فصلنامه‌ی مطالعات توسعه‌ی اجتماعی- فرهنگی، دوره‌ی چهارم، شماره‌ی ۳، زمستان ۹۴، صفحات ۱۵۷-۱۸۲

مدل‌سازی مدرسه‌ی پژوهش‌محور و آزمون تجربی آن با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی در مدارس استان مازندران[1]

علی‌اصغر عبّاسی اسفجیر[2]

تاریخ دریافت: ۱۳۹٤/۰۱/۲٦ تاریخ پذیرش: ۱۳۹٤/۰۸/۲۱

چکیده

برای شفّاف‌سازی مفهوم مدارس پژوهش‌محور به‌عنوان متغیّر ملاک، ابتدا بر مبنای تعاریف ساختاری و کنشی از آن، یک نقشه مفهومی چندبعدی فراهم شد. پژوهش حاضر برای اندازه‌گیری این متغیّر، سطوح فردی و بین فردی و ساختاری قائل است. روش تحقیق از نوع پیمایشی و جامعه‌ی آماری نیز همه‌ی معلّمان استان مازندران بوده‌اند که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، ۳٦۰ آزمودنی انتخاب شده‌اند. جمع‌آوری اطّلاعات با استفاده از پرسش‌نامه‌ی پژوهشگرساخته انجام شده است. برای تعیین اعتبار از شیوه‌های اعتبار محتوایی و صوری استفاده گردیده و بر اساس شاخص اعتبار محتوایی لاش (۱۹۹۹) ۰/۷۳ بوده است. هم‌چنین برای تعیین میزان پایایی محاسبه‌شده برای ابزار در سازه‌های ساختار درونی مدرسه و ساختار بیرونی مدرسه به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۹۰ بوده است. تقلیل متغیّرها با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی و روش آماری مورد استفاده‌ی مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی صورت گرفته است. یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که بر اساس رابطه بین متغیّرها - اعمّ از آشکار و پنهان-، میزان اثرگذاری هریک از متغیّرها بر مدارس پژوهش‌محور و ضرایب بار عاملی و T-Value مربوط به روابط بین متغیّرها، به ترتیب حلّ مسأله، کنجکاوی، تفکّر انتقادی، تشریک مساعی، سواد اطّلاعاتی، مهارت‌های شناختی و خودباوری دارای اولویّت هستند. نتایج برآوردهای نیکویی برازش مقیاس مدرسه‌ی پژوهش‌محور نشان‌دهنده‌ی برازش خوب داده‌های تحقیق حاضر بوده و دارای اعتبار سازه است.

واژه‌های کلیدی: پژوهش‌محور، حلّ مسأله، کنجکاوی، تفکّر انتقادی، تشریک مساعی، سواد اطّلاعاتی، مهارت‌های شناختی و خودباوری.

---

[1] این مقاله برگرفته از یافته‌های طرحی پژوهشی با همین عنوان است که با حمایت مالی اداره کلّ آموزش و پرورش استان مازندران صورت گرفته است.

[2] استادیار گروه جامعه‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل Asfajir@hotmail.com

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

مقدّمه

بر اساس چهارمین نگاشت سند برنامه‌ی درسی ملّی در مدلِ هدف‌گذاری، تفکّر و تعقّل نخستین و محوری‌ترین عنصر از عناصر پنج‌گانه‌ی اهداف کلّی است که خود شامل محورهای حکمت، عقل فطری و الهی، خلّاقیّت، اندیشه‌ورزی، پرسشگری و پژوهش‌محوری است. هم‌چنین در این سند ملّی، فرض بر این است که فرایند یاددهی- یادگیری کوششی همیارانه است که فقط به کلاس درس و مدرسه محدود نمی‌شود و در مکان‌های دیگر مانند آزمایشگاه، کارگاه، میادین ورزشی و ... نیز صورت می‌گیرد. برای دست‌یابی به اهداف سند برنامه‌ی درسی ملّی مطابق با راهبردهای یاددهی- یادگیری، استفاده از روش‌های تدریس فعّال و فرایندمحور ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. با توجّه به سند تحوّل بنیادین آموزش و پرورش و تأکید مقام معظّم رهبری بر اهتمام به تولید علم، ضروری است حرکت به سوی استفاده از روش‌های آموزشی فعّال و پژوهش‌محور با گام‌های بلندتری دنبال شود.

ضرورت و اهمّیّت تدریس پژوهش‌محور

یکی از مشکلات جدّی بخش آموزش کشور، آموزش نتیجه‌محور یا مبتنی بر حافظه است. در این روش، یادگیری مبتنی بر گفتن، شنیدن و حفظ کردن است. چون این رویکرد غیرفعّال مهم‌ترین مانع یادگیری و خلّاقیّت به‌شمار می‌رود، لازم است روش مناسبی جایگزین این شیوه‌ی یادگیری شود.

یادگیری، فرایندی درونی است نه چیزی که بر فراگیران تحمیل شود. دانش‌آموزان خود، ایده‌هایشان را با شواهدی که برآمده از فعّالیّت‌های فیزیکی و ذهنی آنان است، مقایسه می‌کنند و آن‌ها را در صورت ناسازگاری با شواهد، تغییر می‌دهند یا گسترده‌تر و مستدل می‌کنند. تعامل یادگیرندگان با یکدیگر و معلّم که معمولاً به صورت بلند فکر کردن یا گفتگوی استدلالی (چانه‌زنی) روی می‌دهد، نقش مهمّی در تغییر ساختار ذهنی آنان دارد.

اهداف پژوهش

- در سؤال اوّل پژوهش، اعتبار آزمون بررسی می‌شود.
- در سؤال دوم پژوهش، روایی محتوایی آزمون بررسی می‌شود.
- در سؤال سوم پژوهش، روایی سازه‌ی آزمون بررسی می‌شود.

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

نظام آموزشی پژوهش‌محور

این نظام تربیتی، در پیشینه‌ی تاریخی تعلیم و تربیت به تعلیم و تربیت پژوهش‌محور مشهور شده است. هدف این نوع از تعلیم و تربیت، پرورش انسان‌هایی باانگیزه و بامهارت در جستجوی حقیقت، شناخت شیوه‌های به‌دست آوردن اطّلاعات، فهم و تحلیل این اطّلاعات و ارزیابی و کاربست نتایج به‌دست آمده، است. این رویکرد از اوایل دهه‌ی ۱۹۶۰ از محدوده‌ی نظریّه خارج شده و سرانجام از دهه‌ی ۱۹۸۰ به‌عنوان رویکردی غالب در کشورهای پیشرفته وارد عرصه‌های علمی و آموزشی گردیده است (لیپمن، ۱۹۹۹).

بر اساس اسناد بین‌المللی، این رویکرد و مهارت‌های وابسته به آن، به‌عنوان عناصری کلیدی برای پرورش سواد علمی یادگیرندگان در بسیاری از کشورها از جمله آمریکا، کانادا، انگلستان، چین و ... مطرح است (استفیجانی و همکاران، ۱۳۸۷). در ایران نیز طی ده سال گذشته، متخصّصان تعلیم و تربیت پس از ارزیابی برنامه‌ی درسی به‌عنوان برنامه‌ای موضوع‌محور (مهرمحمّدی، ۱۳۷۹)، راه برون‌رفت از شرایط عدم رشد و توسعه‌ی کنونی را ارزش نهادن به عناصر پژوهش‌محور و کنجکاوی دانش‌آموزان، در برنامه‌ی درسی دانسته‌اند (سلسبیلی و حسینی، ۱۳۸۵، به نقل از صمدی، ۱۳۹۰). البتّه متخصّصان و برنامه‌ریزان تعلیم و تربیت به انتقاد بسنده نکرده و اقداماتی نیز در این زمینه انجام داده‌اند؛ از جمله در برنامه‌ی چهارم توسعه (۱۳۸٤)، تغییر رویکرد نظام آموزشی از حافظه‌گرایی به پژوهش‌محور به‌عنوان هدفی مهم ذکر گردیده است. در مصوّبات شورای عالی آموزش و پرورش نیز برنامه‌ی درسی متناسب با رویکرد دانش‌آموز پژوهنده و توجّه به پژوهش، نوآوری و تولید علم توسّط دانش آموزان، از جمله راهبردها و سیاست‌های لازم برای دست‌یابی به هدف مذکور، بیان شده است (مجموعه مصوّبات شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۸۵).

عوامل مؤثّر بر رشد و تعالی پژوهش‌محوری

۱. **نظام آموزشی:** یک نظام آموزشی متشکّل از صاحب‌نظران و کارشناسان برنامه‌ی درسی است که یکی از اهداف مهمّ آن‌ها تهیّه‌ی برنامه‌ی درسی برای درگیر کردنِ دانش‌آموزان با تحقیق و پژوهش است. برای دست‌یابی به این هدف مهم، توجّه به دو امرِ «اهداف» و «نیازها» در هر مقطع تحصیلی، الزامی است.

