

# پیش‌بینی ابعاد خلاقیت بر اساس جهت‌گیری‌های هدف در درس ریاضی در میان دانش‌آموزان دبیرستان‌های پرورش استعدادها درخشان، نمونه دولتی و عادی در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹

دیا سیف<sup>۱</sup>

تاریخ وصول: ۱۳۹۱/۲/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۸/۵

## چکیده

**هدف** از این پژوهش، بررسی رابطه جهت‌گیری‌های هدف در درس ریاضی با ابعاد خلاقیت در میان دانش‌آموزان دبیرستان‌های پرورش استعدادها درخشان، نمونه دولتی و عادی بود. **روش** پژوهش حاضر همبستگی است. آزمودنی‌های پژوهش شامل ۴۱۰ دانش‌آموز سال اول دبیرستان (۲۱۶ دختر و ۱۹۴ پسر) بودند که به روش طبقه‌ای - خوشه‌ای از دبیرستان‌های شهرستان شیراز انتخاب شدند. مقیاس جهت‌گیری هدف در درس ریاضی و پرسشنامه مدادی - کاغذی چندگزینه‌ای خلاقیت به عنوان ابزار سنجش در این تحقیق به کار برده شد. مقیاس جهت‌گیری‌های هدف در درس ریاضی از سه مؤلفه تبحرگرائی، عملکردگرائی، و عملکردگریزی تشکیل شده و پرسشنامه مدادی - کاغذی چندگزینه‌ای خلاقیت شامل چهار بعد سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری است. مطالعات قبلی در فرهنگ ایرانی مبین روائی و پابائی قابل قبول این ابزارها بوده است. یافته‌ها نشان داد که رابطه همبستگی بین جهت‌گیری‌های هدف و خلاقیت برقرار است. چنان‌که فزونی تبحرگرائی و عملکردگرائی با افزایش ابعاد خلاقیت همراه بود، در حالی‌که عملکردگریزی رابطه منفی با ابعاد خلاقیت داشت. **نتایج** تحلیل‌های رگرسیون چندگانه بیانگر آن بود که تبحرگرائی در فرایند یادگیری درس ریاضی، مهم‌ترین عامل پیش‌بینی‌کننده ابعاد چهارگانه و کل خلاقیت است. فراگیری درس ریاضی با هدف تسلط‌یابی بر مفاهیم، روش‌ها و کاربردهای این درس، فزونی خلاقیت را در تمام ابعاد به دنبال داشت. عملکردگرائی نیز به طور مثبت بعد انعطاف‌پذیری خلاقیت را پیش‌بینی نمود و فزونی عملکردگریزی با کاهش خلاقیت از بعد سیالی همراه بود. بر اساس این یافته‌ها، به دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت، به ویژه متولیان مراکز پرورش استعدادها درخشان، پیشنهاد می‌شود که با سوق دادن دانش‌آموزان در راستای تبحرگرائی در فراگیری ریاضی، دستیابی جامعه به پیامدهای خلاقانه را در این عرصه تسهیل نمایند.

واژگان کلیدی: خلاقیت، جهت‌گیری هدف، فراگیری ریاضی، تیزهوشی.

## مقدمه

سابقه تاریخی تفکر درباره ماهیت خلاقیت<sup>۱</sup> و ویژگی‌های متمایزکننده اشخاص خلاق، قدمتی طولانی دارد. با این حال، مطالعه خلاقیت به روش علمی، از نیمه دوم قرن بیستم آغاز گردید. دیدگاه گیلفورد<sup>۲</sup> (۱۹۶۷) درباره توانمندی‌های ذهنی، بیش از صد نوع توانایی از جمله تفکر واگرا را در بر می‌گرفت که به طور عمده قابل تفکیک به چهار عامل سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط است. از این نقطه نظر، سیالی به توانایی برقراری رابطه معنادار بین اندیشه‌ها اطلاق می‌شود، چنان که بتوان برای حل هر مسأله راه‌های متنوع و متفاوتی را ارائه نمود؛ بسط به توانایی توجه به جزئیات در حین انجام فعالیت اشاره دارد؛ ابتکار توانایی ارائه پاسخ‌ها و راه‌حل‌های غیر معمول و هوشمندانه به مسائل است؛ و انعطاف‌پذیری به طرح الگوهای جدید برای اندیشیدن اختصاص دارد.

تأکید بر تعدد توانایی‌های ذهنی و نقش خلاقیت در تیزهوشی، مبنای شکل‌گیری مدل‌هایی چون مدل سه حلقه‌ای تیزهوشی<sup>۳</sup> گردید (رنزولی<sup>۴</sup>، ۱۹۸۲). در این مدل، مجموعه‌ای متشکل از توانایی‌های ذهنی عمومی و اختصاصی، خلاقیت و تعهد نسبت به انجام تکلیف از عناصر مهم تیزهوشی محسوب می‌شود. تعهد به تکلیف جزء انگیزشی این مدل به شمار می‌آید که به پشتکار، سخت‌کوشی، تحمل و بردباری، تمرین مداوم، اعتماد به خود و خودکفایتی تعریف شده است (رنزولی، ۱۹۹۸). این دیدگاه، محققان را ترغیب نمود تا در تعریف تیزهوشی، عنصر خلاقیت را به معنای توانایی تدوین ایده‌های نو و به کارگیری آن‌ها در حل مسائل، مورد توجه قرار دهند. تدوین نظریه هوش چندگانه نیز تغییراتی را در قلمرو اندیشه‌های تربیتی رقم زد. بر مبنای رهنمودهای این نظریه، مداخله‌های تربیتی متنوعی در محیط‌های آموزشی صورت گرفت و برنامه‌هایی چندجانبه برای پرورش استعدادها در درخشان در زمینه‌های مختلف به اجرا گذاشته شد (گاردنر<sup>۵</sup>، ۱۹۹۳).

یافته‌های پژوهشی درباره ویژگی‌های افراد خلاق و مولد، به طور مکرر نشان داده‌اند

1. creativity
2. Guilford
3. Three Rings Model of Giftedness
4. Rensulli
5. Gardner

که یک معیار واحد تعیین‌کننده مشارکت فرد در فعالیت‌هایی که به نوآوری می‌انجامد، نیست. بلکه، مجموعه‌ای متشکل از توانایی‌های عمومی و اختصاصی ذهنی شامل هوش و استعداد‌های ویژه، توانایی تدوین ایده‌های نو و به کارگیری آن‌ها در حل مسائل، و تعهد جدی به انجام تکلیف می‌تواند منشأ شکل‌گیری این عملکرد شود (رنزولی، ریس<sup>۱</sup> و اسمیت<sup>۲</sup>، ۱۹۸۱). به بیان دیگر، هر یک از عوامل توانایی، خلاقیت و انگیزش در ایجاد رفتار هوشمندانه و نوآورانه نقشی حائز اهمیت دارد و نباید به بهای عملکرد بسیار عالی در یکی از وجوه، دو عامل دیگر نادیده گرفته شود.

رنزولی (۱۹۹۸) نوعی از تیزهوشی را تیزهوشی خلاق - مولد نام نهاده است، که توصیف‌کننده جنبه‌ای از فعالیت آدمی مبنی بر تولید یا توسعه محصولی است که هدفمندانه طراحی گردیده تا تأثیر مثبتی بر زندگی بشر بگذارد. محیط‌های آموزشی که این نوع از تیزهوشی را ترغیب می‌کنند، تأکید بر به کارگیری اطلاعات (محتوا) و فرآیندهای تفکری انسجام یافته، استقرایی و مسأله‌مدار دارند (رنزولی، ۱۹۸۲). در واقع چنین افرادی، صرفاً نظر به یادگیری دروس مدرسه ندارند، بلکه مایلند دانشی را که بر آن تسلط یافته‌اند در شرایط جدید و معماگونه به طریقی بدیع و اصیل به کار برند که منجر به خلق محصول یا شیوه‌ای نو گردد (رنزولی، ۱۹۹۸).

