ضمن دارا بودن روایی و پایایی مناسب، برای سنجش این ویژگی در دانش‌آموزان مقطع متوسطه مناسب باشد. در نتیجه طراحی مقیاسی برای سنجش روحیه پژوهشگری و اعتباریابی و تدوین هنجار مناسب برای آن، بسیار مهم تلقی شده و می‌تواند در راستای اهداف آموزش قلمداد شود. در راستای تدوین چنین ابزاری، مطالعه مبانی نظری مرتبط با روحیه پژوهشگری نشان داد تمایل داشتن به یادگیری مادام‌العمر، ویژگی‌های عاطفی تفکر انتقادی، حل مسئله، عادات ذهنی و روحیه علمی از جمله عواملی هستند که در ایجاد و توسعه روحیه پژوهشگری مؤثرند.

رویکرد مبتنی بر پژوهش یکی از رویکردهای آموزشی متناسب با پرورش روحیه پژوهشگری است. از جمله پیامدهای این رویکرد به‌عنوان یک روش تعلیم و تربیت می‌توان به پرورش دانش‌آموزانی پژوهنده، با درک قابلیت‌های ارتباطی در محیط زندگی، کار و جهان چالش‌برانگیز، اشاره نمود. این رویکرد علاوه بر دانش علمی، منجر به مهارت در روند تحقیق و تعهد نسبت به پژوهش، وسعت دید و روحیه همکاری فراگیران می‌شود (سلسبیلی، ۱۳۸۸). این روش یادگیری منجر به توسعه دانش و درک کامل ایده‌های علمی توسط دانش‌آموزان می‌شود و دانش‌آموزان را با چگونگی کار دانشمندان آشنا می‌کند

-
1. inquiry
 2. creative thinking
 3. Harada, Yoshina
 4. Chu, Tse, Loh, Chow
 5. Keengwe, Onchwari & Wachira

(نانگ چالرن^۱، ۲۰۱۰). حل مسئله و پژوهشگری با توجه به بستر و بافت مسائل، زمینه مناسب برای پیدا کردن معنی در یادگیری، مشارکت در یادگیری و همیاری در حل مسئله است. حل مسئله به صورت فعالیت در گروه‌های کوچک بستر مناسبی برای دست‌یابی به ویژگی‌هایی مانند مسئولیت‌پذیری، رعایت حقوق دیگران، ارزش‌گذاری به کار دیگران و در نظر گرفتن عدالت در بحث و گفتگو، تحمل پیچیدگی، نگرش پیرامون موقتی بودن همه دانش‌ها و تحمل نظرات یکدیگر خواهد بود (کمبل^۲، ۲۰۰۴). حل مسئله دربرگیرنده حوزه‌های عاطفی، شناختی و رفتاری است. حوزه‌ی عاطفی مهارت‌های حل مسئله شامل مؤلفه‌های پشتکار، انگیزه، اعتماد به نفس، نگرانی نسبت به محیط، عدم قطعیت و علاقه است. بررسی‌ها نشان داده است که کاوشگری یا پژوهش به نوعی همان ژرف‌اندیشی و حل مسئله است؛ چنان‌که مسیالا (به نقل از سلسیلی، ۱۳۸۸) بیان می‌دارد که اگرچه مؤلفان مختلفی از اوایل قرن بیستم به موضوع پژوهش با واژه‌هایی چون حل مسئله، روش استقرایی، تفکر انتقادی یا ژرف‌اندیشی، روش علمی و یادگیری مفهومی پرداخته‌اند، اما عنصر اساسی فرآیند در همه آن‌ها همان‌هایی است که توسط دیویی در یادگیری حل مسئله شناسایی شده است.

هلپرن^۳ (۲۰۰۳)، تفکر انتقادی را به کارگیری آن دسته از مهارت‌های شناختی یا راهبردهایی می‌داند که احتمال نتیجه‌ی مطلوب را افزایش داده و عنوان می‌دارد که تفکر انتقادی به توصیف تفکری اشاره دارد که هدفمند، مستدل و هدایت‌شده به سمت اهداف غایی است و نوع تفکری است که با حل مسئله، استنتاج، محاسبه‌ی احتمالات و تصمیم‌گیری در زمانی که متفکر در حال استفاده از مهارت‌های فکورانه و مؤثر برای متن خاص و نوع کار فکری است، ارتباط دارد. سیمپسون و کورتتری^۴ (۲۰۰۲) تفکر انتقادی را فرایند جهت‌گیری ذهنی که شامل هر دو حوزه شناختی و عاطفی می‌شود و ترکیبی از

-
1. Nuangchalerm
 2. Campbell
 3. Halpern
 4. Simpson & Courtney

مهارت‌ها، دانش و نگرش است، تعریف می‌کنند. دام و ولمن^۱ (۲۰۰۴)، تفکر انتقادی را دارای دو بعد گرایش عاطفی و مهارت شناختی می‌دانند که جستجوی حقیقت، داشتن ذهن باز، تحلیلی بودن، نظام‌دار بودن، کنجکاوی و اعتماد به خود را در بعد عاطفی تفکر انتقادی قلمداد نموده و فرایندهایی مانند مشاهده شواهد، انتخاب اطلاعات مرتبط، تمایز بین حقایق مربوطه و نامربوط و تحلیل و بررسی اعتبار منابع را جزء مهارت‌های شناختی تفکر انتقادی دانسته‌اند.

فرایندهای ژرف‌اندیشی و تفکر نقادانه در توسعه و تحول عادات علمی ذهن مؤثرند و درعین‌حال، عادات ذهنی هم در انجام حل مسئله و پژوهش توسط دانش‌آموزان نقش مؤثری دارند. ماهیت چارچوب عادات ذهنی، تأکید بر فرایندها و راهبردهایی دارد که دانش‌آموزان برای خلق یادگیری مؤثر نیاز دارند تا با آن‌ها در تعامل باشند. به‌کارگیری عادات ذهنی ضمن آنکه مستلزم طراحی الگوهای رفتاری هوشمندانه است (کمبل^۲، ۲۰۰۴) به‌عنوان شاخصه‌های موفقیت تحصیلی، حرفه‌ای و ارتباطی قلمداد شده و به‌عنوان نتیجه‌ای از روند جهانی و ظهور اقتصاد دانش جهانی، یادگیری و ویژگی‌های یادگیرندگان موفق گزارش شده است (مایرز، ۲۰۰۳). عادات‌های ذهنی به معنی گرایش داشتن به رفتارهای هوشمندانه در هنگام مواجهه با مسائلی است که پاسخ آن‌ها مشخص نیست (کاستا و کلایک^۳، ۲۰۰۸). کاستا و کلایک (۲۰۰۵) عادات ذهنی را با شانزده مؤلفه بیان می‌کنند که عبارت‌اند از: تداوم و پشتکار^۴، مدیریت اعمال تکانشی^۵، گوش دادن به دیگران همراه با احساس درک و یکدلی^۶، تفکر انعطاف‌پذیر^۷، تفکر فراشناخت^۸، تلاش برای رسیدن به یافته‌های صحیح^۹، موردتردید قرار دادن و طرح مسئله^{۱۰}، کاربرد دانش

1. Dam & Voloman
2. Campbell
3. Costa, kellick
4. persisting
5. managing impulsivity
6. listening with understanding and empathy
7. thinking flexibly
8. thinking about thinking
9. striving for accuracy
10. questioning and posing problem

گذشته در موقعیت جدید^۱، تفکر و برقراری ارتباط با وضوح و دقت^۲، خلق، تصویرسازی و نوآوری^۳، گردآوری داده‌ها با استفاده از مجموع حواس^۴، پاسخ دادن با تعجب و ابهام^۵، پذیرش ریسک‌ها^۶، شوخ‌طبعی^۷، کار گروهی^۸ و پذیرا بودن یادگیری مداوم^۹.

