Journal of Cognitive psychology

December 2019, Volume 7, Issue 3

Psychometric properties of the Persian form of Imagination Questionnaire

Sharif Mombeyni[1*], Alireza HajiYakhchali [2], Manijeh Shehni Yailagh [3], Gholamhoseyn Maktabi[4]

[1*] *Department of Psychology, Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran. www.sharifmombeyni@gmail.com*

[2] *Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran*

[3] *Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran*

[4] *Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran*

Citation: Mombeyni SH, HajiYakhchali A, Shehni Yailagh M, Maktabi GH. Psychometric properties of the Persian form of Imagination Questionnaire. **J**ournal of **C**ognitive **P**sychology. 2019; 7(3): 16-25. [Persian].

Key words
Validation, Imagination, Questionnaire

Abstract

Since imagination can help students' academic achievement and creativity and lead to the flourishing of talents and the development of ideas, the purpose of the present study was to validate the Liang, Su, Chang and Lin imagination questionnaire. The research method, correlation and statistical population of this study were all secondary school students in Ahvaz. 300 students (150 boys and 150 girls) were selected by multistage random sampling method. The Liang, Su, Chang and Lin imagination questionnaire were used to measure imagination. The results of exploratory factor analysis showed that 10 items in the form of two factors, creative imagination and productive imagination, constitute the imagination scale. Also Confirmatory factor analysis results showed that the components of creative imagination and productive imagination measured imagination with good power. The reliability and validity analysis of the imagination components showed that the questions were sufficiently accurate in measuring the imagination components. Cronbach's alpha coefficients were reported between 0.66 and 0.70 which indicated that both components have the necessary precision in determining the structure of imagination. The results of this study showed that the questionnaire has good validity and reliability and is suitable for imagination. Imagination Questionnaire has acceptable psychometric properties in Iranian students' community and researchers can use it as a valid tool in imagination measurement.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.3.3.5]

ویژگی های روانسنجی پرسش‌نامه تخیّل

شریف ممبینی [۱]، علیرضا حاجی یخجالی [۲]، منیجه شهنی ییلاق [۳]، غلامحسین مکتبی [۴]

۱. (نویسنده مسئول) گروه روانشناسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران. www.sharifmombeyni@gmail.com

۲. گروه روانشناسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

۳. گروه روانشناسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

۴. گروه روانشناسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

تاریخ دریافت
۱۳۹۸/۱۱/۹

تاریخ پذیرش نهایی
۱۳۹۹/۳/۱۴

واژگان کلیدی
اعتباریابی، تخیّل، پرسشنامه

چکیده

با توجه به اینکه تخیل می تواند به پیشرفت تحصیلی و خلاقیت دانش‌آموزان کمک کند و باعث شکوفایی استعدادها و پرورش ایده‌ها شودهدف از پژوهش حاضر اعتباریابی پرسشنامهٔ تخیّل لیانگ، سو، چانگ و لین بود. روش پژوهش، همبستگی و جامعهٔ آماری پژوهش حاضر، همهٔ دانش‌آموزان سال دوم متوسطه شهر اهواز بود. برای انجام پژوهش تعداد ۳۰۰ دانش‌آموز (۱۵۰ پسر و ۱۵۰ دختر) به روش نمونه‌گیری تصادفیِ چند مرحله‌ای، انتخاب شدند. برای سنجش تخیّل از پرسشنامهٔ تخیّل لیانگ، سو، چانگ و لین استفاده شد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد ۱۰ گویه در قالب دو عامل تخیّل خلاق و تخیّل بارآور، مقیاس تخیّل را تشکیل می‌دهند. همچنین نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مؤلفه‌های تخیّل خلاق و تخیّل بارآور با توان خوبی تخیّل را اندازه‌گیری می‌کنند. تحلیل پایایی و روایی مؤلفه‌های تخیّل نشان داد که سؤالات در سنجش مؤلفه‌های تخیّل از دقت کافی برخوردارند. ضرایب پایایی به روش آلفای کرونباخ و تنصیف بین ۰/۶۶ تا ۰/۷۰ گزارش شد که نشان داد هر دو مؤلفه در تعیین سازهٔ تخیّل از دقت لازم برخوردارند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که پرسشنامهٔ مذکور از روایی و پایایی خوبی برخوردار و برای سنجش تخیّل مناسب است. پرسشنامهٔ تخیّل در جامعهٔ دانش‌آموزان ایرانی از ویژگی‌های روان‌سنجی قابل قبولی برخوردار است و پژوهشگران می‌توانند از آن به عنوان ابزاری معتبر در اندازه‌گیری تخیّل استفاده کنند.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.3.3.5]