به عقیده استرنبرگ<sup>۳</sup> (۱۹۹۹؛ ۲۰۰۰) موفقیت شخص در بافت اجتماعی - فرهنگی که او را احاطه نموده است، از طریق شکوفا نمودن توانایی‌ها و تصحیح یا جبران ضعف‌های خود حاصل می‌گردد. هدف هوش، حصول سازگاری، ایجاد تغییر، شکل‌دهی و نیز انتخاب محیط از طریق هر یک از توانایی‌های تحلیلی، خلاقانه و عملی و یا ترکیبی متعادل از این سه است. استرنبرگ و گریگورنکو<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) به سه نوع تیزهوشی عبارت از تیزهوشی تحلیلی، خلاقانه و عملی اشاره نموده‌اند. توانایی‌های خلاق برای ایجاد راه‌حل‌های نوین به کار می‌آیند. آن‌ها اندیشه‌هایی را می‌آفرینند که رایج و معمول نیستند، حتی بعضی مواقع

- 
1. Reis
  2. Smith
  3. Sternberg
  4. Grigorenco

از اندیشه‌هایی که در ظاهر چندان ارزشمند به نظر نمی‌رسند، استفاده می‌کنند. یافته‌های تحقیقاتی نشان می‌دهند که این توانایی‌ها از لحاظ عمومیت با هوش‌بهر سنتی تمایز دارند و محدود به قلمروهایی ویژه می‌باشند. چنان که خلاقیت در دامنه‌ای مانند هنر، همواره با خلاقیت در زمینه دیگری مانند نوشتن همراه نیست (استرنبرگ و لوبارت<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵؛ ۱۹۹۶). فردی که خلاق خوانده می‌شود، به خوبی قادر است بیافریند؛ جستجو، اکتشاف و اختراع نماید، از قوه تخیل و تجسم خود استفاده کند و حدس‌های خردمندانه بزند. آزمون‌های مرسوم و رایج هوش نمی‌توانند دقیقاً این توانایی‌ها را اندازه‌گیری نمایند و آزمون خلاقیت تورنس<sup>۲</sup> (تورنس، ۱۹۶۶) تا حدی قادر به سنجش برخی از این توانمندی‌ها است (استرنبرگ و گریگورنکو، ۲۰۰۲). خلاقیت از دید استرنبرگ (۲۰۰۳) توانایی تولید اندیشه‌های بدیع، برخوردار از کیفیت عالی و متناسب با تکلیف است.

رویکرد شناختی در قلمرو مطالعات مربوط به تیزهوشی بر آن است که برخورداری از توانمندی‌های ذهنی سطح بالا، به تنهایی ضامن دستیابی به موفقیت نیست، بلکه این ماده خامی است که در تعامل با دیگر ویژگی‌های شخصیتی، از جمله جهت‌گیری انگیزشی سازگارانه به عملکرد برجسته در حیطه‌های متفاوت تحصیلی منجر می‌گردد (هلر<sup>۳</sup>، ۱۹۹۹؛ ۲۰۰۴). یافته‌های پژوهشی بیانگر آن است که موفقیت در عرصه تحصیل، علاوه بر برخورداری از دانش انسجام یافته، مستلزم بهره‌گیری از الگوی انگیزشی مناسب و سازگارانه است که جهت‌گیری هدف<sup>۴</sup> از جنبه‌های اساسی آن به شمار می‌آید (کاب<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰). به همین دلیل است که تفاوت در الگوی انگیزشی می‌تواند از عوامل متمایزکننده تیزهوشان موفق از ناموفق باشد (مک کاج و سیگل<sup>۶</sup>، ۲۰۰۳). از این رو در تعلیم و تربیت، بررسی نقش عوامل انگیزشی از جمله جهت‌گیری هدف و تأثیری که این عامل بر شیوه‌های خودتنظیمی اراده و انگیزش در فعالیت تحصیلی می‌گذارد، از جایگاه و اهمیت ویژه‌ای برخوردار است

1. Lubart
2. Torrance
3. Heller
4. goal- orientation
5. Cobb
6. McCoach & Sigle

(پینتریچ و شانک<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶، پینتریچ، ۲۰۰۰؛ کاوینگتون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰؛ تامینن سوینی، سالملا آرو، و نایمیویرتا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱). پینتریچ (۲۰۰۰) عنوان نمود که اهداف از بازنمائی‌های ذهنی آگاهانه و بالقوه قابل دسترس تشکیل شده‌اند که با صفات شخصیتی یکسان نمی‌باشند، بلکه از آن‌ها می‌توان به عنوان بازنمائی‌هایی یاد کرد که به رغم برخورداری از ثبات نسبی، به موقعیت و شرایط خاص یادگیری نیز حساسیت نشان می‌دهند.

طی دهه‌های اخیر، جهت‌گیری‌های هدف به تبحرگرائی<sup>۴</sup>، عملکردگرائی<sup>۵</sup> و عملکردگریزی<sup>۶</sup> تفکیک شده است (الیوت<sup>۷</sup>، ۱۹۹۷؛ پینتریچ، ۲۰۰۰). تبحرگرائی که به تکلیف‌مداری یا یادگیری محوری نیز تعبیر شده است، به تمایل فراگیر برای دستیابی به تبحر در محتوا یا تسلط یافتن بر مهارت‌های تحصیلی اشاره دارد (ایمز<sup>۸</sup>، ۱۹۹۲؛ پینتریچ، ۲۰۰۰؛ دانیلز<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). فراگیرانی که از این گونه جهت‌گیری هدف تبعیت می‌نمایند، زمانی به رضایت‌مندی از یادگیری می‌رسند که در تکالیفی که بر عهده گرفته‌اند، به تبحر و تسلط دست یابند. آنان از سطح بالاتری از خودکفایتی برخوردارند، تکالیف یادگیری را جالب، برانگیزاننده و مهم تلقی می‌نمایند و نگرشی مثبت به فرآیند یادگیری دارند (میگلی، کاپلان و میدلتون<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۱؛ میدلتون، کاپلان و میگلی، ۲۰۰۳؛ مایس و ادواردز<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۹؛ تامینن سوینی و همکاران، ۲۰۱۱). به بیان دیگر، این فراگیران از فرایند یادگیری لذت می‌برند؛ در موقع یادگیری احساس‌هایی مثبت را تجربه می‌کنند و بدین سبب است که تلاش و مداومت بیشتری در امر یادگیری از خود نشان می‌دهند. همچنین، در به کارگیری راهبردهای شناختی و فراشناختی از دیگر فراگیران پیشی می‌گیرند (پینتریچ، ۲۰۰۰). یافته‌های مطالعه نبر و شومر - ایکینز<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۲) در میان فراگیران تیزهوش نیز مؤید این نتایج است.

1. Pintrich & Schunk
2. Covington
3. Tuominen-Soini, Salmela-Aro & Niemivirta
4. mastery goal-orientation
5. performance-approach goal-orientation
6. performance-avoidance goal-orientation
7. Elliot
8. Ames
9. Daniels
10. Midgley, Kaplan & Middleton
11. Muis & Edwards
12. Neber & Schommer – Aikins

افزون بر این، مطالعات انجام شده در فرهنگ ایرانی نشان داده است که تبحر گرائی یا یادگیری محوری در میان دانشجویان برجسته رشته‌های مهندسی و پزشکی، با اتخاذ رویکردی منسجم و عمیق در یادگیری دروس تخصصی همراه است (سیف و خیر، ۱۳۸۶). گرایش اصلی فراگیران عملکردگرا، نشان دادن شایستگی‌های خود به دیگران به ویژه همکلاسان، معلمان و والدین است. آنان تمایل دارند که با هوش و با استعدادتر از دیگران به نظر برسند. بنابراین، اساساً به جای تمرکز بر فرآیند یادگیری، به محصول و پیامد آن که دستیابی به موفقیت و نمره‌های عالی است، توجه دارند. بر خلاف این گروه، عملکردگرایان از آشکار شدن ناکارآمدی خود نزد دیگران اجتناب می‌ورزند و هدف اساسی آنان طفره رفتن از یادگیری و گریز از انجام تکلیف است. بنابراین، همیشه به پیامدهای ناخوش آیند فعالیت یادگیری از قبیل نمره ضعیف و مورد تمسخر و تحقیر واقع شدن از سوی دیگران می‌اندیشند (الیوت و چرچ، ۱۹۹۷؛ هارا کویتز و همکاران، ۲۰۰۲؛ پاستور<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۷).