۲. **مدارس:** مدرسه محیطی است که به شکوفایی جامعه کمک می‌کند. حضور افرادی چون مدیر، مشاور و برنامه‌ریزان خلّاق و مسؤول می‌تواند مواد و ابزار مورد نیاز را برای انجام تحقیقات مهیّا

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

سازد؛ مدرسه و دانش‌آموزان را به دنیای مدرن و رو به پیشرفت متّصل کند و در پرورش محقّقانی که از همان سال‌های ابتدایی با این واژه آشنا می‌شوند، نقش ایفا نماید.

۳. **معلّم**: یکی از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر رشد پژوهش در جامعه، معلّم است؛ بنابراین معلّم به‌عنوان کسی که ساعت‌ها در کلاس با کودکان به سر می‌برد، باید با تدریسی خلّاق و مبتکرانه و طرح سؤالاتی بحث‌برانگیز، کلاسِ درسِ یک‌طرفه را به کلاسی دوسویه و چندسویه تبدیل کند و در این راستا با آموزش روش درست پژوهش، قدرت حلّ مسأله و راه‌های درست کسب اطّلاعات را به دانش‌آموزان آموزش داده، در تمام طول تدریس به نیازهای آن‌ها و اهداف آموزش توجّه نماید.

در کشورهای پیشرفته، معلّمان پس از اتمام ساعت کاری خود، به پژوهش و تحقیق می‌پردازند و در ازای انجام طرح‌های تحقیقاتی، حقوق و مزایا دریافت می‌کنند. بدین ترتیب، این کشورها تمام سعی خود را به‌کار می‌برند تا به جذب معلّمان محقّق بپردازند و مدل مناسب آموزشی برای دانش‌آموزان خود ایجاد نمایند (بی‌نا، ۱۳۹۰).

ماتیو لیپمن[1] یکی از شاخص‌ترین افراد اردوگاهِ تعلیم و تربیت مبتنی بر پژوهش است. او در کتاب مؤثّر و نافذ خویش تحت‌عنوان «تفکّر در تعلیم و تربیت»[2] به چهار دسته مهارت‌های فراشناختی[3] که محتوای اصلی تعلیم و تربیت را تشکیل می‌دهند، اشاره و این مهارت‌ها را به صورت زیر طبقه‌بندی می‌کند:

الف) مهارت‌های پژوهشی[4]: این مهارت‌ها شامل قدرت مقایسه کردن، تفکیک کردن، فرضیّه ساختن، شیوه‌های جمع‌آوری اطّلاعات و قدرت پیش‌بینی است. به نظر لیپمن هنگامی که کودکان پیش‌بینی می‌کنند که اگر ابر در آسمان باشد، چه خواهد شد یا هنگامی که سنگ‌ها را بر اساس ویژگی‌ها طبقه‌بندی می‌کنند و یا حدس می‌زنند که اگر به حقوق دیگران تجاوز کنند، چه پیش خواهد آمد، به مهارت‌های پژوهشی دست یافته‌اند.

ب) توانایی استدلال[5]: به کودکان بگویید جذر عدد ۵۰ را بدون استفاده از ماشین حساب، محاسبه کنند یا از آن‌ها بپرسید متولّد شدن در یک روز مهم، چه پیامدی دارد؟ یا چرا مثلّث دارای سه ضلع است؟ همه‌ی این پرسش‌ها و پاسخ‌های آن‌ها، در حیطه‌ی توانایی استدلال قرار دارند.

[1] Mattew Lipman
[2] Thinking in Education
[3] Meta Cgnitive
[4] Inquiry Skills
[5] Reasoning Skills

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

ج) مهارت در سازماندهی اطّلاعات[1]: هنگامی که فراگیران بتوانند بین مطالب آموخته‌شده و دنیای اطراف، هم‌بستگی برقرار کنند، به مهارت در سازمان‌دهی اطّلاعات دست یافته‌اند.

در نهایت، دانشگاه شفیلد انگلستان نیز پس از مطالعات فراوان در سال ۲۰۰۵ چارچوبی برای فعّالیّت‌های پژوهش‌محور ارائه کرده که بر سه فعّالیّت زیر تأکید دارد:

۱. مهارت‌های پژوهش مشترک که شامل برنامه‌ریزی، خودمدیریّتی، تشریک مساعی، تحمّل و مدارا و نیز همکاری است.

۲. سواد اطّلاعاتی: ظرفیّت و توانایی پیدا کردن اطّلاعات و استفاده از آن‌هاست که لازمه‌ی آن ارزیابی انتقادی، تشخیص ارتباط و ترکیب اطّلاعات، آگاهی از منابع اطّلاعاتی و مهارت در جستجوی منابع موجود است.

۳. ICT: به دلیل گستردگی منابع اطّلاعاتی اینترنتی، دانشجویان باید یادگیری شبکه‌ای توانایی استفاده‌ی درست و اخلاقی از این منبع اطّلاعاتی را داشته باشند.

پیشینه‌ی پژوهش

تحقیقات داخلی

صمدی و همکاران (۱۳۹۰)، در پژوهشی به بررسی «رویکرد پژوهش‌محور در کتاب‌های سال اوّل دوره‌ی متوسّطه و مقایسه‌ی آن با اهداف آموزشی کتب مورد نظر» پرداخته‌اند. در واقع، این پژوهش برای بررسی و تحلیل اهداف و محتوای کتاب‌های درسی سال اوّل متوسّطه از نظر توجّه به رویکرد پژوهش‌محور و دربرداشتن مهارت‌های مورد نیاز پژوهش و تحقیق انجام شده است. ناهید (۱۳۹۰) در پژوهشی به «معرّفی نظام آموزشی پژوهش‌محور با رویکرد کارآفرینانه» پرداخته است. تغییرات جهانی، همراه شدن این تغییرات با فناوری‌های اطّلاعاتی و نیازهای جدید و ارضانشده‌ی روزافزون جوامع، بالا رفتن انتظارات دانشجویان، فزونی تقاضاهای ذی‌نفعان، پاسخ‌گویی و ابزارهای جدید ارائه‌ی مطالب آموزشی، همگی چالش‌های کنونی‌ای هستند که نیاز به نوآوری در آموزش عالی را ایجاب می‌نمایند.

[1] Information organizing Skills

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

کلاهدوز و کوثری (۱۳۹۰) پژوهشی را تحت‌عنوان «مبانی و الگوی آموزش‌های پژوهش‌محور در دانشگاه جامع امام حسین (ع)» انجام داده‌اند که هدف اصلی آن، دست‌یابی به نظام آموزشی پژوهش‌محور متناسب با نظام تعلیم و تربیت سپاه در تحصیلات عالی و تکمیلی دانشگاه جامع امام حسین (ع) بوده است. در نتیجه‌ی این تحقیق، مدل مورد نظر در چهار عنصر پژوهشی، اداری- پشتیبانی، آموزشی و اخلاقی- فرهنگی تجلّی یافت که هریک دارای عوامل فرعی مهمّی هستند. بر پایه‌ی پژوهش صادقی‌راد، حق‌دوست و فصیحی (۱۳۸۸) با عنوان «رویکرد تحوّل‌گرایانه به نظام آموزش دکتری در کشور: مرور ساختاریافته‌ی مدل‌های آموزشی دانشگاه‌های برتر دنیا»، مدل غالب تربیت دانشجو در کشورهای جهان (۱۰ کشور در آمار دانشگاه‌های برتر جهان)، مدلِ پژوهش‌محور است.

صالحی، نیازآذری و معتمدی تلاوکی (۱۳۸۸) پژوهشی تحت‌عنوان «تأثیر روش‌های فعّال تدریس بر پیشرفت سواد خواندن دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی استان مازندران» انجام داده‌اند. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، با طرح گروه کنترل نابرابر و پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل در هر پایه از نوع تحقیق «شبه‌آزمایشی» است. جامعه‌ی آماری آن را ٤۰٤۳۸ دانش‌آموز پایه‌ی چهارم و ٤۰۲٦۳ دانش‌آموز پایه‌ی پنجم ابتدایی تشکیل داده‌اند. جهانی‌فر (۱۳۸۷) در پژوهشی به بررسی آموزش تفکّر خلّاق به نوجوانان پرداخته که هدف از نگارش آن، ارائه‌ی یافته‌های حاصل از اجرای برنامه‌ی آموزش تفکّر خلّاق به نوجوانان بوده است. این برنامه که ماتیو لیپمن آن را در مؤسّسه‌ی آموزش فلسفه به کودکان تهیّه کرده، پس از اِعمال اصلاحات لازم در یک گروه نمونه‌ی ۱۱۵ نفری از دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی شهرستان شیراز انجام شده است.

مهری‌نژاد (۱۳۸٤) نیز در تحقیقی به «بررسی راهبردهای ایجاد روحیّه‌ی پژوهشی در دانش‌آموزان از طریق برنامه‌ی درسی» پرداخته است. او پس از تبیین اهمّیّت و ضرورت روحیّه‌ی پرسشگری، پژوهشگری و هم‌چنین مهارت‌های پژوهشی برای انسان امروز و نقش نظام آموزشی در تربیت چنین افرادی، به اهمّیّت نقش محتوای کتاب‌ها، روش تدریس و شیوه‌ی ارزشیابی از بین عناصر برنامه‌ی درسی، به‌عنوان سه شاخصه‌ی اثرگذار و اصلی در تربیت یادگیرندگان اشاره می‌کند؛ با این پیش فرض که کتاب‌های درسی تا حدّی با توجّه به شاخصه‌های پژوهشی تدوین یافته‌اند. هم‌چنین مهری‌نژاد و شریفی (۱۳۸٤) پژوهشی تحت‌عنوان «بررسی

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

اثربخشی تدریس به شیوه‌ی حلّ مسأله و ارزشیابی بر اساس شاخص‌های پژوهشگرانه در پرورش روحیّه‌ی پژوهشگری» در دانش‌آموزان انجام داده‌اند.