مقدمه

انسان‌ها از گذشته تا کنون بر اهمیت واقعیت و منطق در بررسی و حل مسائل تأکید داشته‌اند با وجود این نمونه‌های زیادی از کارکرد تخیّل[1] در پیشرفت بشر و حل مسائل وجود دارد که نشان‌دهندهٔ اهمیت قوهٔ تخیّل انسان است. در استعمال معمول، تخیّل و یا خیال به هر چیزی اطلاق می‌شود که با واقعیت هماهنگ نیست و معنی کاربردی و جدی ندارد؛ ولی امروزه از تخیّل برای، ایده‌پردازی، طراحی مفهومی، طراحی هنری و حتی پیش‌بینی برخی رخدادها در زمینه‌های گوناگون علمی، فرهنگی و اقتصادی استفاده می‌شود. بیشتر دانشمندان وقتی می‌خواهند نظریه‌ای را ثابت کنند، اول آن را در ذهن خود مجسم می‌کنند. اغلب اوقات هم، تجسمشان با واقعیت جور درمی‌آید. گاه برخی از این تخیّلات واقعیت را به ما نشان می‌دهند، مثلاً اینشتاین، قبل از ارائهٔ نظریهٔ نسبیت، خودش را در حال سقوط از یک بلندی تصور کرد و فهمید که انسان‌ها در حال سقوط وزنشان را احساس نمی‌کنند (کایند[2]، ۲۰۱۸). تخیّل یکی از امتیازات خاص انسان است، چون ما می‌توانیم هر زمان و به هر صورتی که خواستیم قوهٔ تخیّلمان را به کار بیندازیم. مطمئناً یکی از بزرگترین توانایی‌های انسان، توانایی او برای تصور و تجسم ذهنی است. و در این موراد هم مثل سایر توانایی‌هایمان، هر چه بیشتر از آن کـــار بکشیم، کارایی آن بهتر می‌شود. توانایی تخیّل در دسترس همگان است. در حقیقت، تخیّل ما همیشه برای ما آماده به کار است، حتی وقتی در خواب هستیم. اما فقط گاهی اوقات همه چیز را کنار می گذاریم و برای حل یک مشکل، تصویرسازی میکنیم و قوه ی تخیّلمان را به کار می اندازیم. تخیّل را می‌توان به عنوان یک ابزار معنایی تعامل مورد استفاده قرار داد، که به معنای تغییری است که دانش‌آموزان در تفکرشان خلاق‌تر شوند (اگان[3]، ۲۰۰۵). ویگوتسکی[4] (۲۰۰۴) معتقد است تمایز بین خیال و واقعیت نادرست است. تخیّل، قلعه‌ها را در هوا ایجاد کردن یا یک بازی ذهنی بیهوده نیست؛ بلکه یک کارکرد حیاتی و ضروری است. اولین ارتباطی که بین تخیّل و واقعیت وجود دارد، این است که مواد و اجزای هر تخیّلی از واقعیات عینی گرفته می‌شود