جانعلی‌زاده و گلستانی (۱۳۹۰) مفهوم پرورش روحیه‌ی علمی را از منظر نظریه‌ی اجتماعی شدن علمی یا جامعه‌پذیری در علم توضیح می‌دهند. آن‌ها پرورش روحیه‌ی علمی را در سه بعد حرفه‌ای، اخلاق و اجتماعی تعریف نموده و مفهوم پرورش روحیه‌ی علمی را به این‌گونه تعریف نموده‌اند:

"پرورش روحیه‌ی علمی، پروراندن عشق به دانستن، آموختن شیوه‌ی صحیح یادگیری، اندیشیدن، پرورش نمودن، هدایت کردن به‌سوی کسب توانایی‌ها و مهارت‌ها (بعد حرفه‌ای)، انتقال و توسعه‌ی حس تعلق و پایبندی به ارزش‌ها و اخلاقیات علمی (بعد اخلاقی)، و ایجاد حس تعلق به مردم و آگاهی از نیازهای آن‌ها و تلاش در حل مسائل آن‌ها (بعد اجتماعی) است."

کمالی‌راد و عرفانیان‌خانزاده (۱۳۸۹) نیز، روحیه‌ی علمی را رضایت حاصل از تمایل و علاقه به کوشش و مجاهدت در نیل به اهداف یک گروه خاص به تحقیق تعریف می‌کنند. مفهوم پرورش روحیه‌ی علمی از منظر نظریه‌ی جامعه‌پذیری علمی را می‌توان در پرورش پایبندی به هنجار علم خلاصه نمود. مرتون به‌عنوان نخستین جامعه‌شناس و نظریه‌پرداز که به بحث درباره‌ی هنجارهای علمی پرداخته، فعالیت علمی را ناشی از هنجارها و ارزشیابی‌هایی می‌داند که بر جامعه علمی حاکم بوده و تأثیرات هماهنگ این ارزش‌ها و هنجارها را سازنده‌ی روحیه‌ی علمی می‌داند. مرتون هنجارهای روحیه‌ی علمی را به خرده نظام‌های فرهنگی، اجتماعی و شخصیتی دسته‌بندی می‌کند (امینی، مهدی‌زاده، ماشالهی نژاد و علیزاده، ۱۳۹۰؛ حداد علوی، عبداللهی و احمدی، ۱۳۹۰).

1. applying past knowledge to new situations
2. thinking and communicating with clarity and precision
3. creating, imagining, and innovation
4. gather data through all senses
5. responding with wonderment and awe
6. taking responsible risks
7. finding humor
8. thinking interdependently
9. remaining open to continuous learning

دوبو نیز به‌عنوان یکی از پیشگامان حوزه آموزش کاوشگران، مهارت‌های علمی در رفتار کاوشگرانه را شامل مشاهده‌گری، پرسشگری، برنامه‌ریزی، پیش‌بینی، آزمون، نتیجه‌گیری و فرضیه‌سازی بیان نموده است (دوبو، ۱۳۸۳). او نگرش‌های پژوهشگرانه را کنجکاوی و میل به دانستن؛ فراخ‌اندیشی؛ تردید، خلاقیت و ابداع؛ پشتکار؛ آگاهی انتقادی و همکاری بیان می‌کند. فیشر (۱۳۸۵) نیز ویژگی‌های ذیل را برای افراد متفکر و پژوهنده برمی‌شمارد: حقیقت‌جویی از طریق عقاید و تصمیمات موجه و رفتارهایی در مسیر پیگیری فرضیات مختلف، نتایج، طرح‌ها، منابع و عقاید و حمایت از دیدگاه‌ها تا جایی که اطلاعات موجود آن‌ها را توجیه کند. همچنین آگاهی کامل از امور و از جمله آگاهی از دیدگاه دیگران و همچنین مهارت‌های فرایند کار، تحمل پیچیدگی و پیگیری، تفکر منطقی و منتقد و نگرش درباره موقتی بودن دانش‌ها، از عناصر ضروری در روحیه پژوهشی دانسته شده است. با توجه به این سازه‌ها، مشاهده می‌شود که ویژگی‌های فوق به میزان زیادی همپوشانی داشته و می‌توان با شناخت اشتراک بنیان‌های نظری ارائه‌شده در تعاریف مختلف و همپوشانی مفهومی میان سازه‌ها، به همگرایی تعاریف ارائه‌شده از روحیه پژوهشی و مؤلفه‌های آن نائل شده و این ویژگی‌ها را شامل کنجکاوی، پشتکار، مدیریت اعمال تکانشی، سعه‌صدر، مسئولیت‌پذیری و توانایی انجام کار گروهی دانست.

عمادزاده، بختیاری و دل‌انگیز (۱۳۸۷) نیز به مهم‌ترین مهارت‌ها برای زندگی در قرن بیست‌ویک اشاره داشته و مقوله‌هایی از جمله کارآفرینی، مهارت‌های یادگیری، تفکر انتقادی، حل مسئله، خلاقیت و نوآوری، کار گروهی، یادگیری مادام‌العمر، سواد اطلاعاتی، سازگاری و مسئولیت‌های اجتماعی را حائز اهمیت می‌دانند. کاکان و دمیرل^۱ (۲۰۱۰) نیز آموزش را به‌عنوان فرآیندی مادام‌العمر در رشد شخصیت و مهارت‌ها دانسته که می‌تواند به دو صورت رسمی^۲ و غیررسمی^۳ به وقوع پیوسته و در نتیجه یادگیری را کسب تجربه‌ای تعریف می‌کنند که می‌تواند پیشرفت یا علمی‌تر کردن مهارت‌ها، دانش، درک، آگاهی،

1. Coukuna, Demirel

2. formal

3. informal

ارزش‌ها، عقاید و احساسات و یا افزایش قدرت تأمل و تفکر را در بر داشته باشد. حداد علوی، عبد‌اللهی، احمدی (۱۳۸۴) در مطالعه خود به شناسایی هنجارها و نگرش‌هایی خاص که در رابطه با روحیه‌ی علمی از طریق برنامه درسی پنهان به دانش‌آموزان منتقل می‌شود، پرداختند. یافته‌های تحقیق آنان نشان می‌دهند دانش‌آموزان طی یادگیری‌های مدرسه‌ای، برنامه‌های درسی پنهانی را نیز فرامی‌گیرند که در جهت مخالف مؤلفه‌های روحیه علمی قرار دارند که از جمله آن‌ها به ایجاد و تقویت روحیه‌ی تقلید و اطاعت در برابر نوآوری، کنجکاوی و خلاقیت؛ ایجاد و تقویت روحیه انفعال و ترس به جای پرسش‌گری و نقادی، ایجاد رقابت منفی برای نمره به‌جای مشارکت و کار گروهی اشاره داشته‌اند.