تحقیقات خارجی

اکسلاین (۲۰۰۸) در مقاله‌ای با عنوان «یادگیری پژوهش‌محور چیست؟»، بر اهمّیّت این مسأله در نظام اجتماعی امروزی تأکید دارد و اذعان می‌کند که دانش‌آموزان برای یادگیری پژوهش‌محور باید در سه زمینه‌ی عادات ذهنی، مهارت‌های پژوهشی و دیدگاه و نگرش پژوهشی متبحّر شوند و توانایی فراتر بردن دانش از مرزهای مدرسه به خانه و جامعه را بیاموزند. او برای یادگیری پژوهش‌محور، فعّالیّت‌های حلّ مسأله را پیشنهاد می‌کند. اینستین (۲۰۰۷) نیز در مقاله‌ای تحت‌عنوان «رویکرد پژوهش‌محور برای آموزش علوم: تئوری و عمل»، برنامه‌ی درسی پژوهش‌محور را ترکیبی از نظریّه‌های سازنده‌گرایی، طبقه‌بندی بلوم، هوش چندگانه و زبان- تمام معرّفی و اهداف این نوع برنامه‌ی درسی را افزایش یادگیری دانش‌آموزان، یادگیری از طریق راه‌های چندگانه و نیز شناخت رو به پیشرفت و دائمی بیان می‌کند. او هم‌چنین در جدولی، خصوصیّات رویکرد پژوهش‌محور را با رویکرد سنّتی مقایسه می‌نماید.

یانگ بلود و بیتز (۲۰۰۱) در پژوهش تجربی خود بر روی دانشجویان پرستاری نشان داده‌اند که استفاده از روش‌های فعّال تدریس، موجب رشد تفکّر انتقادی در آن‌ها می‌شود (بدری گرگری و فتحی آذر). انجمن کارفرمایان در بریتانیا و استرالیا (۱۳۸۸) با بیان ویژگی‌های اساسی و شایستگی‌های ضروری برای دانش‌آموختگان دانشگاهی در قرن ۲۱، جهت‌گیری‌های برنامه‌های درسی آموزش عالی را در چند مقوله‌ی عمده بیان کرده‌اند. این مقوله‌ها عبارتند از: پرورش روحیّه‌ی اتّکا به خود، پرورش توانایی نقد و تحلیل، پرورش توانایی نوآوری و خلّاقیّت، پرورش افراد هماهنگ با توسعه‌ی فناوری اطّلاعات و ارتباطات، پرورش توانایی حلّ مسأله، پرورش توانایی کار گروهی و پرورش روحیّه‌ی سازگاری با تغییرات (به نقل از کوثری و نوروززاده، ۱۳۸۸).

مگنوسن و همکاران (۲۰۰۰) نیز اثر روش آموزش مبتنی بر پژوهش را بر روی توانایی تفکّر انتقادی بررسی کرده و نشان داده‌اند فراگیرانی که در فرم تست تفکّر انتقادی گلیزر نمرات پایینی گرفته بودند، پس از آموزش، نمرات بالاتری کسب کردند (به نقل از بدری گرگری و فتحی آذر). تجربه‌ی دانشگاه هاروارد در زمینه‌ی آموزش پژوهش‌محور بدین صورت بوده که به منظور تبدیل

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

اصول پنج‌گانه‌ای که برای مطالعات مسأله‌محور ذکر کرده بود، برنامه‌ای را آغاز نمود. در این برنامه، دانشجویان مدیریّت راهبردی و دیگر دوره‌های تکمیلی با مهارت‌های تکنیکی، رهیافت‌های مفهومی و تجارب ناشی از دیگر پژوهش‌های هدایت‌شده برای انجام پژوهش‌های نیازمحور آشنا می‌شوند. این برنامه شامل دو روش آموزش یعنی آموزش مستقیم و پژوهشِ هدایت‌شده، است. بخش آموزش مستقیم شامل کلاس‌های درس در دوره‌های تخصّصی، جلسات خاصّ پژوهش‌های نیازمحور در طول دوران پژوهشی و تعدادی سمینارهای ماهانه توسّط پژوهشگران برجسته و متخصّص برای مطالعات گروهی دانشجویان است. در بخش پژوهش‌های هدایت‌شده و طی دوره‌ای هشت هفته‌ای در تابستان، دانشجویان ضمن شرکت در کلاس‌های هفتگی، دامنه‌ی وسیعی از شاخص‌های عوامل مورد نیاز خود را برای پژوهش‌های مسأله‌محور، بررسی می‌کنند و این روند را تحت‌نظر استادان پژوهشگر و منتخب انجام می‌دهند. هر دوی این برنامه‌ها برای تحریک حسّ جستجوگری محیطی دانشجویان و تشویق آن‌ها به پژوهش‌های مسأله‌محور طرّاحی شده است (به نقل از ناهید، ۱۳۹۰).

تجربه‌ی دانشکده‌ی مدیریّت راهبردی دانشگاه کلگری کانادا نیز در زمینه‌ی آموزش پژوهش‌محور به این صورت بوده که از سال ۱۹۸۹ برنامه‌ی پروژه‌ی تحقیقاتی خود را بر روی پژوهش‌محور کردنِ آموزش‌ها آغاز نمود. در این برنامه دانشجویان مدیریّت راهبردی سال‌های اوّل و دوم، فرصت آموزش محورهای زیر را یافتند:

۱. مهارت‌های جمع‌آوری اطّلاعات محیطی در راهبرد.

۲. بررسی انتقادی موضوعات، ادبیّات و متون موجود مرتبط با مسائل راهبردی.

۳. تنظیم پرسش‌های متعدّد در یک پژوهش درسی و در زمینه‌ی مورد علاقه دانشجو.

٤. انتخاب و اجرای روش مناسب و تمرین‌های متعدّد آن برای انجام پژوهش‌های مختلف و متنوّع در طول دوران آموزشی.

۵. منطقی‌سازی نتایج و قابل اتّکاسازی آن بر اساس یافته‌های تحقیق.

٦. ارائه‌ی نتایج به صورت مقاله یا گزارش مکتوب و قابل دفاع و پذیرش سایرین.

سه سال پس از شروع این برنامه، دو هدف آموزشی پژوهش‌محور زیر در اهداف آموزشی دانشکده‌ی مزبور وارد شده که نتیجه این برنامه عبارت بوده است از:

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

۱. ارائه‌ی دوره‌های آموزشی- پژوهشی برای دانشجویان دوره‌های پایه و تکمیلی در محیطی کاملاً گروهی و هم‌دلانه که خلق دانش، ایده، نوزائی و فناوری‌هایی را که برای جامعه مفید است، دنبال و تسریع می‌کند.

۲. تشویق به یکپارچه‌سازی آموزش و تحقیق به صورتی که این فعّالیّت‌ها کاملاً به یکدیگر وابسته شده، از ارزش یکسانی برخوردار شوند و بتوان آن‌ها را بدون یکدیگر بازشناخت. طی این برنامه، دانشجویان سال اوّل مدیریّت راهبردی در آغاز دوره‌ی تحصیلی خود با این برنامه آشنا می‌گردند و به آنان گفته می‌شود که موضوعات مورد علاقه‌ی خود را برای پژوهش انتخاب کنند. هم‌چنین با آن که امکان انجام دو پروژه‌ی مجزّا در طول تحصیل دانشجویان پیش‌بینی می‌شود، مؤکّداً به آنان توصیه می‌گردد یک موضوع مفصّل را انتخاب کنند تا بتوانند به صورت گروهی طی دو سال فعّالیّت‌های آموزشی خود را انجام دهند. این حالت حتّی در دوره‌های تخصّصی کوتاه‌مدّت اجرا می‌شود.

این دوره پس از گذشت شش هفته از شروع دوره‌ی تخصّصی مدیریّت راهبردی، برنامه‌ی رسمی خود را به صورت جلسات دو تا چهار ساعت در هفته به مدّت حدوداً چهار ماه آغاز می‌کند. این بخش از دوره‌ی آموزشی کاملاً بر اساس نیاز هریک از دانشجویان طرّاحی شده و شامل حدوداً ۲۵ ساعت کلاسیک، جلسات گروهی و کارگاهی است.

کارابنیک و کولینز (۱۹۹۶) در مطالعه‌ای بر روی دانشجویان به این نتیجه دست یافتند که شیوه‌ی آموزشی مبتنی بر مشارکت گروهی، موجب ارتقای مهارت تفکّر انتقادی دانشجویان می‌شود (بدری گرگری و فتحی آذر). تجربه‌ی گروه مطالعات راهبردی دانشگاه علوم مدیریّتی دهلی هم در زمینه‌ی آموزش پژوهش‌محور بدین شکل بوده که از سال ۱۹۹۹ برنامه‌ای را برای ایجاد مهارت‌های پژوهش مبتنی بر مطالعات گروهی، برای دانشجویان آغاز کرده است.