وندویل، براون، کرون، و اسلو کام<sup>۴</sup> (۱۹۹۹) دریافتند که جهت‌گیری هدف همراه با سطح تلاش و میزان خودکارآمدی، چگونگی رویارویی فرد را با رویدادهای چالش برانگیز زندگی تعیین می‌کند. افرادی که جهت‌گیری قوی‌تری به سوی یادگیری یا تبحر یافتن در تکالیف دارند، برای دستیابی به اهداف دشوار، تلاش بیشتری نشان می‌دهند و از سطح انتظار بالاتری برای حصول موفقیت برخوردارند. بر خلاف آن، عملکردگرایان با عدم تلاش کافی و انتظار شکست همراه است. یافته‌های پژوهشی نشانگر آن است که انجام فعالیت‌های مبتکرانه مستلزم الگوی سازگارانه انگیزشی است که خودکارآمدی و تبحر گرائی از اجزای آن شناخته می‌شود و میزان تلاش را برای فائق آمدن بر مشکلات فزونی می‌بخشد (برای مثال، وندویل، ۲۰۰۱). همچنین تحقیقات حاکی از آن است که تبحر گرائی با فزونی نوآوری در امور شغلی همراه است. در حالی که، ترس از شکست رابطه‌ای منفی با نوآوری دارد (برلونگان<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸).

1. Church
2. Harackiewicz
3. Pastor
4. Vandewale, Brown, Cron & Slocum
5. Borlongan

اهداف کلی از انجام این پژوهش، بررسی الگوی پیش‌بینی‌کنندگی جهت‌گیری‌های هدف در یادگیری درس ریاضی برای ابعاد خلاقیت و ارائه پیشنهادهایی به دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت دانش‌آموزان دبیرستان‌های پرورش استعدادهای درخشان، نمونه دولتی، و عادی به منظور افزایش خلاقیت این دانش‌آموزان در فراگیری درس ریاضی بود. با توجه به اهداف مزبور، پژوهش حاضر به این پرسش‌ها پاسخ داد که آیا جهت‌گیری‌های هدف در فراگیری درس ریاضی با ابعاد خلاقیت مرتبط است؟ در این صورت، در یادگیری درس ریاضی سهم هر یک از انواع جهت‌گیری‌های هدف در پیش‌بینی یکایک ابعاد خلاقیت به چه میزان است؟

#### روش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی بود. متغیرهای پیش‌بین این پژوهش را جهت‌گیری‌های هدف در درس ریاضی و متغیر ملاک آن را ابعاد خلاقیت تشکیل می‌داد. جامعه آماری این پژوهش مشتمل بر کلیه دانش‌آموزان سال اول دبیرستان بود که در مدارس پرورش استعدادهای درخشان، نمونه دولتی و عادی دولتی شهرستان شیراز در سال تحصیلی ۹۰-۸۹ به تحصیل اشتغال داشتند.

#### گروه نمونه

گروه نمونه این پژوهش مشتمل بر ۴۱۰ دانش‌آموز سال اول دبیرستان (۲۱۶ دختر و ۱۹۴ پسر) بود که طی سال تحصیلی ۹۰-۸۹ در دبیرستان‌های دولتی شهرستان شیراز مشتمل بر مدارس پرورش استعدادهای درخشان، نمونه دولتی و عادی به تحصیل اشتغال داشتند. نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای-خوشه‌ای صورت گرفت. بدین قرار که ابتدا از هر یک از انواع سه‌گانه مدارس مزبور یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه به طور تصادفی انتخاب شد. سپس از فهرست کلاس‌های هر یک از این مدارس نیز ۲ کلاس به تصادف انتخاب گردید و کلیه دانش‌آموزان این کلاس‌ها به عنوان آزمودنی در پژوهش حاضر شرکت داده شدند. جدول ۱ توزیع گروه نمونه را به تفکیک نوع مدرسه و جنسیت دانش‌آموزان نشان می‌دهد.

جدول ۱: توزیع آزمودنی‌ها به تفکیک جنسیت و نوع مدرسه

جنسیت	مدرسه		کل
	عادی	استعدادهای درخشان	
دختر	۹۳	۴۷	۲۱۶
پسر	۶۳	۴۷	۱۹۴
کل	۱۵۶	۹۴	۴۱۰

چنان که در جدول ۱ نشان داده شده است، از مجموع دانش‌آموزان شرکت کننده در این پژوهش، ۹۴ نفر در مدارس پرورش استعدادهای درخشان، ۱۶۰ نفر در مدارس نمونه و ۱۵۶ نفر در مدارس عادی دولتی به تحصیل اشتغال داشتند.

#### ابزار سنجش

در پژوهش حاضر مقیاس جهت‌گیری هدف در درس ریاضی (میدلتون، و همکاران، ۲۰۰۳) و پرسشنامه مدادی - کاغذی چند گزینه‌ای خلاقیت (عابدی، ۲۰۰۲) به عنوان ابزار سنجش به کار برده شد.

مقیاس جهت‌گیری هدف در درس ریاضی: به منظور سنجش ابعاد جهت‌گیری هدف در پژوهش حاضر، نسخه فارسی مقیاس جهت‌گیری هدف در درس ریاضی<sup>۱</sup> (میدلتون، و همکاران، ۲۰۰۳) که پس از ترجمه و انطباق، به وسیله سیف و بشاش (۱۳۹۰) مورد اعتباریابی قرار گرفته است، به کار برده شد. این ابزار دارای ۲۲ گویه است و پاسخدهی به گویه‌های آن از طریق مقیاس پنج نمره‌ای از نوع لیکرت (از بسیار موافقم تا بسیار مخالفم) صورت می‌گیرد. تحلیل عاملی به روش مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریمکس نشان داد که این مقیاس دارای سه مؤلفه عبارت از تبحر گرائی، عملکرد گرائی و عملکرد گریزی است. مقادیر ارزش ویژه برای مؤلفه‌های مستخرج از این مقیاس به ترتیب ۴/۲۷، ۳/۴۴ و ۲/۵۵ حاصل آمد، که ۴۶/۶۳٪ از واریانس نمرات آن را تبیین نمود (سیف و بشاش، ۱۳۹۰). این تحلیل عاملی از آنجا که کاملاً با مبانی نظری مقیاس هدفی گرائی همخوانی داشت (ایمز، ۱۹۹۲؛ الیوت، ۱۹۹۷؛ پینتریچ، ۲۰۰۰؛ میدلتون و همکاران، ۲۰۰۳)، روایی سازه‌ای



نمرات این مقیاس را در فرهنگ ایرانی مورد تأیید قرار داد. در همان پژوهش، ثبات داخلی ابعاد هدفی گرائی در میان دانش‌آموزان ایرانی از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ احراز شد. این ضرائب برای تبحر گرائی، عملکرد گرائی و عملکرد گریزی به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۷۹ و ۰/۶۹ حاصل آمد که مبین پایداری قابل قبول ابعاد یاد شده بود. ضریب آلفای کرونباخ برای مؤلفه‌های مذکور در مطالعه حاضر به ترتیب برابر با ۰/۸۳، ۰/۷۷ و ۰/۷۷ حاصل آمد که نشان از ثبات داخلی نمرات این مقیاس در نمونه مورد تحقیق داشت.

پرسشنامه مدادی - کاغذی چندگزینه‌ای خلاقیت: در پژوهش حاضر به منظور سنجش خلاقیت دانش‌آموزان از نسخه فارسی پرسشنامه مدادی - کاغذی چندگزینه‌ای خلاقیت<sup>۱</sup> (عابدی، ۱۳۷۲) استفاده به عمل آمد. این پرسشنامه مقیاسی خودسنجی است که بر اساس نظریه خلاقیت تورنس (۱۹۶۶) تهیه شده و مشتمل بر ۶۰ گویه سه گزینه‌ای می‌باشد که چهار بعد سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری را می‌سنجد. نمره کل خلاقیت در این مقیاس از مجموع نمرات این ابعاد حاصل می‌آید. یافته‌های مطالعات پیشین نشان از رابطه مثبت بین نمرات حاصل از این ابزار با نمرات آزمون خلاقیت تورنس داشته است (برای مثال، عابدی، ۲۰۰۲؛ کفایت، ۱۳۷۳؛ حقیقت، ۱۳۷۷). همچنین نوری (۱۳۸۱) از طریق تحلیل گویه نشان داد که این ابزار از انسجام درونی قابل قبولی برخوردار است. نادر (۱۳۸۸) گزارش نمود که الگوی همبستگی بین ابعاد و کل این پرسشنامه بیانگر روائی سازه‌ای نمرات آن است. چنان که، ضرائب همبستگی بین ابعاد چهارگانه از ۰/۴۳ تا ۰/۶۸ متغیر بود و ضرائب همبستگی بین یکایک ابعاد با نمره کل مقیاس از ۰/۷۶ تا ۰/۸۹ نوسان داشت.