روش

این پژوهش با استفاده از روش توصیفی و از نوع آزمون‌سازی برای تهیه مقیاس انجام شده است. به‌زعم صاحبی (۱۳۸۵) مطالعاتی که با هدف ساخت ابزار انجام می‌شوند در زمره مطالعات آزمون‌سازی قرار می‌گیرند. جامعه پژوهش را تمامی دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه شهر مشهد (نواحی هفت‌گانه و منطقه تبادل‌کان) در نیم سال دوم تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ تشکیل داده است. برای انتخاب نمونه، تعداد ۱۴۲۵ نفر از دانش‌آموزان پایه‌های اول تا سوم مقطع متوسطه به روش احتمالی- غیر احتمالی (خوشه‌ای-کومه‌ای) انتخاب شدند. در این راستا، از بین نواحی ۷ گانه آموزش و پرورش مشهد و منطقه تبادل‌کان، ۳ ناحیه و منطقه تبادل‌کان به‌طور تصادفی انتخاب و از بین مدارس هر ناحیه ۴ مدرسه به‌عنوان خوشه انتخاب گردید. برای اجرای پرسشنامه در کلاس‌ها، پژوهشگران اجازه یافتند تا دانش‌آموزان کلاس‌هایی را مطالعه نمایند که بر اساس برنامه کلاسی از فراغت بیشتری برخوردار باشند؛ بنابراین نمونه‌گیری در این مرحله به‌صورت کومه‌ای یا انباشته انتخاب شد. توزیع نمونه در جدول ۱ آمده است. حجم نمونه مشابه با مطالعات پیمایشی و پس از اجرای مطالعه مقدماتی بر روی شصت نفر و محاسبه واریانس نمونه اولیه، تعیین گردید.

جدول ۱. توزیع نمونه‌های انتخاب‌شده در نواحی آموزش و پرورش

پایه	رشته تحصیلی	ناحیه ۱ و منطقه تبادلگان	ناحیه ۳	ناحیه ۴	کل
اول	-	۱۰۹	۹۲	۱۶۲	۳۵۳
دوم	ریاضی	۲۶	۱۰۸	۴۷	۵۸۷
	تجربی	۶۸	۱۱۱	۵۰	
	انسانی	۳۸	۶۶	۶۲	
سوم	ریاضی	۳۸	۳۷	۳۲	۴۸۵
	تجربی	۶۹	۴۳	۹۷	
	انسانی	۶۷	۳۸	۵۲	
کل		۴۱۶	۵۰۱	۵۰۹	۱۴۲۵

همان‌طور که مشاهده می‌شود ۳۵۳ دانش‌آموز در پایه اول، ۵۸۷ نفر در پایه دوم و ۴۸۵ نفر در پایه سوم به تحصیل اشتغال داشته‌اند.

برای ساخت ابزار سنجش روحیه پژوهشی، ابتدا مطالعات کتابخانه‌ای با هدف بررسی مؤلفه‌ها و عناصر اصلی تشکیل‌دهنده روحیه پژوهشی انجام شد. پس از بررسی اولیه پیرامون روحیه‌ی پژوهشی و سازه‌های مشابه آن از قبیل تفکر انتقادی، حل مسئله و عادات ذهنی، مؤلفه‌های روحیه‌ی پژوهشی و رویکرد نظام آموزشی پژوهش محور با اشتراک بنیان‌های نظری ارائه‌شده در تعاریف مختلف و همپوشانی مفهومی میان سازه‌های ارائه‌شده، تلخیص و به تعریف و مشخص کردن مؤلفه‌های روحیه پژوهشی مبادرت شد. با جمع‌بندی بنیان‌های نظری و مشخص نمودن همپوشانی موجود، مؤلفه‌های کنجکاوی، پشتکار، مدیریت اعمال تکانشی، سعه‌صدر، مسئولیت‌پذیری و توانایی انجام کارگروهی به‌عنوان مؤلفه‌های روحیه‌ی پژوهشی معین شد. پس از واریس مؤلفه‌ها، عبارت‌گزینی برای هر یک از مؤلفه‌ها انجام شد که در این راستا برای مدیریت اعمال تکانشی شش عبارت؛ تداوم و پشتکار هفت عبارت؛ مؤلفه توانایی کارگروهی هشت عبارت و برای مؤلفه‌های مسئولیت‌پذیری، کنجکاوی و سعه‌صدر، به ترتیب هفت، شش و نه عبارت طراحی و تدوین شد.

گام‌های انجام این پژوهش به شرح زیر بوده است:

۱- شناسایی مؤلفه‌ها و عناصر اصلی تشکیل‌دهنده روحیه پژوهشی. در این مرحله با مطالعات کتابخانه‌ای و واکاوی دیدگاه‌های نظریه‌پردازان و محققان مختلف، همپوشانی‌های مفهومی و سازه‌ای مشخص و مؤلفه‌های اصلی تعیین شد.

۲- تهیه و تنظیم گویه‌های مقیاس: در این مرحله، گویه‌های مقیاس بر اساس تعاریف و بنیان‌های نظری موجود در ادبیات پژوهشی تدوین و به‌طور مقدماتی چهل‌وسه عبارت فراهم گردید.

۳- مطالعه روایی محتوایی به شیوه داوری تخصصی^۱: در این راستا از چهارده نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد که در زمینه‌های موضوعی روحیه پژوهشی صاحب تخصص و تجربه‌ی فعالیت علمی و پژوهشی مرتبط بودند و به درخواست پژوهشگران برای همکاری پاسخ مثبت دادند، بهره‌گیری شد. بدین منظور، پرسشنامه پیشنهادی مشتمل بر مؤلفه‌های کلی سنجش روحیه پژوهشی، تعریف و بسط نظری مؤلفه و عبارت‌های پیشنهادی برای هر کدام از مؤلفه‌ها در اختیار آنان قرار داده شد و از آنان درخواست شد تا مشخص نمایند که هر گویه تا چه اندازه به مؤلفه اصلی مرتبط بوده و برای سنجش آن ویژگی مناسب دارد.