پس از تحلیل مبانی نظری و پیشینه‌های تجربی، مؤلّفه‌های مشترک به‌عنوان مؤلّفه‌های رویکرد پژوهش‌محور در نظر گرفته شدند. این مؤلّفه‌ها عبارتند از: حلّ مسأله، تفکّر انتقادی، کنجکاوی، تشریک مساعی و همکاری و یادگیری مشارکتی در فرایند پژوهش، تأکید بر موقّتی بودن و عدم قطعیّت در بیان یافته‌های پژوهشی و دانش، سعه‌ی صدر و تحمّل شکست، ارتباط محتوای آموزشی با تجربه‌ی دانش‌آموز، خلّاقیّت و آفرینندگی، مهارت‌های شناختی سطوح بالا و ارتباط عمودی و افقی بین محتوای دروس که در جدول زیر نشان داده شده است (صمدی، ۱۳۹۰).

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

جدول شماره‌ی یک- مؤلّفه‌های رویکرد پژوهش‌محور

	مدل دانشگاه شفیلد	گاردنر	لیپمن	بلوم	ساچمن	برونر	شواب
حلّ مسأله		*	*		*		*
کنجکاوی		*			*	*	*
تفکّر انتقادی	*	*	*				
تشریک مساعی	*	*	*		*	*	*
موضوعات درسی میان‌رشته‌ای و ارتباط عمودی و افقی میان دروس			*		*		
عدم قطعیّت در بیان یافته‌های علمی				*		*	
ارتباط محتوا با تجربه‌ی دانش‌آموزان				*	*	*	
مهارت‌های شناختی سطوح بالا		*	*	*	*		*
سواد اطّلاعاتی	*						
سعه‌ی صدر و تحمّل شکست	*	*	*				*

روش پژوهش و اعتبار آن

این پژوهش از نوع پژوهش‌های کاربردی است که به روش پیمایشی تحلیلی انجام شده است.

روایی[1] ابزار تحقیق

یکی از مسائل مهم در ارزشیابی ابزار تحقیق، روایی آن است. هر وسیله یا ابزاری که روایی آن پایین باشد، چیزی جز عوامل تصادفی را منعکس نمی‌سازد. چنین ابزاری نه با خود هم‌بستگی دارد و نه با چیز دیگری. مقصود از روایی آن است که اگر چیزی را به صورت مکرّر بسنجیم، نتیجه یکسان باشد (چلبی، ۱۳۸۰: ٦۰). برای سنجش روایی ابزار تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. جدول زیر نشان‌دهنده‌ی ضریب آلفای کرونباخ نهایی مقیاس‌هاست.

[1] Reliability

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

جدول شماره‌ی دو- ضرایب آلفای کرونباخ نهایی مقیاس‌ها

ردیف	مقیاس/ ابعاد	میانگین	انحراف معیار	تعداد گویه	آلفای کرونباخ در مطالعه‌ی نهایی
۱	حلّ مسأله	۳/۲۶	۲/۸۲	۱۰	۰/۸۷
۲	کنجکاوی	٤/۸٦	۳/۵۳	۱۲	۰/۸۸
۳	تفکّر انتقادی	۲/۳٤	۲/۰۷	۷	۰/۷۱
٤	تشریک مساعی	۲/٦۵	۳/۱۷	۵	۰/۷٤
۵	سواد اطّلاعاتی	۳/۵٤	۵/۱۵	٦	۰/۷۹
٦	مهارت‌های شناختی	۲/۲۷	۳/۵۲	۵	۰/۹۱
۷	خودباوری	۳/٦۵	۳/۱۷	۷	۰/۷٤
۸	ساختار درونی مدرسه سازمان یادگیرنده درونی مدرسه	٤/۵٤	۵/۱۵	۱۲	۰/۷۹
۹	ساختار بیرونی نظام خانواده و جامعه	۲/۲۷	٤/۵۲	۱۳	۰/۹۱

اعتبار

برای بررسی اعتبار پرسش‌نامه‌ی تحقیق از روش اعتبار محتوا[1] استفاده شده که در آن معرّف بودن محتوای مضمون گویه‌های مربوط و ساختار کلّی پرسش‌نامه با رجوع به خبرگان و متخصّصان، تأمین شده است.

واحد تحلیل

واحد تحلیل در این پژوهش، فرد (معلّم) بوده است.

جمعیّت تحقیق

جمعیّت تحقیق در این پژوهش عبارت است از کلیّه‌ی معلّمان و کارکنان مدارس آموزش و پرورش استان مازندران. تعداد کلّ جمعیّت تحقیق بر اساس آخرین اطّلاعات به‌دست آمده از اداره‌ی آموزش و پرورش، برابر n=۵٤۷۳ بوده است.

[1] Content validity

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

شیوه‌ی نمونه‌گیری و حجم نمونه

شیوه‌ی نمونه‌گیری در این تحقیق از نوع نمونه‌گیری احتمالی است که با روش طبقه‌ای چندمرحله‌ای تصادفی صورت پذیرفته است. برای انجام نمونه‌گیری، ابتدا شهرها به شیوه‌ی خوشه‌ای و به‌طور سیستماتیک مشخّص شدند؛ سپس در شهرها، مدارس مشخّص گردیدند و در مدارس نیز پرسش‌نامه‌ها به‌وسیله‌ی منتخبی از معلّمان و کادر اداری و آموزشی تکمیل شد. برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شده است.

$$R = \frac{nz^2pq}{Nd^2+z^2pq} = \frac{5473(1.96)^2(0.5)(0.5)}{5473(0.05)^2+(1.96)^2(0.5)(0.5)} = 360$$

لازم به توضیح است که برای افزایش ضریب اطمینان و کیفیّت‌بخشی به تحقیق، تعداد ٤۰۰ پرسش‌نامه تکمیل گردیده و پس از کنار گذاشتن پرسش‌نامه‌های مخدوش، تعداد ۳٦۰ پرسش‌نامه‌ی سالم برای استخراج داده‌ها انتخاب شده است.

تکنیک‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها

با توجّه به ماهیّت این پژوهش، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی و رسم جداول فراوانی و نمودار) و تحلیلی استفاده شده است. هم‌چنین در این تحقیق، نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰، نرم‌افزار لیزرل برای ارائه‌ی مدل و در نهایت، روش تحلیل عاملی برای آمار توصیفی و تحلیلی مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

ابتدا گویه‌های هر بعد را هم‌ارز و سپس آن‌ها را با یکدیگر ترکیب کرده‌ایم تا متغیّر مورد نظر حاصل گردد. هم‌ارز کردن از طریق فرمول زیر محاسبه می‌شود (دواس، ۱۳۸٦: ۲٦۷).

n × دامنه/ (مقدار حداقل در مقیاس- مقدار سابق)- مقیاس جدید = مقیاس هم‌ارز شده

یافته‌ها

در سؤال اوّل پژوهش، اعتبار آزمون مورد بررسی قرار گرفته و برای پاسخ‌گویی به این سؤال، از روش آلفای کرونباخ که یکی از روش‌های همسانی درونی است، استفاده شده است. ضریب آلفای کرونباخ مقیاس در جدول زیر آمده است. لازم به ذکر است که ۱۰ سؤال به دلیل هم‌بستگی پایین با سایر سؤالات، از فرم حذف شدند و تعداد سؤالات از ۸۷ به ۷۷ سؤال کاهش یافت.

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

جدول شماره‌ی سه- ضرایب آلفای کرونباخ نهایی مقیاس‌ها

ردیف	مقیاس/ ابعاد	میانگین	انحراف معیار	تعداد گویه	آلفای کرونباخ در مطالعه‌ی نهایی
۱	حلّ مسأله	۳/۲۶	۲/۸۲	۱۶	۰/۸۷
۲	کنجکاوی	٤/۸٦	۳/۵۳	۱۲	۰/۸۸
۳	تفکّر انتقادی	۲/۳٤	۲/۰۷	۸	۰/۷۱
٤	تشریک مساعی	۲/٦۵	۳/۱۷	۹	۰/۷٤
۵	سواد اطّلاعاتی	۳/۵٤	۵/۱۵	۷	۰/۷۹
٦	مهارت‌های شناختی	۲/۲۷	۳/۵۲	۵	۰/۹۱
۷	خودباوری	۳/٦۵	۳/۱۷	۷	۰/۷٤
۸	ساختار درونی مدرسه سازمان یادگیرنده درونی مدرسه	٤/۵٤	۵/۱۵	۱۲	۰/۷۹
۹	ساختار بیرونی نظام خانواده و جامعه	۲/۲۷	٤/۵۲	۱۳	۰/۹۱

در سؤال دوم پژوهش، روایی محتوایی آزمون بررسی گردیده و بر روی ۵۰ نفر از آزمودنی‌ها اجرا شده است. ضرایب هم‌بستگی به‌دست آمده، در سطح ۰/۰۵ معنادار است؛ بنابراین پرسش‌نامه از روایی محتوایی کافی برخوردار است.