پایائی نمرات پرسشنامه مدادی - کاغذی چندگزینه‌ای خلاقیت در پژوهش‌های متعدد از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ، تنصیف و بازآزمائی احراز شده است (برای مثال، کفایت، ۱۳۷۳؛ حقیقت، ۱۳۷۷؛ نوری، ۱۳۸۱؛ دائمی و مقیمی بارفروش، ۱۳۸۳). یافته‌های این پژوهش‌ها نشان از ثبات درونی و زمانی این پرسشنامه داشته است. نادر (۱۳۸۸) ضریب آلفای کرونباخ برای ابعاد چهارگانه این مقیاس عبارت از سیالی، بسط، ابتکار و

انعطاف‌پذیری را به ترتیب برابر با ۰/۷۵، ۰/۶۵، ۰/۷۹ و ۰/۷۰ و برای کل پرسشنامه ۰/۹۰ گزارش نموده است. در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ برای ابعاد مزبور به ترتیب برابر با ۰/۷۵، ۰/۷۴، ۰/۷۰، ۰/۶۳ و برای کل پرسشنامه برابر با ۰/۸۷ حاصل آمد که نشان از ثبات داخلی نمرات آن در نمونه مورد مطالعه داشت.

### یافته‌ها

ضرائب همبستگی بین جهت‌گیری‌های سه‌گانه هدف مشتمل بر تبحر‌گرایی، عملکرد‌گرایی و عملکرد‌گرایی و ابعاد چهارگانه خلاقیت عبارت از سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری و نمره کل آن در جدول (۲) آمده است.

جدول (۲) ماتریس همبستگی بین جهت‌گیری‌های هدف و ابعاد خلاقیت

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱- تبحر‌گرایی	-						
۲- عملکرد‌گرایی	۰/۴۰*	-					
۳- عملکرد‌گریزی	-۰/۳۶*	۰/۰۷	-				
۴- سیالی	۰/۵۲*	۰/۲۲*	-۰/۳۱*	-			
۵- بسط	۰/۳۵*	۰/۱۶*	-۰/۱۶*	۰/۶۳*	-		
۶- ابتکار	۰/۳۹*	۰/۱۸*	-۰/۱۹*	۰/۶۰*	۰/۶۴*	-	
۷- انعطاف‌پذیری	۰/۳۲*	۰/۲۱*	-۰/۲۰*	۰/۴۵*	۰/۴۲*	۰/۵۱*	-
۸- خلاقیت کل	۰/۵۰*	۰/۲۶*	-۰/۲۱*	۰/۸۶*	۰/۸۰*	۰/۸۵*	۰/۶۹*

\* $P < 0/01$

اطلاعات خلاصه شده در جدول ۲ بیانگر الگوئی قابل تأمل از روابط همبستگی بین جهت‌گیری‌های هدف و ابعاد خلاقیت است. بین تبحر‌گرایی و عملکرد‌گرایی رابطه مثبت ( $p < 0/01$  و  $r = 0/40$ )، اما بین تبحر‌گرایی و عملکرد‌گریزی رابطه منفی ( $p < 0/01$  و  $r = -0/36$ ) برقرار است. داده‌های این جدول نشان می‌دهد که بین عملکرد‌گرایی و عملکرد‌گریزی رابطه معناداری برقرار نیست. از سوئی دیگر، بین ابعاد خلاقیت و نیز نمره کل آن رابطه مثبت و مستحکمی برقرار است. این ضرائب همبستگی درونی از ۰/۴۲ تا ۰/۶۴ نوسان دارد. همچنین بین ابعاد خلاقیت و نمره کل آن ضرائب همبستگی از ۰/۶۹ تا ۰/۸۶ متغیر است.

به منظور تعیین سهم پیش‌بینی‌کنندگی جهت‌گیری‌های هدف برای یکایک ابعاد

خلاقیت، ۴ تحلیل رگرسیون چند گانه به کار رفت، که در هر تحلیل، جهت‌گیری‌های هدف به عنوان متغیرهای پیش‌بین و یکی از ابعاد خلاقیت به عنوان متغیر ملاک ملحوظ شد.

جدول (۳) نتایج حاصل از رگرسیون سیالی بر روی جهت‌گیری‌های هدف

پیش‌بینی کننده‌ها	ضریب استاندارد رگرسیون ( $\beta$ )	مقدار t	سطح معناداری ( $p <$ )
تبحرگرایی	۰/۴۴	۷/۷۶	۰/۰۰۰۱
عملکردگرایی	۰/۰۷	۱/۳۶	-
عملکردگریزی	-۰/۱۶	-۲/۹۲	۰/۰۰۰۴
ضریب همبستگی چندمتغیری ( $R$ )		۰/۵۵	
ضریب تعیین چندمتغیری ( $R^2$ )		۰/۳۰	
مقدار F		۴۴/۶۷	
سطح معناداری ( $p <$ )		۰/۰۰۰۱	

نتایج حاصل از نخستین تحلیل رگرسیون که در جدول (۳) آمده است، نشان از آن دارد که بعد سیالی خلاقیت به وسیله تبحرگرایی ( $\beta = ۰/۴۴$  و  $p < ۰/۰۰۰۱$ )، عملکردگریزی ( $\beta = -۰/۱۶$  و  $p < ۰/۰۰۰۴$ )، پیش‌بینی می‌شود. این متغیرها در مجموع ۳۰٪ از واریانس بعد سیالی خلاقیت را تبیین می‌کنند ( $R^2 = ۰/۳۰$ ،  $F = ۴۴/۶۷$  و  $p < ۰/۰۰۰۱$ ). شایان ذکر است که تبحرگرایی پیش‌بینی کننده مثبت سیالی بود، در حالی که عملکردگریزی این بعد از خلاقیت را به طور منفی پیش‌بینی می‌نمود.

جدول (۴) نتایج حاصل از رگرسیون بسط بر روی جهت‌گیری‌های هدف

پیش‌بینی کننده‌ها	ضریب استاندارد رگرسیون ( $\beta$ )	مقدار (t)	سطح معناداری ( $p <$ )
تبحرگرایی	۰/۳۳	۵/۲۷	۰/۰۰۰۱
عملکردگرایی	۰/۰۴	۰/۶۸	-
عملکردگریزی	-۰/۰۴	-۰/۶۲	-
ضریب همبستگی چند متغیری ( $R$ )		۰/۳۶	
ضریب تعیین چند متغیری ( $R^2$ )		۰/۱۳	
مقدار F		۱۶/۲۳	
سطح معناداری ( $p <$ )		۰/۰۰۰۱	

اطلاعات جدول (۴) نشان از آن دارد که در میان انواع جهت گیری های هدف، تبحرگرائی تنها پیش بینی کننده بعد بسط خلاقیت است ( $p < 0/0001$  و  $\beta = 0/33$ ). این جهت گیری هدف، ۱۳٪ از واریانس بسط را به تبیین نمود ( $R^2 = 0/13$ ،  $F = 16/23$  و  $p < 0/0001$ ).

جدول ۵: نتایج حاصل از رگرسیون ابتکار بر روی جهت گیری های هدف

سطح معناداری (p<)	مقدار t	ضریب استاندارد رگرسیون ( $\beta$ )	پیش بینی کننده ها
0/0001	5/69	0/35	تبحرگرائی
-	0/91	0/05	عملکردگرائی
-	-0/98	-0/06	عملکردگریزی
	0/40		ضریب همبستگی چند متغیری ( $R$ )
	0/16		ضریب تعیین چند متغیری ( $R^2$ )
	20/31		مقدار F
	0/0001		سطح معناداری (p<)

جدول ۵ نشان می دهد که تنها جهت گیری مؤثر بر بعد ابتکار خلاقیت، تبحرگرائی است ( $p < 0/0001$  و  $\beta = 0/35$ ). این نوع از جهت گیری هدف ۱۶٪ از واریانس ابتکار را به طور معنادار تبیین می کند ( $R^2 = 0/16$ ،  $F = 20/31$  و  $p < 0/0001$ ).