۴- تعیین روش نمره‌گذاری: برای تخصیص نمره به هر یک از عبارت‌های سنجش روحیه پژوهشگری، از یک نظام چهارگزینه‌ای (خیلی کم، کم، زیاد و خیلی زیاد) استفاده شد. این گزینه‌ها به ترتیب بر اساس مقادیر ۱، ۲، ۳ و ۴ نمره‌گذاری می‌شوند. گرفتن نمره بالا در این پرسشنامه نشان‌دهنده‌ی روحیه پژوهشی بالا بود.

۵- اجرای مقدماتی^۲ ابزار: این عمل در دو مرحله انجام شد. الف) ابتدا به‌منظور رفع مشکلات احتمالی در تفسیر سؤالات و گردآوری داده‌های اولیه مقیاس در اختیار ۵۷ نفر از دانش‌آموزان قرار گرفت تا به گویه‌ها پاسخ دهند. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و ورود

1. professional Judgment

2. pilot Study

داده‌ها به رایانه، میزان همبستگی بین هر عبارت با مؤلفه مربوط و میزان ضریب آلفای کرونباخ برای مؤلفه‌ها و تأثیر حذف عبارت بر ضریب آلفا و پایایی مقیاس بررسی و در این مرحله شش گویه حذف شد. پس از ۱۴ روز به منظور احراز ثبات ابزار از طریق باز آزمایی، پرسشنامه دوباره در اختیار آزمودنی‌ها قرار گرفت. مطالعه همبستگی میان خرده مقیاس‌ها با همدیگر و خرده مقیاس‌ها با نمره کل مقیاس نیز در این گام مطالعه شد.

۶- روایی همگرا: برای تعیین روایی همگرای آزمون، رابطه نمرات حاصل از ابزار با نمرات آزمون ۷۵ عبارتی نگرش تفکر انتقادی (CTDI) که مؤلفه‌های حقیقت‌جویی، فکر باز، تحلیلی بودن، نظام‌دار بودن، کنجکاوی، اعتماد به نفس و پختگی (کمال) را می‌سنجد، محاسبه گردید.

۷- باز آزمایی: پایایی مقیاس سنجش روحیه پژوهشی با روش باز آزمایی نیز سنجیده شد، این آزمون بر روی یک گروه ۵۷ نفری از دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه در دو مرحله و با فاصله ۱۴ روز اجرا گردید.

۸- اجرای نهایی ابزار: در این مرحله، پرسشنامه بر روی ۱۴۵۰ نفر توزیع شد و ۱۴۲۵ پرسشنامه به صورت کامل تکمیل شده بود، مورد تحلیل قرار گرفت. داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS-19 مورد تحلیل قرار گرفت و ضرایب آلفای کرونباخ به عنوان شاخصه همسانی درونی و نتایج تحلیل عاملی به منظور احراز روایی مقیاس و نتیجه تحلیل عبارت‌ها مبنای تصمیم‌گیری برای شاخص هر عبارت آزمون قرار گرفت.

یافته‌ها

روایی محتوایی ابزار: پرسشنامه اولیه با ۴۳ سؤال و همراه با مفاهیم نظری هر مؤلفه در اختیار چهارده نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد قرار گرفت و از آنان خواسته شد تا ارتباط و مناسبت هر گویه را با مؤلفه مورد نظر تعیین نمایند. سپس ضریب همبستگی کاپای کوهن جهت تعیین میزان همخوانی و توافق نظرات متخصصین استفاده شد. نتایج ضریب کاپا نشان داد که میزان توافق بین

نظرات آنان ۰/۸۳ مثبت و معنی‌دار بود ($p < ۰/۰۰۱$). در این مرحله برخی گویه‌ها از حیث جمله‌بندی تغییر یافت.

روایی همگرا: برای بررسی روایی همگرا، از رابطه میان نمره مقیاس با نمره گرایش به تفکر انتقادی (CTDI) استفاده شد که ضریب همبستگی بین مقیاس سنجش روحیه‌ی پژوهشی و گرایش به تفکر انتقادی نشان از رابطه مثبت و معنادار داشت ($r = ۰/۴۵$) و ($p < ۰/۰۵$)؛ این ارزش، شاخص رابطه‌ای مناسب میان دو ابزار برای روایی ابزار سنجش روحیه‌ی پژوهشی قلمداد می‌شود.

برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی^۱ نخست مطابق با نظر تاباچینک و فیدل همبستگی میان گویه‌ها مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که همبستگی تعداد قابل توجهی از گویه‌ها دارای همبستگی مساوی یا بزرگ‌تر از ۰/۳ است. نتایج نشان داد که برای هیچ عاملی کمتر از ۳ سؤال باقی نمی‌ماند. در این مطالعه، به منظور تعیین تعداد عامل‌های مقیاس از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. آزمون KMO به منظور کفایت نمونه‌گیری برای انجام تحلیل عاملی و صفر نبودن ماتریس همبستگی در جامعه از آزمون کرویت بارتلت و معنی‌داری شاخص آزمون استفاده شد. با توجه به بالاتر بودن اندازه KMO از ارزش ۰/۷ کفایت نمونه‌برداری و رعایت مفروضه انجام آزمون معلوم شد (هومن، ۱۳۸۰). در پژوهش حاضر مقدار KMO برابر ۰/۸۳ و میزان کرویت بارتلت برابر ۸۷۳۹/۰۵ بود ($p < ۰/۰۰۱$) که معناداری این شاخص را برای اجرای تحلیل عاملی نمایان می‌کند. مبتنی بر نتایج آزمون‌های مذکور، ساختار عاملی پرسشنامه بر اساس روش تحلیل عاملی اکتشافی و به دو روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی با استفاده از چرخش واریماکس به دست آمد.

در مرحله نخست تحلیل عاملی و بدون محدود کردن عامل‌ها و بر اساس میزان همبستگی، هفت عامل استخراج شد. استخراج عامل‌ها بر اساس بالاترین میزان تبیین واریانس به ترتیب اهمیت و بر پایه مقدار واریانس که تبیین می‌کنند، صورت گرفت. شاخص‌های آماری تحلیل عاملی اکتشافی مؤلفه‌ها نشان داد که ارزش ویژه ۶ عامل

1. exploratory factor analysis

بزرگ‌تر از یک است، درحالی‌که عوامل چهارم و پنجم کمتر از ۰/۰۳ واریانس را تبیین نمودند؛ با این وصف با حذف آن‌ها چهار عامل برای مقیاس روحیه پژوهشی تعیین گردید (جدول ۲).