در سؤال سوم پژوهش، روایی سازه‌ی آزمون مورد بررسی قرار گرفته و برای پاسخ‌گویی به این سؤال، از روش تحلیل عاملی اکتشافی به شیوه‌ی مؤلّفه‌های اصلی با چرخش واریماکس استفاده شده است. مقدار شاخص کفایت ۰/۹۱٦ است. هم‌چنین معنادار بودن مشخّصه‌ی کرویت بارتلت، حاکی از وجود شرایط مناسب برای اجرای تحلیل عاملی بوده است.

جدول شماره‌ی چهار- اندازه KMO و آزمون کرویت بارتلت آزمون

آزمونKMO (مقیاس کفایت نمونه‌برداری)		۰/۹۱٦
	تخمین خی دو	۱۷۰۳٤/٤٤٤
آزمون کرویت بارتلت	درجه‌ی آزادی	۲۹۲٦
	سطح معناداری	۰/۰۰۰۱

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

پس از حذف سؤالاتی که بار عاملی آن‌ها کم‌تر از ۰/٤ بوده، بر اساس تحلیل مؤلّفه‌های اصلی و چرخش واریماکس، ۷ عامل با ارزش ویژه بیش از یک جایابی شده‌اند. این ۷ عامل پیش و پس از چرخش، روی‌هم‌رفته ۵۳/۱۰۵ درصد کلّ واریانس مقیاس عناصر مدرسه‌ی پژوهش‌محور را تبیین می‌کنند.

جدول شماره‌ی پنج- ماتریس عاملی پس از چرخش به شیوه‌ی واریماکس

شماره‌ی سؤالات	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ٤	عامل ۵	عامل ٦	عامل ۷
۱۰	۰/۷۱۷						
۱۱	۰/۷٦۰						
۱۲	۰/۷٤۰						
۱۳	۰/۷۳۷						
۱٤	۰/۷۸٤						
۱۵	۰/۷۵۳						
۱٦	۰/۷۱٦						
۱۷	۰/۷۰٤						
۱۸	۰/۷۲۳						
۱۹	۰/٦۰۹						
۲۰	۰/٦٦۳						
۲۱	۰/٦۲۹						
۲۲	۰/٦٤٦						
۲۳	۰/۵٦۳						
۲۵	۰/۵٤٤						
۲٦	۰/۵۷۰						
۲۸		۰/٤۰٦					
۲۹		۰/٤۵٤					
۳۰		۰/۵۷۹					
۳۲		۰/۵٤۳					
۳۳		۰/۸۲۱					
۳٤		۰/۷۲۷					
۳۵		۰/۷۵۸					
۳٦		۰/۷۰٦					
۳۷		۰/۷۹۲					
۳۸		۰/٦٤۷					
۳۹		۰/۷۸٤					
٤۰		۰/۷۱۷					

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

ادامه جدول شماره‌ی پنج- ماتریس عاملی پس از چرخش به شیوه‌ی واریماکس

شماره‌ی سؤالات	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ٤	عامل ٥	عامل ٦	عامل ۷
٤٣			۰/٦٥١				
٤٤			۰/٦۰٦				
٤٥			۰/۷۷٥				
٤٦			۰/٦۷٤				
٤٨			۰/٦٤۱				
٤۹			۰/٤۰۷				
٥۰			۰/٤٥۰				
٥۱			۰/٦۰۰				
۱				۰/۷٦۹			
۲				۰/۸۰٦			
۳				۰/٦۹۷			
٤				۰/۷٥۷			
٥				۰/۸۱۱			
٦				۰/۷۷۲			
۷				۰/٥۲۹			
۸				۰/۷۰٦			
۹				۰/٥۱۷			
٦۰					۰/٦۹۰		
٦۲					۰/٥٤٦		
٦۳					۰/٤۹۳		
٦٤					۰/٦۷۰		
٦٦					۰/٥۹۱		
٦۹					۰/٥۹٤		
۷۱					۰/٥۲۳		
٥٥						۰/٤۳۷	
٥٦						۰/٦۲۷	
٥۷						۰/٤۲۹	
٥۸						۰/٥٥۸	
٥۹						۰/٥٤۱	
۷۳							۰/٦۲۷
۷٤							۰/٦۹٥
۷٥							۰/٦۲٤
۷٦							۰/٦۸۷
۷۷							۰/٤۳۹
۷۸							۰/٥۷٥
۷۹							۰/٤٤۹

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

نام‌گذاری عامل‌ها

۱. عامل اوّل با ١٦ سؤال هم‌بستگی قوی دارد و تحت‌عنوان «حلّ مسأله» نام‌گذاری شده است.

۲. عامل دوم با ۱۲ سؤال هم‌بستگی قوی دارد و تحت‌عنوان «کنجکاوی» نام‌گذاری شده است.

۳. عامل سوم با ۸ سؤال هم‌بستگی قوی دارد و تحت‌عنوان «تفکّر انتقادی» نام‌گذاری شده است.

٤. عامل چهارم با ۹ سؤال هم‌بستگی قوی دارد و تحت‌عنوان «تشریک مساعی» نام‌گذاری شده است.

۵. عامل پنجم با ۷ سؤال هم‌بستگی قوی دارد و تحت‌عنوان «سواد اطّلاعاتی» نام‌گذاری شده است.

٦. عامل ششم با ۵ سؤال هم‌بستگی قوی دارد و تحت‌عنوان «مهارت‌های شناختی» نام‌گذاری شده است.

۷. عامل هفتم با ۷ سؤال هم‌بستگی قوی دارد و تحت‌عنوان «خودباوری» نام‌گذاری شده است.

آزمون نرمال بودن توزیع متغیّرها

جدول شماره‌ی شش- خلاصه‌ی نتایج آزمون نرمال بودن (کولموگروف – اسمیرنوف)[1] برای متغیّرهای پژوهش

متغیّرهای کنشی و بین فردی و ساختاری پژوهش	کولموگروف – اسمیرنوف	مقدار معنی‌داری
حلّ مسأله	۱/۱۲٦	/۱۵۱
کنجکاوی	/۱٤۱	/۱۲۸
تفکّر انتقادی	۱/۱۷۱	/۰۵۲
تشریک مساعی	۱/۰٤۱	/۲۱
سواد اطّلاعاتی	۱/۱٤۱	/۰٦۱
مهارت‌های شناختی	۱/۱۷۰	/۰۵۷
خودباوری	۱/۱٦۱	/۰۵۱

متغیّرهای ساختاری پژوهش	کولموگروف – اسمیرنوف	مقدار معنی‌داری
ساختار درونی مدرسه سازمان یادگیرنده درونی مدرسه	۱/۱۲٦	/۷۵۱
ساختار بیرونی نظام خانواده و جامعه	/۱٤۱	/٦۲۸

[1] Kolmogorov–Smirnov

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

H0: داده‌ها نرمال است (داده‌ها از جامعه‌ی نرمال آمده‌اند).

H1: داده‌ها نرمال نیست (داده‌ها از جامعه‌ی نرمال نیامده‌اند).

IF Asymp. Sig. (2-tailed) > $\alpha = 0.05 \Rightarrow$ H0

IF Asymp. Sig. (2-tailed) < $\alpha = 0.05 \Rightarrow$ H1

Asymp. Sig. (2-tailed) = 0.057> $\alpha = 0.05 \Rightarrow$ H0

داده‌ها نرمال است.

چون مقدار سطح معنی‌داری (Sig) از مقدار خطا (α) بیش‌تر است، در نتیجه فرضیّه‌ی H0 تأیید می‌شود و داده‌ها نرمال است.

همان گونه که مشاهده می‌شود، همه‌ی متغیّرها نرمال بوده‌اند. بنابراین برای آزمون فرضیّات باید از آزمون‌های پارامتریک که برای متغیّرهای نرمال به‌کار گرفته می‌شود، استفاده کرد.