و در گذشتهٔ شخصی نگهداری می‌شود. اگر تخیّلی بتواند از هیچ ایجاد شود، یا غیر از حافظه و تجربه‌های گذشته سابقهٔ دیگری برای ایجاد آن عنوان شود، باعث شگفتی خواهد بود. فقط تمثال‌های مذهبی و عرفانی در مورد انسان می‌تواند ریشه های محصول خیال را به عنوان ساختار قدرت فراطبیعی نسبت به تجربهٔ قبلی توصیف کند. در اینجا ما اولین و مهم‌ترین قانون را پیدا می‌کنیم که از طریق آن فعالیت تخیّلی آموخته شده است. این قانون را می‌توان تحت عنوان زیر فرمول‌بندی کرد: فعالیت خلاقانه تخیّل به تجربیات غنی و متنوع قبلی بستگی دارد. به اعتقاد ویگوتسکی هر چه تجربیات قبلی فرد قوی‌تر باشد، محتویات تخیّل فرد بیشتر در دسترس خواهد بود. به همین دلیل است که تخیّل کودک کمتر از بزرگسالان است؛ این موضوع نتیجهٔ فقر بیشتر تجربهٔ کودک است. تخیّل را می‌توان به عنوان پایه‌ای برای پرورش تفکر خلاق در نظر گرفت؛ بنابراین یک نیروی محرکه نوآوری است (فینک[5]، ۱۹۹۶). تخیّل، به عنوان زیربنای همهٔ فعالیت های خلاق، جزء مهمی از ابعاد مختلف زندگی فرهنگی است که همزمان باعث ایجاد توانایی‌های هنری، علمی و فنی می‌شود. بنابراین همانطور که پیشرفت تحصیلی اغلب با نمرات، تولید و عملکرد مرتبط است، مهم است که تصور کنیم که تخیّل به عنوان ساختمان فکری اندیشه، اختراعات، تولید و خلاقیت عمل می‌کند و ضروری است که آن را در زندگی در حال توسعهٔ دانش‌آموزان وارد کنیم. این جزء حیاتی آموزش و خلاقیت نه تنها دارای ارتباط عمیق با شناخت است؛ بلکه در طبیعت نیز در حال تکامل است و می‌تواند در طول عمر توسعه یابد و در تمام مراحل منحصر به فرد رشد بیان شود. با توجه به اینکه فرآیند پیچیده تخیّل در تجارب زندگی ریشه دارد، نمی‌توان آن را از واقعیت جدا کرد. به همان ترتیب که افراد جنبه‌های مختلف تجربیات خود را به شکل فکر تخیّلی و محصولات خلاق ترکیب و استفاده می‌کنند. بنابراین فراهم کردن تجربیات برای کودکان به منظور توسعهٔ تخیّلات‌شان اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. برای ایجاد یک پایهٔ قوی برای خلاقیت و تکامل تخیّل در طول عمر،