جدول ۶: نتایج حاصل از رگرسیون انعطاف پذیری بر روی جهت گیری های هدف

سطح معناداری (p<)	مقدار t	ضریب استاندارد رگرسیون ( $\beta$ )	پیش بینی کننده ها
0/0001	3/82	0/24	تبحرگرائی
0/032	2/16	0/13	عملکردگرائی
-	-1/77	-0/10	عملکردگریزی
	0/35		ضریب همبستگی چند متغیری ( $R$ )
	0/12		ضریب تعیین چند متغیری ( $R^2$ )
	15/34		مقدار F
	0/0001		سطح معناداری (p<)

اطلاعات جدول ۶ حاکی از آن است که تبحرگرائی ( $p < 0/0001$  و  $\beta = 0/24$ ) و

عملکرد گرائی ( $p < 0/032$  و  $\beta = 0/13$ ) بعد انعطاف‌پذیری خلاقیت را پیش‌بینی می‌کنند. در مجموع، ۱۲٪ از واریانس انعطاف‌پذیری به وسیله این جهت‌گیری‌های هدف به طور معنادار تبیین می‌شود ( $p < 0/001$ ،  $F = 15/34$  و  $R^2 = 0/12$ ).

تأثیر محیط آموزشی (مدارس پرورش استعدادها درخشان، نمونه دولتی و عادی) بر جهت‌گیری‌های هدف، ابعاد، و کل خلاقیت از یافته‌های جانبی این پژوهش بود. جدول ۷ نشان می‌دهد که میانگین نمرات دانش‌آموزان مدارس پرورش استعدادها درخشان، نمونه دولتی و عادی در تبحرگرائی ( $p < 0/001$ ،  $F(2, 207) = 8/16$ )، عملکردگرائی ( $p < 0/05$ ) و عملکردگریزی ( $p < 0/001$ ،  $F(2, 207) = 9/70$ ) با یکدیگر تفاوت معنادار داشت.

جدول ۷: مقایسه دانش‌آموزان مدارس پرورش استعدادها درخشان، نمونه دولتی و عادی در جهت‌گیری‌های هدف

جهت‌گیری هدف	نوع مدرسه	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار F سطح معناداری
تبحرگرائی	پرورش استعدادها درخشان	۳۵/۳۶	۶/۳۵	۸/۱۶ ۰/۰۰۰۱
	نمونه دولتی	۳۷/۱۰	۶/۴۲	
	عادی	۳۳/۷۵	۷/۳۴	
عملکردگرائی	پرورش استعدادها درخشان	۳۳/۶۶	۴/۶۳	۲/۸۹ ۰/۰۵
	نمونه دولتی	۳۴/۱۹	۴/۶۸	
	عادی	۳۲/۶۵	۶/۴۴	
عملکردگریزی	پرورش استعدادها درخشان	۲۳/۷۷	۷/۶۵	۹/۷۰ ۰/۰۰۰۱
	نمونه دولتی	۲۱/۰۸	۷/۹۰	
	عادی	۲۵/۳۱	۸/۶۳	

نتایج به دست آمده از آزمون تعقیبی شفه مبین آن بود که از لحاظ تبحرگرائی، میانگین نمرات دانش‌آموزان مدارس عادی ( $\bar{X} = 33/75$ ,  $SD = 7/24$ ) از دانش‌آموزان مدارس نمونه دولتی ( $\bar{X} = 37/10$ ,  $SD = 6/42$ ) به طور معنادار کمتر است ( $p < 0/001$ ). این تحلیل نشانگر آن بود که عملکردگریزی دانش‌آموزان مدارس عادی نسبت به مدارس نمونه دولتی بیشتر است ( $p < 0/001$ ). افزون بر این، میزان عملکردگریزی دانش‌آموزان مدارس نمونه

دولتی ( $\bar{X}=21/08, SD=7/90$ ) به طور معنادار کمتر از دانش آموزان مدارس پرورش استعداد‌های درخشان ( $\bar{X}=23/75, SD=7/65$ ) است ( $p<0/05$ ).

جدول ۸: مقایسه دانش آموزان مدارس پرورش استعداد‌های درخشان، نمونه دولتی و عادی در ابعاد و کل خلاقیت

خلاقیت	نوع مدرسه	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار F سطح معناداری
سیالی	پرورش استعداد‌های درخشان	۵۴/۱۸	۶/۴۴	۸/۲۹ ۰/۰۰۰۱
	نمونه دولتی	۵۴/۵۸	۵/۲۳	
	عادی	۵۱/۸۳	۵/۵۴	
بسط	پرورش استعداد‌های درخشان	۳۴/۳۹	۳/۲۵	۳/۰۳ ۰/۰۵
	نمونه دولتی	۲۴/۴۴	۳/۸۲	
	عادی	۲۴/۰۴	۳/۷۴	
ابتکار	پرورش استعداد‌های درخشان	۳۷/۱۹	۴/۷۹	۱/۳۹ -
	نمونه دولتی	۳۸/۱۱	۴/۸۵	
	عادی	۳۷/۲۰	۵/۹۹	
انعطاف‌پذیری	پرورش استعداد‌های درخشان	۲۷/۶۹	۳/۴۹	۶/۳۵ ۰/۰۰۲
	نمونه دولتی	۲۸/۳۴	۴/۸۷	
	عادی	۲۶/۶۹	۲/۸۲	
کل خلاقیت	پرورش استعداد‌های درخشان	۱۴۳/۱۹	۱۳/۹۹	۵/۱۷ ۰/۰۰۶
	نمونه دولتی	۱۴۶/۷۸	۱۵/۲۶	
	عادی	۱۴۰/۰۴	۱۴/۹۴	

نتایج حاصل از آزمون تعقیبی شفه مبین آن بود که در بعد سیالی خلاقیت، میانگین نمرات دانش آموزان مدارس عادی ( $\bar{X}=51/83, SD=5/54$ ) از دانش آموزان مدارس پرورش استعداد‌های درخشان ( $\bar{X}=54/18, SD=6/44$ ) و نمونه دولتی ( $\bar{X}=54/58, SD=5/23$ ) به طور معنادار کمتر است ( $p<0/01$ ). در بعد انعطاف‌پذیری نیز میانگین نمرات دانش آموزان مدارس عادی ( $SD=2/82$ )، نسبت به مدارس نمونه دولتی ( $\bar{X}=28/34, SD=4/87$ ) کمتر بود ( $p<0/002$ ). همچنین، دانش آموزان مدارس نمونه دولتی ( $\bar{X}=24/44, SD=3/82$ ) از لحاظ بسط بر دانش آموزان مدارس عادی ( $\bar{X}=24/04, SD=3/74$ ) تفوق داشتند ( $p<0/05$ ). افزون بر این،

نمرات دانش‌آموزان مدارس نمونه دولتی در کل خلاقیت ( $\bar{X}=146/78$ ,  $SD=15/26$ ) بر نمرات دانش‌آموزان مدارس عادی ( $\bar{X}=140/04$ ,  $SD=14/94$ ) پیشی می‌گرفت ( $p<0/006$ ). سایر تفاوت‌ها بین گروه‌های مورد تحقیق معنادار نبود.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی نقش جهت‌گیری‌های هدف شامل تبحرگرایی، عملکردگرایی، و عملکردگیزی در پیش‌بینی ابعاد خلاقیت مشتمل بر سیالی، بسط، ابتکار، و انعطاف‌پذیری در میان دانش‌آموزان دبیرستان‌های پرورش استعداد‌های درخشان، نمونه دولتی، و عادی بود. در این راستا، به دو پرسش اصلی تحقیق پاسخ داده شد: آیا جهت‌گیری‌های هدف در فراگیری درس ریاضی با ابعاد خلاقیت مرتبط است؟ در این صورت، در یادگیری درس ریاضی سهم هر یک از انواع جهت‌گیری‌های هدف در پیش‌بینی یکایک ابعاد خلاقیت به چه میزان است؟