جدول شماره‌ی هفت- میانگین، درجه‌ی آزادی و آزمون کای دو رتبه‌گذاری‌ها برای ابعاد مقیاس‌های مدرسه‌ی پژوهش‌محور

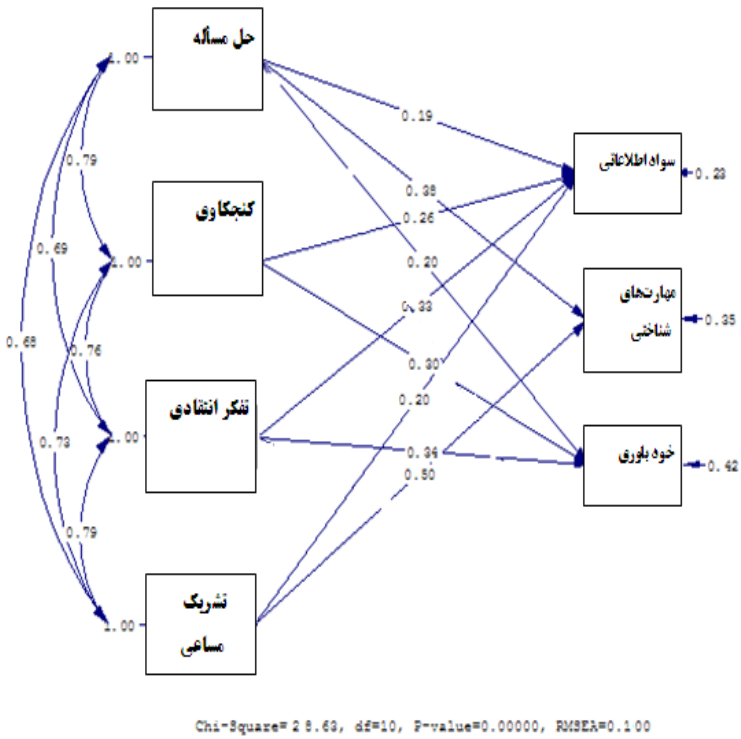
مؤلّفه‌ها	میانگین رتبه	df درجه آزادی	مقدار آزمون کای دو	مقدار معنی‌داری
حلّ مسأله	۱/٦٥	۷	۷۰/٦۱۱	۰/۰۰۰
کنجکاوی	۱/۱۵			
تفکّر انتقادی	۱/۱۲			
تشریک مساعی	۱/۱۷			
سواد اطّلاعاتی	۱/۱۱			
مهارت‌های شناختی	۱/۷۲			
خودباوری	۱/۱٤			

نتایج آزمون فریدمن نشان می‌دهد تفاوت معنی‌داری میان مؤلّفه‌های مدرسه‌ی پژوهش‌محور وجود دارد. چون میانگین رتبه‌ها که در دامنه‌ی صفر تا ۲ رتبه‌گذاری شده، همه بالای یک است و مقدار کای دو نیز مقدار بالایی به‌دست آمده، نتیجه می‌گیریم همه‌ی متغیّرهای مدرسه‌ی پژوهش‌محور از روایی کافی برخوردارند.

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

روایی همگرا

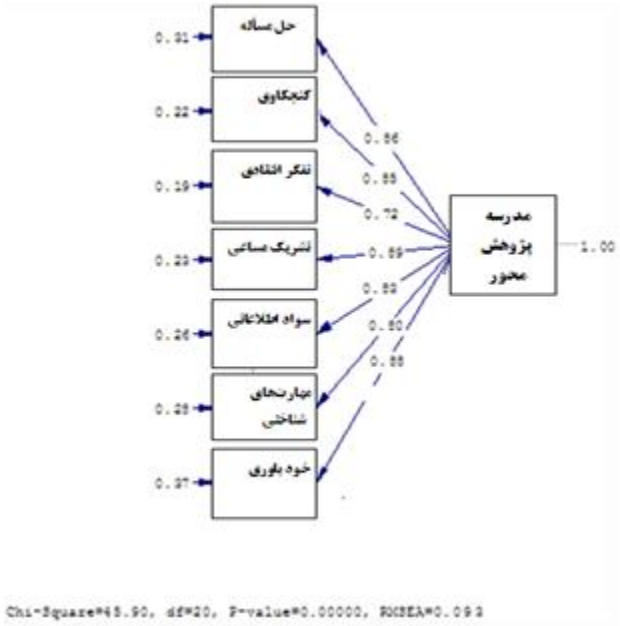
برای بررسی روایی همگرا، هم‌بستگی بین رتبه‌گذاری از خرده‌مقیاس‌های مدرسه‌ی پژوهش‌محور محاسبه شده است. نمودار هم‌بستگی خرده‌مقیاس‌های مدرسه‌ی پژوهش‌محور را نشان می‌دهد. هم‌چنین ضرایب هم‌بستگی بین این خرده‌مقیاس‌ها، همگی مثبت و معنادار بوده است. مدل معادلات ساختاری ارتباط درون‌زاد متغیّرها، با توجّه به مدل مفهومی پژوهش و با کمک نرم‌افزار لیزرل ترسیم گردیده است. این نمودار از روایی همگرا حمایت می‌کند.



نمودار شماره‌ی یک- مدل معادلات ساختاری ارتباط درون‌زاد متغیّرهای تحقیق

یکی از مهم‌ترین شاخص‌های محاسبه‌شده به‌وسیله‌ی نرم‌افزار لیزرل، بارهای عاملی است. بار عاملی، هم‌بستگی هر متغیّر با هر عامل است که مقدار آن از ۱+ تا ۱- تغییر می‌کند و نشان‌دهنده‌ی اهمّیّت نسبی هریک از متغیّرها در اندازه‌گیری عامل‌های خود است.

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]



نمودار شماره‌ی دو- میزان بار عاملی متغیّرهای اثرگذار بر مدرسه‌ی پژوهش‌محور

بار عاملی هریک از متغیّرهای اثرگذار بر مؤلّفه‌های مدرسه‌ی پژوهش‌محور را ارائه می‌دهد که با توجّه به آن‌ها می‌توان درباره‌ی تأثیر متغیّرهای آشکار و پنهان مستقل بر متغیّرهای آشکار و پنهان وابسته اظهارنظر کرد. هرچه ضرایب بار عاملی بزرگ‌تر باشد، نشان‌دهنده‌ی تأثیر بیش‌تر متغیّر مربوط بر مؤلّفه‌های مدرسه‌ی پژوهش‌محور است.

برای بررسی رابطه‌ی بین متغیّرهای مستقل و وابسته (درون‌زاد و برون‌زاد) اعمّ از آشکار و پنهان، از تجزیه و تحلیل چندمتغیّره استفاده شده است. اطّلاعات به‌دست آمده از مدل ساختاری در نمودارهای بالا، میزان اثرگذاری هریک از متغیّرها بر مدیریّت ناب و ضرایب بار عاملی و T-Value مربوط به روابط بین متغیّرهای مستقل و وابسته اعمّ از آشکار و پنهان، در جدول زیر آمده است.

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

جدول شماره‌ی هشت- نتایج ضریب بار عاملی مربوط به میزان تأثیر متغیّرها بر مؤلّفه‌های مدرسه‌ی پژوهش‌محور

از	به	بار عاملی	T-value	رتبه	تأثیر
حلّ مسأله	مدرسه‌ی پژوهش‌محور	۰/۸٦	۲۰/۲۵	۳	دارد
کنجکاوی		۰/۸۵	۱۹/۸۸	٤	دارد
تفکّر انتقادی		۰/۷۲	۱۵/۷۳	۷	دارد
تشریک مساعی		۰/۸۹	۲۱/۳۳	۱	دارد
سواد اطّلاعاتی		۰/۸۳	۱۹/۲۲	۵	دارد
مهارت‌های شناختی		۰/۸	۱۸/۰٤	٦	دارد
خودباوری		۰/۸۸	۲۱/۰٦	۲	دارد

داده‌های جدول فوق نشان می‌دهد هریک از مؤلّفه‌ها بر مدرسه‌ی پژوهش‌محور تأثیر دارند. هدف پژوهش حاضر، بررسی این سؤال است که آیا سیستم شکل‌گیری مدرسه‌ی پژوهش‌محور، برازش دارد و با توجّه به نظر پاسخ‌گویان، این مدل تأیید می‌شود یا خیر؟

شاخص‌های نیکویی برازش مدل مفهومی تحقیق در ذیل آورده شده است. نرم‌افزار LISREL تعدادی شاخص برای سنجش نیکویی برازش مدل تحقیق ارائه می‌دهد. این شاخص‌ها، برای مدل مفهومی تحقیق به شرح زیر است (قاسمی، ۱۳۸۸):

شاخص نسبت کای دو بر درجه‌ی آزادی ($x^2/_{df}$): یکی از بهترین شاخص‌های بررسی نیکویی برازش مدل، بررسی نسبت آماره‌ی کای دو بر درجه‌ی آزادی است. البتّه حدّ استانداردی برای مناسب بودن میزان این شاخص وجود ندارد. در این تحقیق، میزان این نسبت برابر با $\frac{45/9}{20} = 2/795$ است.

شاخص $P-Value$: این شاخص نیز معیار دیگری برای سنجش مناسب بودن مدل است، امّا درباره‌ی میزان قابل قبول بودن این شاخص، اجماع نظری وجود ندارد. برخی از اندیشمندانِ حوزه‌ی آماری معتقدند که میزان آن باید کم‌تر از ۰/۰۵ باشد. میزان $P-Value$ برای مدل این تحقیق، برابر با ۰/۰۰۰ است.

شاخص میانگین مجذور خطاهای مدل (RMSEA): این شاخص بر اساس خطاهای مدل ساخته شده و همانند شاخص کای دو، معیاری برای بد بودن مدل است. برخی از اندیشمندان بر این عقیده‌اند که این شاخص باید کم‌تر ۰/۱ باشد. میزان این شاخص برای مدل تحقیق، برابر با ۰/۹۳ است که نشان‌دهنده‌ی برازش نسبتاً خوب داده‌های پژوهش حاضر است.

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

شاخص (GFI): این شاخص، معیاری برای سنجش میزان خوب بودن مدل است و میزانی بالاتر از ۰/۹ نشان‌دهنده‌ی مناسب بودن مدل استخراج‌شده با توجّه به داده‌هاست. میزان این شاخص برای مدل به‌دست آمده، برابر با ۰/۹۲ است.