جدول ۲. مقادیر ویژه عامل‌های استخراج‌شده پرسشنامه محقق ساخته

عامل‌ها	استخراج عامل‌ها قبل از چرخش		ارزش عامل‌ها بعد از چرخش		ویژه
	درصد واریانس	درصد تراکمی	درصد واریانس	درصد تراکمی	
۱	۱۱/۵	۴۲/۱۴	۷۲/۸	۷۲/۸	۲۲/۳
۲	۴۴/۲	۷۴/۶	۵۹/۸	۳۱/۱۷	۱۸/۳
۳	۰۲/۲	۷۴/۵	۸۳/۷	۱۴۹/۲۵	۸۹/۲
۴	۷۲/۱	۶۳/۴	۳۹/۶	۵۴/۳۱	۳۶/۲

عامل اول با ارزش ویژه ۱۱/۵، ۴۲/۱۴ درصد از کل واریانس، عامل دوم با ارزش ویژه ۴۴/۲، ۷۴/۶ درصد از کل واریانس، عامل سوم با ارزش ویژه ۰۲/۲، ۷۴/۵ درصد از کل واریانس و عامل چهارم با ارزش ویژه ۷۲/۱، ۶۳/۴ درصد از کل واریانس را تبیین نمود. میزان کل واریانس مشترک که توسط چهار عامل تبیین می‌شود برابر با ۵۵/۳۱ بود. عامل اول ترکیبی از دو عنصر پشتکار و مسئولیت‌پذیری؛ عامل دوم مدیریت اعمال تکانشی، عامل سوم کنجکاوی و عامل چهارم ترکیبی از توانایی انجام کار گروهی و سعه‌صدر بود. در این مرحله گویه‌هایی که در بیش از یک عامل، بار عاملی مثبت و یا منفی داشتند و یا اصلاً بار نداشتند، حذف شدند. شیب نمودار اسکریپ پلات نمایانگر تعداد عامل‌ها است. با بررسی نمودار مشخص شد که تنها چهار عامل از مجموعه‌ی عوامل تشکیل‌دهنده‌ی پرسشنامه، بالاتر از شیب خط هستند و بقیه‌ی عوامل در یک محدوده و نزدیک به هم قرار دارند.

جدول ۳. معرفی گویه‌ها و بارهای عاملی پس از چرخش واریماکس

شماره	عبارت‌ها	پشتکار	مدیریت اعمال تکانشی	کنجکاوی	عدم توانایی کار گروهی
۱۲	وقتی کاری را شروع می‌کنم، آن را به پایان می‌رسانم.	۶۴/۰	-	-	-
۲۹	برای رسیدن به اهدافم زیاد تلاش می‌کنم.	۶۲/۰	-	-	-
۳	تا زمانی که تکالیف درسی‌ام تمام نشده است، به کار دیگری مشغول نمی‌شوم.	۵۱/۰	-	-	-
۳۲	باید اعتراف کنم کمی تنبل هستم و مسئولیت‌هایم را به موقع انجام نمی‌دهم.	-۵۰/۰	-	-	-
۴	وقتی قول انجام کاری را می‌دهم، اطرافیانم مطمئن هستند که آن را انجام می‌دهم.	۵۰/۰	-	-	-
۳۶	احساس می‌کنم سخت‌کوشی عامل اصلی در موفقیت‌هایم است.	۵۰/۰	-	-	-
۳۷	برای رسیدن به اهدافی که تعیین نموده‌ام، دستاوردها و آسایشم را فدا می‌کنم.	۴۳/۰	-	-	-
۵	اگر مطمئن باشم کاری درست است، آن را انجام می‌دهم.	۴۳/۰	-	-	-
۱۴	دیگران مرا فرد وظیفه‌شناسی نمی‌دانند.	-۳۹/۰	-	-	-
۱۵	به‌زحمت می‌توانم خود را وادار به کاری کنم که باید انجام دهم.	-۳۷/۰	-	-	-
۲۲	ترجیح می‌دهم کارهایم را با دقت انجام دهم، حتی اگر خیلی طولانی شود.	۳۴/۰	-	-	-
۲۱	کارهایم را بدون فکر کردن انجام می‌دهم و سپس پشیمان می‌شوم.	-	۶۹/۰	-	-
۲۰	دیگران می‌گویند در تصمیم‌گیری عجول هستم.	-	۶۰/۰	-	-
۲۸	کارهایم را بدون تأمل قبلی و با یک انگیزه آنی انجام می‌دهم.	-	۵۸/۰	-	-
۲	اول عمل می‌کنم، بعد در مورد آن فکر می‌کنم.	-	۵۶/۰	-	-

۱۱	در برابر خواست‌ها و هوس‌هایم کم می‌آورم.	-	۵۰/۰	-
۱	در مقابل خواسته‌های آنی خود، تسلیم می‌شوم.	-	۴۴/۰	-
۶	بررسی و مطالعه مسائل جدید و نو در طول زندگی برایم جالب و شگفت‌انگیز است.	-	۵۹/۰	-
۲۶	به مطالعه کتاب‌های علمی علاقه زیادی دارم.	-	۵۴/۰	-
۷	من از حل مسئله‌های مشکل و معما لذت می‌برم.	-	۵۳/۰	-
۳۰	از اینکه می‌توانم افکار و نظرات دیگران را درک نمایم، به خود می‌بالم.	-	۵۰/۰	-
۱۳	دوست دارم هر چه را یاد می‌گیرم به اطرافیانم نیز یاد دهم.	-	۰/۴۹	-
۳۳	برای من دانستن تفکر و دیدگاه افراد دیگر درباره موضوعات مختلف جالب است.	-	۴۷/۰	-
۱۶	موضوع بحث مهم نیست من مایلم هر چه بیشتر درباره موضوعات مختلف بدانم.	-	۴۲/۰	-
۳۱	من ترجیح می‌دهم کارهایم را به تنهایی انجام دهم.	-	۶۸/۰	-
۲۳	دوست دارم کارها را به تنهایی و بدون تحمل دیگران انجام دهم.	-	۶۶/۰	-
۲۷	کارهای گروهی را به دلیل این دوست ندارم که نمی‌توانم در آن دیگران را تحمل کنم.	-	۵۲/۰	-
۲۵	در فعالیت‌های گروهی شرکت می‌کنم.	-	۴۴/۰	-
۲۴	کمک کردن به دیگران را دوست دارم.	-	۴۲/۰	-
۸	با صبر و حوصله به انتقادات دیگران در مورد کارهایم گوش می‌دهم.	-	۳۴/۰	-

انطباق سؤال‌های مربوط به عامل‌ها با توجه به عوامل طرح‌شده در پرسشنامه‌ی محقق ساخته، نشان داد که عامل اول شناسایی شده شامل یازده گویه، عامل دوم شامل شش گویه، عامل سوم شامل هفت گویه و عامل چهارم شامل شش گویه است. همچنین سؤالات ۹،

۱۰، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۳۴ و ۳۵ به دلیل داشتن بار مثبت در دو عامل و یا نداشتن بار در هر کدام از عوامل حذف شدند.

به منظور برآورد میزان همبستگی مؤلفه‌های استخراج‌شده با یکدیگر و مؤلفه‌ها با نمره کل مقیاس روحیه‌ی پژوهشی از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج این همبستگی در جدول زیر گزارش شده است.