یافته‌ها نشانگر الگوئی از روابط همبستگی بین جهت‌گیری‌های هدف و ابعاد خلاقیت در فراگیری درس ریاضی بود. به طوری که جهت‌گیری در راستای دستیابی به تبحر در درس ریاضی با فزونی خلاقیت در ابعاد مختلف همراهی می‌نمود. به بیان دیگر، تمایل به تسلط بر مفاهیم، اصول، و روش‌های ریاضی، با خلاقیت بیشتر در این زمینه همراه بود. این یافته‌ها با مدل سه حلقه‌ای تیزهوشی رنزولی (۱۹۸۲) همسوئی داشت. وی مجموعه‌ای متشکل از توانائی‌های ذهنی عمومی و اختصاصی، خلاقیت و تعهد نسبت به انجام تکلیف را از عناصر مهم تیزهوشی می‌داند. از این دیدگاه، عوامل انگیزشی، ارتباطی تنگاتنگ با خلاقیت دارند. تحقیق حاضر ضمن تأیید این مدل، روشن ساخت که جهت‌گیری در راستای حصول تبحر در درس ریاضی با توانایی تدوین ایده‌های نو و به‌کارگیری آن‌ها در حل مسائل، همراهی می‌کند. با توجه به این موضوع که در این مدل میزان تعهد نسبت به انجام تکلیف از عناصر مهم تیزهوشی معرفی شده است و به پشتکار، سخت‌کوشی، تحمل و بردباری، تمرین مداوم، اعتماد به خود و خودکفایتی تعریف می‌گردد (رنزولی، ۱۹۹۸)،

و تبحر گرائی نیز رابطه‌ای مثبت و مستحکم با این سازه‌های انگیزشی دارد (سیف، ۱۳۸۵) دور از انتظار نیست که فراگیری درس ریاضی با هدف تسلط یافتن بر مفاهیم، اصول، و روش‌های آن بتواند رشد نوآوری و تولید ایده‌ها و اندیشه‌های نو را در این قلمرو تحصیلی مورد پیش‌بینی قرار دهد.

بررسی الگوی همبستگی بین عملکرد گرائی و ابعاد خلاقیت نشان از آن داشت که فزونی در عملکرد گرائی نیز با افزایش در ابعاد خلاقیت همراه است. اما به رغم این همسوئی، استحکام و قدرت رابطه بین عملکرد گرائی با ابعاد خلاقیت به مراتب کمتر از رابطه تبحر گرائی با این ابعاد بود. این یافته‌ها با دیدگاه پینتریچ (۲۰۰۰) همسو است که معتقد بود تأثیر مثبت تبحر گرائی بر عملکرد دانش‌آموزان در حیطه‌های درسی مختلف، به ویژه فراگیری درس ریاضی، بیشتر و پایاتر از عملکرد گرائی است. لازم به ذکر است که از این دیدگاه، عملکرد گرائی نیز در بسیاری از شرایط آموزشی، از جمله موقعیت‌های رقابتی، می‌تواند نقشی مثبت در یادگیری ایفا نماید. اما این جهت‌گیری در مقایسه با گرایش به تبحر و تسلط یابی بر مطالب درسی، تأثیر کم‌تری دارد. بر خلاف آن، عملکرد گریزی که اشاره به عدم تمایل فراگیران برای درگیر شدن در تکالیف یادگیری و جهت‌گیری در راستای پرهیز از شکست دارد، با کلیه ابعاد خلاقیت رابطه منفی برقرار نمود. این بدان معناست که این نوع جهت‌گیری هدف با کاهش خلاقیت از همه ابعاد همراه است. ارتباط این نوع جهت‌گیری هدف با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان نیز از چنین الگویی تبعیت می‌کند و در مجموع، به عنوان عاملی منفی و مخرب در فرایند یادگیری ریاضی شناخته شده است (سیف، ۱۳۸۵).

به منظور مطالعه عمیق‌تر رابطه جهت‌گیری‌های هدف با ابعاد خلاقیت، تحلیل‌های رگرسیونی چندگانه به اجراء در آمد. یافته‌های حاصل از این تحلیل‌ها نشان داد که تبحر گرائی پیش‌بینی‌کننده هر چهار بعد خلاقیت است. به بیان دیگر، تبحر گرائی، تکلیف‌مداری، یا یادگیری محوری و تمایل به فراگیری برای دستیابی به تبحر در محتوا یا تسلط یافتن بر مهارت‌های تحصیلی (ایمز، ۱۹۹۲؛ پینتریچ، ۲۰۰۰؛ دانیلز و همکاران، ۲۰۰۸)



فزونی خلاقیت را در همه ابعاد آن پیش‌بینی می‌کند. یافته‌های پژوهشی بیانگر آن است که فراگیران تبحرگرا زمانی به رضایتمندی از یادگیری می‌رسند که در تکلیفی که بر عهده گرفته‌اند، به تبحر و تسلط دست یابند (میدلتون و میگلی، ۱۹۹۷؛ میدلتون، و همکاران، ۲۰۰۳؛ میگلی، و همکاران، ۲۰۰۱؛ مایس و ادواردز، ۲۰۰۹؛ تامین سوینی و همکاران، ۲۰۱۱). پژوهش پینتریچ (۲۰۰۰) نشان داد که این فراگیران از فرایند یادگیری لذت می‌برند؛ در موقع یادگیری احساس‌های مثبتی را تجربه می‌کنند و بدین سبب است که تلاش و مداومت بیشتری در امر یادگیری از خود نشان می‌دهند. همچنین در به‌کارگیری راهبردهای شناختی و فراشناختی از دیگر فراگیران پیشی می‌گیرند. این ویژگی‌ها لازمه خلاقیت است (وندویل، ۲۰۰۱). بنابراین، فزونی تبحرگرایی، می‌تواند احتمال نوآوری و خلاقیت را در فعالیت‌های تحصیلی افزایش دهد. در مدل تیزهوشی رزولی (۱۹۹۸) عملکرد هوشمندانه مستلزم انگیزش و خلاقیت است. بدین ترتیب، دور از انتظار نیست که تبحرگرایی امکان برقراری رابطه معنادار بین اندیشه و بیان را افزایش دهد، چنان که این توانایی به حل هر مسأله از راه‌های متنوع و متفاوت کمک نماید. افزون بر این، تبحرگرایی می‌تواند فراگیران را به توجه بیشتر به جزئیات در حین انجام فعالیت‌های شناختی از جمله حل مسأله سوق دهد. لذا، ابتکار نیز که در مدل گیلفورد (۱۹۶۷) به توانایی ارائه پاسخ‌ها و راه‌حل‌های غیرمعمول و هوشمندانه به مسائل و انعطاف‌پذیری که به طرح الگوهای جدید برای اندیشیدن تعریف می‌شود، با افزایش تبحرگرایی فزونی می‌یابد. شایان ذکر است که از دیدگاه پینتریچ (۲۰۰۰) تبحرگرایی، قابل آموزش است. بنابراین، دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت می‌توانند با برنامه‌ریزی در راستای آموزش این نوع جهت‌گیری هدف در سطوح و مقاطع مختلف تحصیلی، زمینه‌ای مناسب را برای رشد تفکر خلاق و نوآوری در نظام آموزشی کشور فراهم سازند.

تحقیق حاضر نشان داد که در کنار تبحرگرایی، دو جهت‌گیری دیگر هدف‌نقشی کم-رنگ‌تر در پیش‌بینی ابعاد خلاقیت ایفا می‌کنند. چنان‌که در پیش‌بینی بعد سیالی خلاقیت، عامل عملکردگریزی نقش منفی داشت و بعد انعطاف‌پذیری خلاقیت، علاوه بر تبحرگرایی

به وسیله عملکردگرائی نیز به طور مثبت پیش‌بینی شد. به بیان دیگر، گرایش به نشان دادن شایستگی‌های خود به دیگران و تمایل برای با هوش و با استعداد به نظر رسیدن به جای تمرکز بر فرآیند یادگیری، و توجه به محصول و پیامد یادگیری به ویژه دستیابی به موفقیت و نمره‌های عالی، با فزونی خلاقیت از همه ابعاد همراهی نمی‌کند، بلکه تنها با افزایش انعطاف‌پذیری که معطوف به طرح الگوهای جدید برای تفکر می‌باشد، همراهی دارد. بر خلاف آن، عملکردگریزی که با ترس از آشکار شدن ناکارآمدی خود نزد دیگران و طفره رفتن از یادگیری و گریز از انجام تکلیف همراه است، به طوری که فرد را وادار می‌کند تا به پیامدهای ناخوش آیند فعالیت یادگیری از قبیل نمره ضعیف و مورد تمسخر و تحقیر واقع شدن از سوی دیگران بیندیشد (الیوت و چرچ، ۱۹۹۷؛ هارا کویتز و همکاران، ۲۰۰۲؛ پاستور و همکاران، ۲۰۰۷)، کاهش در سیالی تفکر را پیش‌بینی می‌کند. به بیان دیگر، عملکردگریزی می‌تواند حصول ارتباط و انسجام بین اندیشه‌ها و فکر کردن به راه‌حل‌های مختلف را به هنگام رویارویی با مسائل، با مانع مواجه سازد. این یافته همسو با نتایج حاصل از پژوهش برلونگان (۲۰۰۸) در میان کارکنان است که نشانگر رابطه منفی عملکردگریزی با خلاقیت و نوآوری در امور شغلی بود.