شاخص (AGFI): این شاخص، در واقع حالت تطبیق داده شده‌ی شاخص GFI با در نظر گرفتن میزان درجه‌ی آزادی (df) است و معیار دیگری برای خوب بودن مدل به‌شمار می‌آید. چنان‌چه میزان این شاخص بالاتر از ۰/۹ باشد، حاکی از مناسب بودنِ مدل استخراجی با توجّه به داده‌هاست. میزان این شاخص برای مدل به‌دست آمده، برابر با ۰/۹۸ است.

شاخص (NFI): این شاخص نیز یکی دیگر از شاخص‌ها برای سنجش میزان خوب بودن مدل به‌دست آمده با توجّه به داده‌هاست. چنان‌چه میزان این شاخص بالاتر از ۰/۹ باشد، حاکی از مناسب بودنِ مدل استخراجی است. میزان شاخص برای مدل به‌دست آمده، برابر با ۰/۹۷ است.

جدول شماره‌ی نُه- شاخص‌های نیکویی برازش مدل در پژوهش انجام‌شده

شاخص	مقدار
کای دو / درجه‌ی آزادی	۲/۷۹۵
P-value(کم‌تر از ۰/۰۵)	۰/۰۰۰
RMSEA(<۰/۱)	۰/۹۳
NFI(>۰/۹)	۰/۹۷
GFI(≥۰/۹)	۰/۹۲
AGFI(بین صفر تا ۱)	۰/۹۸

نتایج برآوردهای نیکویی برازش مقیاس مدرسه‌ی پژوهش‌محور فرم‌های معلّم و غیرمعلّم در جدول بالا مشاهده می‌شود. این نتایج نشان‌دهنده‌ی برازش خوب داده‌های تحقیق حاضر و مدل گرشام و الیوت (۱۹۹۰) است و در نتیجه فرم‌ها دارای روایی سازه هستند. بنابراین با توجّه به مقادیر شاخص‌های برازش مدل، مدلِ مسیر در همه‌ی ابعاد از وضعیّت خوبی برخوردار است.

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

منابع

۱. آقازاده، محرّم (۱۳۸٤) **راهنمای روش‌های نوین تدریس (بر پایه‌ی پژوهش‌های مغزمحور، ساخت‌گرایی، یادگیری از طریق همیاری و فراشناخت)**، تهران: آییژ.

۲. آقایی، تورج (۱۳۷۷) **خلّاقیّت و نوآوری در انسان‌ها و سازمان‌ها**، تهران: ترمه.

۳. آقایی فیشانی، تیمور (۱۳۹۰) **خلّاقیّت و نوآوری (با نگرش تیمی)**، تهران: طلای جامع.

٤. احدیان، محمّد و آقازاده، محرّم (۱۳۷۸) **راهنمای روش‌های تدریس برای آموزش و کارآموزی**، تهران: آییژ.

۵. ارنشتاین، الن‌سی و هانکینس، فرانسیس بی (۱۳۷۳) **مبانی فلسفی، روان‌شناختی و اجتماعی برنامه‌ی درسی**، ترجمه‌ی خلیل شورینی، تهران: صیادواره کتاب.

٦. اسبورن، الکس. اس (۱۳۷۱) **پرورش استعداد همگانی ابداع و خلّاقیّت**، ترجمه‌ی حسن قاسم-زاده، تهران: نیلوفر.

۷. اسفیجانی، اعظم؛ زمانی، بی‌بی عشرت و بختیار نصرآبادی، حسنعلی (۱۳۸۷) «مقایسه‌ی کتاب‌های درسی علوم ابتدایی از نظر میزان توجّه به مهارت‌های گوناگون در فرایند پژوهش با آمریکا و انگلستان»، **فصلنامه‌ی مطالعات برنامه‌ی درسی**، سال سوم شماره‌ی ۸.

۸. افروز، غلامعلی (۱۳۸۳) **مباحثی در روان‌شناسی تربیت کودکان و نوجوانان**، تهران: انجمن اولیا و مربیان.

۹. باطنی، حافظ (۱۳۷۳) **بررسی میزان استفاده از وسایل کمک آموزشی در مدارس استان آذربایجان شرقی**، شورای تحقیقات آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی.

۱۰. بدری گرگری، رحیم (۱۳۷٤) «**سندرم روان‌شناختی فرسودگی شغلی معلّمان و مکانیزم‌های مقابله**»، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس.

۱۱. بدری گرگری، رحیم و فتحی آذر، اسکندر (۱۳۸۷) «مقایسه‌ی تأثیر یادگیری مبتنی بر حلّ مساله‌ی گروهی و آموزش سنّتی بر تفکّر انتقادی دانشجویان»، **مجلّه‌ی مطالعات تربیتی و روان‌شناسی**، ۸ (۲)، صص ٤-۲۷.

۱۲. بورده و همکاران (۱۳٤٦) **هدف‌های تربیتی در حیطه‌ی شناختی**، ترجمه‌ی مسعود رضوی، تهران: انتشارات دانشسرای عالی.

۱۳. بهنام‌فر، رضا (۱۳۹۱) «رابطه‌ی تدریس و پژوهش. مدرّس یا پژوهشگر؟»، **فصلنامه‌ی راهبردهای آموزشی**. دوره‌ی پنجم، شماره‌ی ٤، صص ۲۱۵-۲۱۷.

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

۱٤. پیتر، الیوا (۱۳۸٤) **نظارت و رهبری آموزشی در مدارس امروز**، ترجمه‌ی مریم تقوایی و همکاران، فرهنگ‌پژوهان دانش.

۱۵. جویس، بروس؛ ویل، مارشا و کالهون، امیلی (۱۳۸۷) **الگوهای تدریس**، ترجمه‌ی محمّدرضا بهرنگی، تهران: کمال تربیت.

۱٦. جهانی، جعفر (۱۳۸۷) «آموزش تفکّر خلّاق به نوجوانان: رویکرد پژوهش‌محور»، **فصلنامه‌ی اندیشه‌های نوین تربیتی**، دوره‌ی چهارم، شماره‌ی ۲، صص ۲۹-٥٤.

۱۷. ــــــــــ (۱۳۸٤) «چالش‌های نظری تعلیم و تربیت رایج و تعلیم و تربیت پژوهش‌محور»، **مجلّه‌ی علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز**، دوره‌ی بیست و دوم، شماره‌ی ٤.

۱۸. حبیبی‌پور، مریم (۱۳۹۰) «**بررسی رابطه‌ی تفکّر انتقادی معلّمان دوره‌ی ابتدایی با ترجیح سبک تدریس آنان**»، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد علوم تربیتی.

۱۹. حسینی، افضل‌السادات (۱۳۸۷) **ماهیّت خلّاقیّت و شیوه‌های پرورش آن**، انتشارات قدس رضوی.

۲۰. حشمتی، راحله (۱۳۸٤) «پژوهیدن برای زندگی: نقش آموزش و پرورش پژوهش‌محور در تولید علم»، **نشریّه‌ی همشهری**.

۲۱. حیدری تفرشی، غلامحسین؛ یوسفی سعیدآبادی، رضا و خدیور، اسدالله (۱۳۸۱) **نگرشی نوین به نظریّه‌های سازمان و مدیریّت در جهان امروز**، تهران: فراشناختی اندیشه.

۲۲. خورشیدی، عباس (۱۳۸۷) **روش‌ها و فنون تدریس**، انتشارات یسطرون.

۲۳. رشیدیان، کتایون (۱۳۸۸) «**مقایسه‌ی تفکّر انتقادی و خلّاقیّت در دانش‌آموزان مدارس استعدادهای درخشان با دانش‌آموزان مدارس عادی مقطع متوسّطه‌ی شهرستان دزفول**»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریّت و برنامه‌ریزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول.

۲٤. ریو، جان مارشال (۱۳۸٦) **انگیزش و هیجان**، ترجمه‌ی یحیی سیّدمحمدی، تهران: ویرایش.

۲۵. سخنور، ناهید و همکاران (۱۳۸۹) «ذهنیّت فلسفی و نگرش به روش تدریس فعّال در میان معلّمان ریاضی (مقطع راهنمایی)»، **فصلنامه‌ی اندیشه‌های نوین تربیتی**، دوره‌ی ششم، شماره‌ی ۳، صص ٦۷-۹٤.

۲٦. سلیقه‌دار، لیلا (۱۳۹۰) «تفکّر پژوهشی در کلاس درس با بهره‌گیری از راهبرد کاوشگری علمی»، **رشد آموزشی ابتدایی**، شماره‌ی ٤، صص ٤۰-٤۱.

۲۷. ــــــــــ (۱۳۸۹) «**تصوّرات ما از پژوهش**»، **رشد آموزش ابتدایی**، دوره‌ی چهاردهم، شماره‌ی ۱.

۲۸. سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۹) **روان‌شناسی پرورشی و روان‌شناسی یادگیری**، تهران: دوران.