جدول ۴. ضریب همبستگی مؤلفه‌های مقیاس‌های روحیه‌ی پژوهشی

مؤلفه‌ها	پشتکار	مدیریت اعمال تکانشی	کنجکاوی	توانایی انجام کار گروهی	نمره کل مقیاس
پشتکار	۱				
مدیریت اعمال تکانشی	*۰/۳۸	۱			
کنجکاوی	*۰/۲۴	۰/۱۴	۱		
توانایی انجام کار گروهی	**۰/۲۰	**۰/۲۰	**۰/۸۱	۱	
نمره کل مقیاس	*۰/۹۷	*۰/۴۶	*۰/۵۹	*۰/۶۵	۱

** $p < ۰/۰۰۰$ $p < *۰/۰۵$

ازلحاظ نظری نمرات خرده آزمون‌ها باید با نمره کل آزمون همبستگی بالایی داشته باشد، زیرا فرض بر این است که همه آن‌ها بر روی هم حوزه رفتاری واحدی را اندازه‌گیری می‌کنند و خرده آزمون‌ها نباید با یکدیگر همبستگی زیاد داشته باشند، زیرا در چنین حالتی فرض می‌شود که آن‌ها یک چیز را اندازه گرفته و تکراری هستند. همان‌طور که در جدول فوق نشان داده شده است همبستگی بین نمرات آزمون‌های فرعی یا خرده آزمون‌ها با نمره‌ی کل آزمون همبستگی بالایی داشته و رابطه میان خرده مؤلفه‌ها با هم از همبستگی زیادی برخوردار نبوده است. این نتیجه، شاخصه‌ای از همبستگی بر اساس همسانی درونی را نیز نمایان می‌سازد.

پایایی مقیاس روحیه‌ی پژوهشی با عامل‌های استخراج‌شده. پایایی به شیوه همسانی درونی و تحلیل عبارت‌های پرسشنامه: برای این منظور پس از اجرای نهایی، با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS، پایایی آزمون (آلفا) و تأثیر حذف سؤالات بر ارزش‌های پایایی و واریانس ابزار محاسبه شد. نتایج این تحلیل در جدول (۵) آمده است.

جدول ۵. پایای کل مقیاس در اجرای پایلوت و نهایی

مرحله	تعداد سؤالات	ضریب آلفای کرونباخ
اجرای پایلوت	۴۳	۰/۷۶
اجرای نهایی	۳۷	۰/۸۱

پس از انجام تحلیل عاملی و استخراج چهار عامل برای مقیاس روحیه‌ی پژوهشگری، ضریب آلفای کرونباخ بر اساس تعداد مؤلفه‌های استخراج‌شده از تحلیل عاملی نیز احراز شد. ضریب آلفای کرونباخ برای هر یک از مؤلفه‌ها و کل آزمون به صورت جداگانه محاسبه گردید که در جدول (۶) ارائه شده است.

جدول ۶. ضرایب آلفای کرونباخ برای مؤلفه‌های حاصل از تحلیل عاملی

عامل	ضریب پایایی آلفای کرونباخ
عامل اول	۰/۶۹
عامل دوم	۰/۷۶
عامل سوم	۰/۶۱
عامل چهارم	۰/۵۷

پایایی آزمون با روش باز آزمایی نیز محاسبه گردید که میزان پایایی (ثبات) برابر با ۰/۸۰ مشاهده شد. بدین ترتیب نتایج تحلیل نشان داد که از ۶ مولفه پیشنهادی روحیه پژوهشگری بر اساس مبانی نظری، به ۴ تقلیل یافت و بر اساس گویه‌ها نام‌گذاری آن‌ها به مؤلفه پشتکار، کنجکاوی، مدیریت اعمال تکانشی و توانایی انجام کارگروهی مورد تأیید قرار گرفته است.

بحث و نتیجه‌گیری

پرورش و توسعه روحیه‌ی پژوهش در کودکان و نوجوانان از مهم‌ترین اقدامات جهت ساختن جامعه‌ای پویا و علمی به شمار می‌آید. دانش‌آموزان برای ورود به عصر دانایی و روبه‌رو شدن با تحولات شگفت‌انگیز قرن حاضر باید به‌طور فزاینده‌ای مهارت‌های تفکر انتقادی و خلاق را برای تصمیم‌گیری مناسب و حل مسائل پیچیده‌ی جامعه فراگیرند. آن‌ها

باید سواد علمی و مبتنی بر فناوری را به‌خوبی سواد خواندن، نوشتن و حساب کردن بیاموزند و در عرصه‌های گوناگون زندگی از آن بهره گیرند. دانش‌آموزان باید به مهارت‌های پژوهش و حل مسئله مجهز شوند، روحیه‌ی جست‌وجوگری را در خود تقویت کنند و در کنار کسب دانش‌های نوین به نگرش‌هایی چون برقراری ارتباط با دیگران، کار گروهی و اندیشه‌ی جمعی مجهز شوند. این در حالی است که منابع مرتبط از میان پنج مؤلفه‌ی تأثیرگذار (مدرسه، خانواده، محل کار، جامعه و اوقات فراغت)، مدرسه را در پیش‌بینی مهارت‌های افراد؛ به‌عنوان مهم‌ترین عامل شناخته است.

در مدرسه‌ای که فرهنگ سازمان آن توسعه‌دهنده و معلمان ایفاگر نقش و نظام برنامه درسی برخوردار از ساختاری برای ترویج پژوهش و پژوهندگی باشد، لذت «علت جویی» و «سبب خواهی» ارمغانی برای یادگیرنده‌ها خواهد بود.

اگرچه توجه به اهمیت روحیه‌ی پژوهشی و بازتعریف نقش دانش‌آموزان در تولید دانش و عمل به پژوهش از ضرورت‌های نظام‌های نوین تربیتی است؛ اما بررسی مطالعات پیشینه نشان داد که ابزاری در مسیر سنجش روحیه‌ی پژوهشی دانش‌آموزان که از پایایی و روایی لازم برخوردار باشد، در جامعه و قلمرو پژوهش، وجود ندارد. سازه‌ی روحیه‌ی پژوهشی مجموعه‌ای از ویژگی‌های عاطفی و دربرگیرنده مؤلفه‌های عاطفی تفکر انتقادی، حل مسئله و عادات ذهنی است که فرد را به سمت موقعیت‌های چالش‌برانگیز سوق می‌دهد و تا زمان کشف حقیقت به شیوه‌ای علمی و با استفاده از توانایی‌های درونی پایدار نگه می‌دارد. یافته‌های اجرای مقیاس بر روی نمونه موردبررسی نشان داد که روحیه‌ی پژوهشی دانش‌آموزان دختر پایه‌ی اول به‌طور معناداری بالاتر از روحیه‌ی پژوهشی دانش‌آموزان دختر پایه‌های دوم و سوم است و بین میانگین نمرات روحیه‌ی پژوهشی دانش‌آموزان پایه‌ی دوم و سوم تفاوت معناداری وجود ندارد. با توجه به اهداف آموزشی مقطع متوسطه، انتظاری متفاوت از برونداد نظام آموزشی وجود داشت. نظام آموزشی و برنامه درسی اجراشده باید دانش‌آموزان را به سمت تحقیق و پژوهش سوق دهند و روحیه‌ی پژوهشی را در آنان پرورش دهند. همچنین بر اساس نظریه‌ی روانی-اجتماعی اریکسون، هویت به‌مثابه‌ی یک چارچوب مرجع عمل می‌کند که فرد به‌منظور تفسیر تجارب شخصی و