تفاوت جهت‌گیری‌های هدف در میان دانش‌آموزان مراکز استعدادهای درخشان، نمونه دولتی و عادی از یافته‌های فرعی این تحقیق بود. پژوهش حاضر نشان داد که دانش‌آموزان مدارس عادی در مقایسه با دانش‌آموزان مدارس استعدادهای درخشان و نمونه دولتی الگویی ضعیف‌تر از جهت‌گیری‌های هدف را نشان می‌دهند. چنان‌که، این دانش‌آموزان در مقایسه با همسالان خود در مدارس نمونه دولتی، بیشتر دچار عملکردگریزی بودند و کمتر برای تبحر یافتن بر مفاهیم، اصول و روش‌های ریاضی تمایل نشان می‌دادند. نتایج این تحقیق بیانگر آن بود که در زمینه تبحرگرائی تفاوت بارزی بین دانش‌آموزان مدارس استعدادهای درخشان و مدارس نمونه دولتی برقرار نیست. اما، دانش‌آموزان مدارس نمونه دولتی نسبت به همسالان خود در مدارس پرورش استعدادهای درخشان، عملکردگریزی کمتری نشان دادند. شایان ذکر است که انتخاب دانش‌آموزان مدارس استعدادهای

درخشان و نمونه دولتی از طریق آزمون ورودی و با توجه به استعداد و پیشرفت تحصیلی آنان صورت می‌پذیرد. بنابراین، دانش‌آموزانی مورد پذیرش قرار می‌گیرند که احتمال دارد از الگوی‌های انگیزشی سازگارانه‌تری نیز برخوردار باشند. در اینجا نکته مهم و قابل تأمل لزوم توجه به امر آموزش الگوهای مناسب و سازنده‌تر جهت‌گیری هدف به دانش‌آموزان مدارس عادی است. اگرچه ورود همه دانش‌آموزان به مدارس خاص مقدر نیست، اما می‌توان آموزش الگوهای مناسب و سازگارانه انگیزشی را به همه مدارس برد. بدین سبب که تبحرگرایی قدرت پیش‌بینی ابعاد خلاقیت را دارد و بر خلاف آن عملکردگریزی با کاهش خلاقیت همراه است، نظام آموزشی به منظور گسترش نوآوری لازم است که برنامه‌هایی را در راستای سلامت الگوی انگیزشی دانش‌آموزان تدوین نموده و در سطح وسیع به اجراء در آورد.

از یافته‌های فرعی دیگر این پژوهش نتایج حاصل از مقایسه دانش‌آموزان مراکز استعدادهای درخشان، نمونه دولتی، و عادی در ابعاد و کل خلاقیت بود. پژوهش حاضر نشان داد که دانش‌آموزان مدارس عادی در ابعاد سیالی، انعطاف‌پذیری، بسط، و نیز در کل خلاقیت در مقایسه با دانش‌آموزان مدارس نمونه دولتی عملکرد ضعیف‌تری نشان می‌دهند. افزون بر این، دانش‌آموزان مدارس پرورش استعدادهای درخشان از بعد سیالی خلاقیت بر دانش‌آموزان مدارس عادی برتری داشتند، اما تفاوت معناداری بین دانش‌آموزان مدارس پرورش استعدادهای درخشان و نمونه دولتی در هیچ یک از ابعاد خلاقیت حاصل نشد. این یافته نیز حاکی از لزوم توجه دست‌اندرکاران نظام تعلیم و تربیت جامعه به رشد و پرورش خلاقیت دانش‌آموزان بود. بررسی‌های ساز و کارهای خلاقیت در میان دانش‌آموزان مدارس خاص و عادی، و نیز برگزاری دوره‌های آموزش خلاقیت برای دانش‌آموزان و کارگاه‌های آموزشی پرورش خلاقیت برای معلمان از پیشنهادهای این پژوهش است.

یافته‌های این پژوهش اهمیت ویژه‌ای در مدل‌سازی خلاقیت در قلمرو دانش ریاضی دارد. تلویح این یافته‌ها، لزوم انسجام و هماهنگی بیشتر بین مدل‌های انگیزشی، هوش و خلاقیت است. این یافته‌ها مؤید دیدگاه رنزولی (۱۹۹۸) است که تیزهوشی را مجموعه‌ای

متشکل از توانایی‌های شناختی و اختصاصی، خلاقیت و تعهد نسبت به انجام تکلیف می‌داند و محققان را ترغیب نموده است تا در تعریف تیزهوشی، عوامل انگیزشی و خلاقیت مورد توجه قرار دهند. یافته‌های این پژوهش در راستای انسجام مبانی نظری انگیزش و خلاقیت، به تبیینی نو از پدیده هوش و تیزهوشی می‌انجامد. این یافته‌ها با نتایج حاصل از مطالعاتی که در فرهنگ ایرانی در خصوص جهت‌گیری هدف در میان فراگیران تیزهوش و عادی صورت گرفته است، همسوئی دارد (سیف و بشاش، ۱۳۹۰).

گروه نمونه پژوهش حاضر محدود به دانش‌آموزان سال اول دبیرستان بود، چرا که در این سطح کلاسی تفکیک دانش‌آموزان به رشته‌های مختلف تحصیلی صورت نگرفته و درس ریاضی عمومی در برنامه آموزشی همه آنان منظور شده است. این امر که منجر به کنترل تأثیر بعضی از عوامل مداخله‌گر انگیزشی و شناختی می‌شود، ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج تحقیق را به سطوح تحصیلی دیگر با محدودیت‌هایی مواجه سازد. افزون بر این، خلاقیت در پژوهش حاضر از طریق آزمون مدادی کاغذی مورد سنجش قرار گرفت. با این که یافته‌ها حاکی از روائی و پایایی قابل توجه این آزمون بود، تعمیم‌پذیری این نتایج به روش‌ها و موقعیت‌های دیگر باید با رعایت جانب‌حزم و احتیاط صورت پذیرد.

#### پیشنهاد‌های پژوهش

از آنجا که یافته‌های این پژوهش نشانگر نقش مثبت تبحرگرائی و عملکردگرائی در پیش‌بینی ابعاد خلاقیت بود، توجه به عوامل و سازوکارهایی که فراگیران را به سوی الگوهای سازگارانه انگیزشی هدایت نماید و نوآوری و خلاقیت را در قلمرو دانش ریاضی محقق سازد، اهمیتی ویژه می‌یابد. در همین راستا، بررسی نقش سایر عوامل انگیزشی از جمله خودکارآمدی، ارزش تکلیف و باورهای کنترل یادگیری در پیش‌بینی و رشد خلاقیت از پیشنهاد‌های پژوهش حاضر به شمار می‌آید. همچنین، بررسی تأثیر این عوامل بر خودتنظیمی و خلاقیت در فرایند آموزش و یادگیری درس ریاضی از دیگر پیشنهاد‌های این پژوهش است. شایان ذکر است که تحقیق حاضر در مجموع، نشانگر تفوق دانش‌آموزان مدارس

نمونه دولتی بر دانش‌آموزان مدارس عادی از لحاظ جهت‌گیری‌های هدف تبحر و نیز ابعادی از خلاقیت بود. این یافته‌ها همچنان که می‌تواند نمایان‌گر تأثیر محیط آموزشی بر خلاقیت فراگیران باشد، به طور تلویحی نشان از همبندی هوش و استعداد تحصیلی با خلاقیت دارد. بر همین اساس، پیشنهاد می‌گردد تا در پژوهش‌های آتی با کنترل تأثیر عامل هوش، نقش محیط آموزشی در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان مورد مطالعه قرار گیرد.