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

۲۹. ـــــــــــــ (۱۳۸۰) «نظریّه‌ی سازنده‌گرایی و کاربردهای آموزشی آن»، **فصلنامه‌ی تعلیم و تربیت**، شماره‌ی ٦٥.

۳۰. سلیمان‌پور، جواد (۱۳۸۹) **کاربرد الگوهای تدریس در آموزش**، نشر دانشگاه آزاد اسلامی.

۳۱. شاه‌حسینی، علی و کاووسی، اسماعیل (۱۳۸۸) **نوآوری و کارآفرینی**، تهران: آییژ.

۳۲. شجاع نوری، فروغ‌الصباح؛ توحیدی، مریم و شکری، فرزانه (۱۳۹۱) «مقایسه‌ی تطبیقی روش آموزش سامرایی با یادگیری پژوهش‌محور»، **نشریّه‌ی مهندسی فرهنگی**، شماره‌ی ۷۱ و ۷۲.

۳۳. شریعتمداری، علی (۱۳۹۰) **روان‌شناسی تربیتی**، تهران: امیرکبیر.

۳٤. ـــــــــــــ (۱۳۷٤) **رسالت تربیتی و عملی مراکز آموزش**، تهران: سمت.

۳۵. شعبانی، حسن (۱۳۸۹) **مهارت‌های آموزشی و پرورش (در روش‌ها و فنون تدریس)**، جلد ۱، تهران: سمت.

۳٦. ـــــــــــــ (۱۳۸۲) **روش‌ها و فنون تدریس**، تهران: سمت.

۳۷. شعبانی، حسن و مهرمحمّدی، محمود (۱۳۷۹) «پرورش تفکّر انتقادی با استفاده از شیوه‌ی آموزش مسأله‌محور»، **فصلنامه‌ی مدرس**، دوره‌ی چهارم، شماره‌ی ۱.

۳۸. صالحی، محمّد؛ نیاز آذری، کیومرث و معتمدی تلاوکی، محمّدتقی (۱۳۸۸) «تأثیر روش‌های فعّال تدریس بر پیشرفت سواد خواندن دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی استان مازندران»، **فصلنامه‌ی نوآوری‌های آموزشی**، شماره‌ی ۳۲، صص٦۰-۹۷.

۳۹. صفوی، امان‌الله (۱۳۸٦) **کلّیّات روش‌ها و فنون تدریس (همراه با الگوهای جدید تدریس)**، تهران: معاصر.

٤۰. صمدی، پروین و قمصری مهماندوست، زهرا (۱۳۹۰) «رویکرد پژوهش‌محور در کتاب‌های سال اوّل دوره‌ی متوسّطه و مقایسه‌ی آن با اهداف آموزشی کتب مورد نظر»، **فصلنامه‌ی مطالعات برنامه‌ی درسی ایران**، سال ششم، شماره‌ی ۲۰، صص ۸۰-۱۱۵.

٤۱. ضوابطی، محمّدحسین (۱۳۷٤) **راه‌های افزایش کارایی و رضایت شغلی معلّمان به منظور ارتقای کیفیّت آموزشی**، اداره‌ی آموزش و پرورش ناحیه‌ی ۱ تبریز.

٤۲. عصاریان‌نژاد، حسین (۱۳۸۷) «آموزش پژوهش‌محور جوهره‌ی اقتدار علمی، بررسی موردی زمینه‌ای»، **مجموعه مقالات کنگره‌ی اقتدار علمی، اقتدار ملّی**.

٤۳. فتح‌اللهی، ابراهیم (۱۳۹۰) «تعلیم و تربیت پژوهش‌محور»، **نشریّه‌ی نگارش نگاه**، شماره‌ی ۳۹۳.

٤٤. فتحی آذر، اسکندر و گرگری بدری، رحیم (۱۳۸٦) «مقایسه‌ی تأثیر یادگیری مبتنی بر حلّ مسأله‌ی گروهی و آموزش سنّتی بر تفکّر انتقادی دانشجویان»، **مطالعات تربیتی و روان‌شناسی**، شماره‌ی ۲.

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

٤٥. فردانش، هاشم و شیخی فینی، علی‌اکبر (۱۳۸۷) «درآمدی بر سازنده‌گرایی در روان‌شناسی و علوم تربیتی»، **فصلنامه‌ی علوم انسانی دانشگاه الزهرا**، سال دوازدهم، شماره‌ی ٤۲.

٤٦. فضلی‌خانی، منوچهر (۱۳۸۰) **راهنمای عملی روش‌های مشارکتی و فعّال در فرایند تدریس**، تهران: آزمون نوین.

٤۷. قاسم‌زاده، حسن (۱۳۸۳) **آموزش کاربردی خلّاقیّت و حلّ خلّاق مسائل**، تهران: قصیده‌سرا.

٤۸. کار، دیوید؛ ماخر، فنسترا؛ ریچاردسون و دیگران (۱۳۸۷) **روش‌های تدریس پیشرفته**، ترجمه‌ی هاشم فردانش، تهران: کویر.

٤۹. کلاهدوزی، احمد و کوثری، مریم (۱۳۹۰) «مبانی و الگوی آموزش‌های پژوهش‌محور در دانشگاه جامع امام حسین (ع)»، **فصلنامه‌ی پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت اسلامی**، سال نوزدهم، دوره‌ی جدید، شماره‌ی ۱۲، صص ۱۳۹-۱٦۸.

۵۰. گلستان هاشمی، سیّد مهدی (۱۳۸۵) **مقدّمه‌ای بر خلّاقیّت‌شناسی**، اصفهان: انتشارات واحد صنعتی اصفهان.

۵۱. مهری‌نژاد، ابوالقاسم و پاشا شریفی، حسن (۱۳۸٤) «بررسی اثربخشی تدریس به شیوه‌ی حلّ مسأله و ارزشیابی بر اساس شاخص‌های پژوهشگرانه در پرورش روحیّه‌ی پژوهشگری»، **فصلنامه‌ی نوآوری‌های آموزشی**، شماره‌ی ۱٤.

۵۲. هاشمی، سیّد محمد (۱۳۸۵) «**بررسی جایگاه تفکّر انتقادی در محتوای کتاب‌های درسی پایه‌ی پنجم دوره‌ی ابتدایی**»، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشگاه شیراز.

۵۳. هلالیان، سعید (۱۳۸۸) «آموزش پژوهش‌محور، ضرورت‌ها، چیستی و چگونگی»، **رهنامه‌ی پژوهش**، شماره‌ی ۱، صص ٦۱-٦۳.

54. Anderson, Rosemaie. (2007) "ThematicContent Analisis (TCA), Descriptiv Peresentation of Qualitiative Data". **Honoring Human Experience**. p.p 69-96. Thousand Oaks, CA: Sage Publicatin.

55. Bruce, j. (1980) **Models of Teaching**. New Jersey, prentice, Hall, INC.

56. Brown, A.L, Ash.D.Rut her ford, M. ,Nakagawa, K.,Gorden, A, & compion, J.C. (1993) **Destributed Condnitions**.

57. Bandura,A. (2001) **Guide For constractiny Seif-E fficacy scales**. stand ford : stand ford university.

58. Brun ,j (1990) **model of teaching**. new jersey, prentice,prentice,Hall,INC.

59. Ceri B Dean, elizabet ross hubble, howard piter, bi stone (2011) **classroom insteraction at works**.

60. Ennis, R.H. (2002) .An outline of Goals for a critical thinking curriculum, Its Assessment .Available: **www.Faculty.ed.uiue.edulrhennis**.

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]

61. Eisner.W.Elliot. (1999) **The Kind Of Shools We Need**. Officesand Agend.
62. Einstein, Albert. (2007) "Inquiry-Based Approaches to Sciens Education,Theory and Practice". **Journal of Research in Science Theaching**. Nov 68.
63. Exline,Joe. (2008) What Is Inquiry-Based Learning.available at: **www.Sagepublice.ac.ir**.
64. Flavell, J.H., (1986) **Cognitive Development**, (2nd ed.), Englewood Cliffels, NJ, prentice-Hall, pp 38-39 and 67-68.
65. Fisher, A. (2001) Critical Thinking: An in troduction .Combridge university press. **www.com bridge. Org.**
66. Facione, P. A. (2001) **The Delphi reprot: critical thinking: a statement of expernt enosensus for purposes of educational assessment and instruction**. Millbare. Co: cail fornia acad mic press.
67. Lipman, M. (1999) **Thinking in education**. Clombia, univ press.
68. **http://frzkaviani.persianblog.ir/post/38/**.
69. Marzano, Robert J. and Others, (1988) **Dimensions of Thinking: A Framework for curriculum and Instruction**, Virginia, Association for supervision and curriculum Development(ASCD), pp13-16.
70. Meyers, chet, (1986) **Teaching Student to Think Critically**, sanfrancisco, Jossey-Bass Publisher.
71. Rozantion B (2010) **principles of insteruction**. published by the international academy of education.
72. Wolffolk, Anita E, (1990) **Educational Psychology**, 4th ed. New Jersey, Englewood Cliffs, pp 228-230.
73. **http://www.shimabag.blogfa.com/post-6.aspx**

[Downloaded from journals.sabz.ac.ir on 2024-03-28]