گفتگو درباره معنا، هدف و جهت‌گیری زندگی خود از آن استفاده می‌کند. اریکسون، هویت را احساس همانندی، تداوم، یکتایی و استقلال فردی می‌داند که از باور وی سرچشمه می‌گیرد. از این دیدگاه، مهم‌ترین مسئله در دوره نوجوانی، ایجاد حس روشن و پایداری از هویت است و مرحله‌ای است برای حل دوباره هویت از طریق ترکیبی که یکی سازی شده و تعالی‌بخش تمام همانندسازی‌های گذشته است. هویتی که نه تنها با گذشته (کودکی) همانند است بلکه در آینده (بزرگ‌سالی) نیز پایدار و بی‌همانند است (اتکینسون، ریتال و همکاران؛ ۱۳۸۴). بر اساس تئوری هویت اریکسون انتظار می‌رود که سیر توسعه روحیه‌ی پژوهشی در دانش‌آموزان، صعودی بوده و دانش‌آموزان پایه‌ی سوم متوسطه روحیه‌ی پژوهشی بالاتری از پایه‌های اول و دوم متوسطه داشته باشند. در نتیجه می‌توان گفت که فرآورده‌ی نظام آموزشی فعلی در راستای پرورش و توسعه روحیه پژوهشی مطلوب عمل ننموده و حتی به صورت عکس نتیجه داده است. این نتیجه را می‌توان متأثر از عناصر برنامه‌های درسی و تعامل آن‌ها در محیط آموزشی دانست؛ هنگامی که دانش در حد محفوظات دانش‌آموز مورد ارزیابی قرار گرفته و نمره مبتنی بر محفوظات به عنوان یک نتیجه تحصیلی قلمداد شود، هدف تنها معطوف به قبولی و ارتقاء دانش‌آموز به سطح بالاتر خواهد بود و در نتیجه امکانات لازم به منظور پرورش روحیه‌ی پژوهشی دانش‌آموزان مورد توجه قرار نمی‌گیرد. در این راستا با توجه به دیدگاه سازنده‌گرایی اجتماعی می‌توان بیان نمود که یادگیرنده باید فعال باشد و باید خود دانش خویش را بسازد. تجهیزات مدارس، وسایل ورزشی، آموزشی و کمک‌آموزشی، آزمایشگاه‌ها، سالن‌های بحث و مناظره، کتاب‌خانه و سالن مطالعه، نه تنها باعث رشد جسمی و فکری دانش‌آموزان خواهد شد، بلکه شخصیت آن‌ها را نیز در جهت مطلوب صیقل خواهد داد؛ چنانچه وب (۱۹۷۶) در مطالعه خود، تأثیر محیط فیزیکی مدرسه را در مقایسه با تسهیلات سنتی و جدید، بر روی رفتار و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مورد بررسی قرار داده است. پژوهش دایی-زاده، حسین‌زاده و غزنوی (۱۳۸۹) نیز نشان داده است که استفاده از فناوری و ارتباطات در افزایش انگیزه‌ی تحصیلی، ارتقای مهارت پرسشگری، تقویت روحیه‌ی پژوهشی، افزایش نمرات درسی و در مجموع بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه اثرگذار

بوده است. بر اساس نتایج تحقیقات انجام‌شده، عملکرد دانش‌آموزان در مناطق مختلف مورد پژوهش از نظر امکانات آموزشی متفاوت بوده است. اگرچه انتظار می‌رود که روحیه‌ی پژوهشی دانش‌آموزان با وضعیت اجتماعی-اقتصادی پیوند داشته و برخورداری بیشتر از رفاه و امکانات مدارس، منجر به افزایش روحیه‌ی پژوهشی دانش‌آموزان شود، اما نتایج نشان داد که میزان روحیه‌ی پژوهشی دانش‌آموزان در مناطق مورد بررسی تفاوتی نداشته است. با این وصف می‌توان ادعا نمود که وجود یا عدم وجود امکانات آموزشی ضرورتاً نمی‌تواند دلیل توفیق دانش‌آموزان و افزایش روحیه‌ی پژوهشی باشد، بلکه استفاده بهینه از این امکانات مهم است. از سوی دیگر، در سال‌های گذشته کنکور عامل برانگیزاننده اصلی در فرایند آموزشی مدارس بوده و نظام ارزشیابی از کار معلم در مدرسه و انتظار والدین و مدیران، تعلیم را به این سمت سوق داده است که آموزش با شیوه‌ی کنکور-محور را در پیش گیرد. بر اساس نتایج تحقیقات، آسیب‌های کنکور بر برنامه‌های درسی، روش‌گزینش و پذیرش دانشجو (کنکور)، یکی از مهم‌ترین موانع بهره‌وری نظام آموزشی کشور به‌ویژه در دوره متوسطه و پیش‌دانشگاهی است. هدف تک‌بعدی تست‌زدن بیشتر در مدت کمتر، باعث عدم تحقق هدف‌های آموزش و پرورش، بی‌اعتنایی نسبت به کتاب‌های درسی، گریز از روش‌های یاددهی-یادگیری فعال و بی‌ارزش شدن امتحانات و ارزشیابی از آموخته‌های مدرسه‌ای و زوال فعالیت‌های آزمایشگاهی، تحقیق، تفکر، ابتکار، خلاقیت و استفاده از وسایل سمعی و بصری شده است؛ به‌طوری‌که همه‌ی تلاش معلمان این است که با محوریت کنکور تدریسان را انجام دهند. بنابراین درصد زیادی از اهداف آموزشی به‌ویژه در دو حوزه‌ی مهارت و نگرش مورد غفلت واقع می‌شود. با عنایت به مواردی که ذکر شد، ابزار تدوین و ارائه‌شده در این پژوهش، ضمن شناسایی مؤلفه‌های روحیه پژوهشگری که بر اساس تحلیل عاملی قابلیت تلقی به‌عنوان الگویی نظری را نیز داراست، می‌تواند به‌عنوان ابزار مشاوران تحصیلی و روان‌شناسان مدارس مورد استفاده قرار گرفته و همچنین به‌عنوان ابزاری برای شناخت وضعیت موجود روحیه پژوهشگری دانش‌آموزان تلقی و با مقایسه این ویژگی در مناطق مختلف، گروه‌های متفاوت و پایه‌های تحصیلی چندانگانه، علل احتمالی در مشاهده وضعیت روحیه پژوهشگری را در قالب مطالعاتی علی-

مقایسه‌ای شناسایی نماید. ضمن آن که این ابزار، قابلیت استفاده در مطالعاتی آزمایشی را با هدف بررسی مداخله‌های افزایش‌دهنده این روحیه داراست.