از پیشنهادهای کاربردی این پژوهش برای دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت فراگیران، توجه به نقش جهت‌گیری هدف در رشد و توسعه خلاقیت است. به منظور ارتقاء سطح خلاقیت، و شکل‌گیری تفکر خلاق در امر یادگیری دانش ریاضی، تمرکز بر فرایندهای انگیزشی و آموزش کاربردی مفاهیم، اصول، و روش‌های این درس چنان که یادگیرندگان را به سوی حصول تبحر در این درس سوق دهد، می‌تواند مؤثر باشد و دستیابی به پیامدهای خلاقانه، ابتکار و نوآوری را در عرصه فراگیری ریاضی تسهیل کند.

## منابع

- حقیقت، شهربانو. (۱۳۷۷). بررسی ویژگی‌های تحصیلی دانش‌آموزان خلاق. سازمان آموزش و پرورش استان فارس: طرح مصوب شورای تحقیقات.
- دائمی، حمیدرضا، و مقیمی بارفروش، فاطمه. (۱۳۸۳). هنجاریابی آزمون خلاقیت. تازه‌های علوم شناختی، سال ششم، شماره ۳، صص ۸-۱.
- سیف، دیبا. (۱۳۸۵). رابطه هوش، باورهای معرفت‌شناسی، باورهای انگیزشی، راهبردهای خود‌نظم‌دهی انگیزشی و یادگیری با پیشرفت تحصیلی و بررسی این عوامل در سطوح متفاوت هوش. دانشگاه شیراز: رساله دکتری.
- سیف، دیبا، و بشاش، لعیبا. (۱۳۹۰). رابطه ابعاد جهت‌گیری هدفی با راهبردهای خودتنظیمی انگیزشی در میان دانش‌آموزان تیزهوش. فصلنامه ایرانی کودکان استثنایی، سال یازدهم، شماره ۳، صص ۲۲۹-۲۴۳.
- سیف، دیبا، و خیر، محمد. (۱۳۸۶). رابطه باورهای انگیزشی با رویکردهای یادگیری در میان جمعی از دانشجویان رشته پزشکی و مهندسی دانشگاه‌های شیراز. مجله علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز، دوره سوم، سال چهاردهم، شماره‌های ۱ و ۲، صص ۵۷-۸۲.
- عابدی، جمال. (۱۳۷۲). خلاقیت و شیوه‌ای نو در اندازه‌گیری آن. پژوهش‌های روان‌شناختی، سال اول، شماره ۲، صص ۴۶-۵۴.
- کفایت، محمد. (۱۳۷۳). بررسی ارتباط شیوه‌ها و نگرش‌های فرزندپروری، خلاقیت و رابطه متغیر اخیر با هوش، پیشرفت تحصیلی و رفتارهای پیشرفت‌گرای دانش‌آموزان سال اول دبیرستان‌های اهواز. سازمان آموزش و پرورش استان فارس: طرح مصوب شورای تحقیقات.
- نادر، مجید. (۱۳۸۸). رابطه پنج عامل شخصیت و خلاقیت در میان دانش‌آموزان دبیرستان‌های استعداد‌های درخشان. دانشگاه شیراز: پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
- نوری، زهرا. (۱۳۸۱). بررسی تفاوت‌های جنسیتی با توجه به رابطه خلاقیت، عملکرد تحصیلی در دروس ریاضی، علوم و ادبیات دانش‌آموزان. دانشگاه شیراز: پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
- Abedi, J. (2002). A latent-variable modeling approach to assessing reliability and validity of creativity instrument. *Creativity Research Journal*, 14 (2), 267-276.
- Ames, C. (1992). Classroom: Goals, structures, and students' motivation.

- Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.
- Cobb Jr, R. (2010). Learners' goal orientation as a factor of successful academic performance in learning experiences. *Digital Library, ICERI2010, Proceedings*, 5823-5828.
- Covington, M.V. (2000). Goal Theory, motivation, and school achievement: An integrative review. *Annual Review of Psychology*, 51, 171-200.
- Daniels, L. M., Haynes, T. L., Stupnisky, R. H., Perry, R. P., Newall, N. E., & Pekrun, R. (2008). Individual differences in achievement goals: A longitudinal study of cognitive, emotional, and achievement outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 584-608.
- Elliot, A. J. (1997). Integrating The classic and contemporary approaches to achievement motivation: A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation, In, M. Maehr and P. Pintrich (Eds.). *Advances in Motivation and Achievement*, vol. 10, Greenwich, CT. JAI Press.
- Elliot, A. J., and Church, M. A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 218-232.
- Harackiewicz, J., Barron, K., P., Elliot, A., and Thrash, T. (2002). Revision of good theory: Necessary and illuminating. *Journal of Educational Psychology*, 92, 638-645.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: the theory in practice*. New York: Basic Books.
- Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw – Hill.
- Heller, K.A. (1999). Individual (learning and motivational) needs versus instructional conditions of gifted education. *High Ability Studies*, vol.10, 9 – 21.
- Heller, K. A. (2004). Identification of gifted and talented students. *Psychology Science*, 46, 302-323.
- McCoach, C. B., and Siegle, D. (2003). Factors that differentiate underachieving gifted students from high-achieving gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 47, 144-154.
- Middelton, M.J., and Midgley, C. (1997). Avoiding the demonstration of lack of ability: An under – explored aspect of goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 89, 710 – 718
- Middelton, M., Kaplan, A., and Midgley, C. (2003). The change in middle school students' achievement goals in mathematics over time. *Social Psychology of Education*, 45, 1 – 23.
- Midgley, C., Kaplan, A., and Middleton, M. (2001). Performance – approach

- goals: Good for what, for whom, under what circumstances, and at what cost? *Journal of Educational Psychology*, 93, 77 – 86.
- Muis, K. R., & Edwards, O. (2009). Examining the stability of achievement goal-orientation. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 265–277.
- Neber, H., and Schommer – Aikins. (2002). Self – regulated science learning with highly gifted students: the role of cognitive, motivational, epistemological, and environmental variables. *High Ability Studies*, 13, 59 – 74.
- Pastor, D. A., Barron, K. E., Miller, B. J., & Davis, S. L. (2007). A latent profile analysis of college students' achievement goal orientation. *Contemporary Educational Psychology*, 32, 8–47.
- Pintrich, P.R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92, 544-555.
- Pintrich, P., and Schunk, D. (1996). *Motivation in Education: Theory, Research, and Applications*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall.
- Renzulli, J.S. (1982). Dear Mr. and Mrs. Copernicus: We regret to inform you ... . *Gifted Child Quarterly*, 26, 11 – 14.
- Renzulli, J.R. (1998). The three – ring conception of giftedness. In: S.M. Baum, S.M. Reis, and L.R. Maxfield (Eds.). *Nurturing the gifts and talents of primary grade students*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J.S., Reis, S.M., and Smith, L.H. (1981). *The revolving door identification model*. Mansfield Center: Creative Learning Press.
- Sternberg, R.J. (1999). The theory of successful intelligence: Finding a balance. *Review of General Psychology*, 3, 292 – 316.
- Sternberg, R.J. (2000). Successful intelligence: a unified view of giftedness. In C.F.M. Van Lieshout and P.G. Heymans (Eds.), *Developing talent across the life span*. Hove: Psychology Press.
- Sternberg, R.J. (2003). *Wisdom, intelligence, and creativity, synthesized*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J., and Grigorenko, E.L. (2002). The theory of successful intelligence as a basis for gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 46, 265 – 277.
- Sternberg, R.J., and Lubart, T.I. (1995). *Defying the crowd: cultivating creativity in a culture of conformity*. New York: Free Press.
- Sternberg, R.J., and Lubart, T.I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51, 677 – 688.
- Torrance, E.P. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking: norms – technical manual*. Princeton: Personnel Press.



- Tuominen-Soini , H. , Salmela-Aro , K. , & Niemivirta , M. (2011). Stability and change in achievement goal-orientations: A person-centered approach. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 82-100.
- Vandewalle, D. (2001). Why wanting to look successful doesn't always lead to success. *Organizational Dynamics*, 30(2), 162-171.
- Vandewalle, D., Brown, S., Cron, W., and Slocum, J. (1999). The influence of goal orientation and self-regulation tactics on sales performance: A longitudinal study. *Journal of Applied Psychology*, 84(2), 249-259.