منابع

پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد نویسنده ردیف اول در رشته تحقیقات آموزشی دانشگاه فردوسی مشهد است

اتکینسون، آل ریتال؛ اسمیت، ادوارد ایو همکاران (۱۳۸۴). *زمینه روانشناسی اتکینسون و هیلگارد* (مترجم حسن رفیعی و همکاران)، (جلد اول). تهران: رشد.

امینی، م؛ مهدی زاده، م؛ ماشاللهی نژاد، ز و علیزاده، م (۱۳۹۰). بررسی رابطه مؤلفه‌های برنامه درسی پنهان و روحیه علمی دانشجویان. *پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۹(۶۲): ۸۱-۱۰۳.

بخشی‌پور، ع و دژکام، م (۱۳۸۴). *تحلیل عاملی تأییدی مقیاس عاطفه مثبت و منفی*. مجله روانشناسی، ۹(۴): ۳۶۵-۳۵۱.

جانعلی زاده چوب بستی، ح؛ گلستانی، س (۱۳۹۰). جایگاه روحیه علمی در کلاس‌های درس و تعاملات دانشگاهی. *اولین همایش ملی آموزش در ایران ۱۴۰۴*، تهران: پژوهشکده سیاستگذاری علم، فناوری و صنعت.

حدادعلوی، ر؛ عبداللهی، ا؛ علی احمدی، ا (۱۳۸۶). برنامه درسی پنهان: پژوهشی در یادگیری‌های ضمنی مدرسه؛ مورد: روحیه علمی. *روانشناسی و علوم تربیتی: تعلیم و تربیت (آموزش و پرورش)*. ۹۰: ۳۳-۶۶.

دایی‌زاده، ح؛ حسین‌زاده، ب و غزنوی، م (۱۳۸۹). بررسی نقش (ICT) بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه. *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی*، ۴(۴): ۸۱-۹۷.

دوبو، م (۱۳۸۳). *کودکان تحقیقگر آموزش چالشگر* (ترجمه سعید فضایی هاشمی). مشهد: به نشر.

سلسیلی، ن (۱۳۸۸). آشنایی با تجربیات و طرح‌های رویکرد حل مسئله و پژوهشگری. تهران: پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش.

صاحبی، ع (۱۳۸۲). روش تحقیق در روانشناسی بالینی. تهران: سمت.
فرزاد، و؛ کدیور، پ؛ شکری، آ و دانشورپور، ز (۱۳۸۶). بررسی تحلیل عاملی تأییدی و همسانی درونی پرسشنامه سبک‌های تفکر (فرم کوتاه) در دانشجویان. پژوهش‌های نوین روانشناختی (روانشناسی دانشگاه تبریز)، ۲(۶):۸۳-۱۰۹.
فیشر، ر (۱۳۸۵). آموزش تفکر به کودکان (ترجمه مسعود صفایی مقدم و افسانه نجاریان). اهواز: رسش.

کلاهدوزی، م؛ کوثری، م (۱۳۹۰). مبانی و الگوی آموزش‌های پژوهش محور در دانشگاه جامعه امام حسین (ع). پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت اسلامی. ۱۹(۱۲): ۱۳۹-۱۶۸.

کمالی راد، آ؛ عرفانیان خانزاده، ح (۱۳۸۹). بررسی راه‌های افزایش روحیه علمی- پژوهشی در بین مدیران. اردیبهشت ۱-۲، مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی مدیران آموزش و پژوهش. مشهد: مرکز پژوهش و سنجش افکار صداوسیما.

مایرز، ج. (۱۳۸۶). آموزش تفکر انتقادی. ترجمه‌ی خدایار ایلی، تهران: سمت. (۱۹۸۶)
محمودی تبریزی، س آ (۱۳۸۰). گریز از تحقیق و پژوهش در ایران. در مجموعه مقالات سومین همایش مراکز تحقیق و توسعه صنایع و معادن، تهران: انجمن تخصصی مراکز تحقیق و توسعه صنایع و معادن.

- Campbell, J. (2004). *Theorising Habits of Mind as a Framework for Learning*. (online). <http://www.aare.edu.au/06pap/cam06102.pdf>.
- Costa, A., kellick, B. (2008). *Learning and Leading with Habits of Mind: 16 essential Characteristics for success*. Alexandria VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Costa, A., kellick, B. (2005). *Habits of Mind: A Curriculum for Community High School of Vermont Students*.
http://www.chsvt.org/wdp/Habits_of_Mind_Curriculum_VT_WDP.pdf
- Chu, S.K.W., Tse, S.K., Loh, E.K.Y., Chow, K. (2011). Collaborative inquiry project-based learning: effects on reading ability and interests. *Library & Information Science Research*, 33(3):236-243.

- Coúkuna, Y. D., Demirel, M (2010). Lifelong learning tendency scale: the study of Validity and reliability. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (5): 2343–2350.
- Dam, G.T., Voloman, M. (2004). Critical thinking as a citizenship competence: teaching strategies. *Learning and Instruction*, 14,359-379.
- Desjardins, R. (2004). Determinants of literacyproficiency: a lifelong-lifewide learning perspective. *Educational Research*, 39:205–245.
- Ferrari, A., Cachia, R., Punie, Y. (2009). Innovation and Creativity in Education and Training in the EU Member States: Fostering Creative Learning and Supporting Innovative. *Teaching. European Commission*.
- Gardner, H. (2008). *5 minds for the future*. Boston. MA: Harvard Business Press.
- Halpern, D.F. (2003) *Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates
- Harada, V.H., Yoshina, J.M. (2004). Moving from rote to inquiry: Creating learning that counts. *Library Media Connection*, 23: 22-24.
- Ito, K., Ito, K. Nishida, SH. (2011). Method for cultivating the "inquiry-mindset" using the information access-based belief bias parameter. *HCI'11 Proceedings of the 14th international conference on Human-computer interaction: users and applications*, 4:48-57.
- Marx, R.W., P.C. Blumenfeld, J.S. Krajcik, B. Fishmanand E. Soloway, (2004). Inquiry-based science in the middle grades: Assessment of learning in urban systemic reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(10), 1063-1080.
<http://www.its-about-time.com/htmls/pbis/letuspaper.pdf>
- Nuangchalerm, P., (2010). Engaging students to perceive nature of science through socio scientific issues based instruction. *The European Journal of Social*, 13: 34-37.
<http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdel>
- Simpson, E., Courtney, M. (2002). Critical thinking in nursing education: A literature review. *International Journal of Nursing Practice*, 8(2): 89-98.