[1] imagination
[2] Kind
[3] Egan
[4] Vygotsky
[5] Finke

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.3.3.5]

ضروری است که تجارب و تفکر خلاقانه را تشویق و ترویج کنیم. این امر روابط دوجانبهٔ بین تجربیات و تخیّلاتی موجود را ارتقاء خواهد داد (اخوف[1] و یورباخ[2]، ۲۰۰۸).

به اعتقاد لیانگ[3]، سو[4]، چانگ[5] و لین[6] (۲۰۱۲) تخیّل، هدیه‌ای به انسان‌ها، و یک نیروی خلاق ذهن است. همچنین کوللو[7] (۲۰۰۷) معتقد است که تخیّل را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد: تخیّلات بارآور و تخیّل خلاقانه. تخیّل بارآور محدود به حافظه است و به نظر می‌رسد بیشتر در ارتباط با تجربیات عملی و منافع فوری باشد. در مقابل، تخیّل خلاق متشکل از امکان ایجاد درکی به عنوان یک جهش کیفی است که به فرد اجازه می‌دهد تا جرأت داشته باشد، نظم سازمانی را به چالش بکشد و در نتیجه بر محدودیت‌ها غلبه کند. پرسش‌نامهٔ تخیل برای سنجش انواع تخیل (بارآور و خلاق) و کاربرد تخیل در نوآوری، ایده‌پردازی، طراحی یا بازطراحی پرژه‌های علمی، حل مسئله، کشف راه‌حل‌های نو برای حل مسائل و پیش‌بینی های احتمالی طراحی شده است. از این پرسش‌نامه می‌توان در سنجش توانایی‌های تخیل خلاقانه و بارآور دانش‌آموزان و همچنین دانشجویان برای پروژه‌های علمی و هنری استفاده کرد. اگرچه مطالعات اولیه در زمینه‌های فلسفه و روان‌شناسی تخیّل را ارزشمند می‌دانند، اما کارهای اندکی در رابطه با نشان‌گرهای تخیّل انجام شده است مانند دِوریس[8] (۱۹۸۸) که به تبلور به عنوان نشان‌گر اصلی تخیل اشاره می‌کند و همچنین کارترایت[9] و نون[10] (۲۰۰۶) که به دیالکتیک (توانایی افراد در تحلیل منطقی ایده‌ها) به عنوان نشان‌گر تخیل اشاره می‌کنند. با توجه به اینکه فرآیند تخیّل برای توسعه توانایی ذهنی انسان بسیار مهم است و به عنوان شالودهٔ تفکر انتزاعی و زیربنای تشکیل مفهوم عمل می‌کند. و از طرفی دیگر تخیّل و تجسم زیربنای اصلی و لازمهٔ خلق آثار هنری مختلف و نیز فراگیری دانش و علومی چون ریاضیات و هندسه و فیزیک و ... نهایتاً دست‌یابی به دستاوردهای صنعتی و تکنولوژیک می‌باشند، همچنین ارتباط نزدیک متغیرهایی مانند خلاقیت با این سازه، به نظر می‌رسد ساخت ابزارهای دارای ویژگی‌های روان‌سنجی معتبر و اعتباریابی آن‌ها در جوامع گوناگون بتواند به مطالعات این حوزه انسجام بیشتری ببخشد. از این رو، پژوهش حاضر با هدف اعتباریابی پرسش‌نامهٔ تخیّل انجام شد. بنابراین سؤال اصلی پژوهش حاضر عبارت است از: آیا پرسش‌نامهٔ تخیّل لیانگ، سو، چانگ و لین در جامعهٔ مورد پژوهش برای استفاده در پژوهش‌های بعدی، از ویژگی‌های روان‌سنجی مناسبی برخوردار است؟

روش

این پژوهش از نوع همبستگی؛ تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی بود. جامعهٔ آماری این پژوهش را دانش‌آموزان دبیرستان‌های دولتی شهر اهواز تشکیل می‌دهد. برای تعیین روایی و پایایی این پرسش‌نامه نمونه‌ای به حجم ۳۰۰ نفر شامل ۱۵۰ دختر و ۱۵۰ نفر پسر به روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب شد. معیار ورود به پژوهش نیز دانش‌آموزان پایه دوم و سوم رشته تجربی (انتخاب رشته تجربی به علت درصد بالای آمار دانش‌آموزان این رشته و همچنین همگن بودن آزمودنی‌ها بوده است) از هر دو جنس دختر و پسر که در محدودهٔ سنی ۱۷ تا ۱۹ سال بوده‌اند و در مدارس عادی تحصیل می‌کردند، بوده است. به این صورت که از نواحی چهارگانهٔ آموزش و پرورش اهواز دو ناحیه به صورت تصادفی انتخاب شد (نواحی ۲ و ۳) در گام بعدی از هر ناحیه ۵ مدرسه دخترانه و ۵ مدرسه پسرانه با توجه به تناسب تعداد دانش‌آموزان هر مدرسه در کل ۳۰۰ نفر دانش‌آموز شامل ۱۵۰ دختر و ۱۵۰ پسر به صورت تصادفی انتخاب شد. سپس پرسش‌نامه‌ها توسط آن‌ها تکمیل و جمع‌آوری شد.

پرسشنامهٔ تخیّل[11] لیانگ[12]، سو[13]، چانگ[1] و لین[2] (۲۰۱۲): پرسشنامهٔ تخیّل توسط لیانگ و همکاران

[1] Eckhoff
[2] Urbach
[3] Liang
[4] Hsu
[5] Chia
[6] Lin
[7] Colello
[8] Devries
[9] Cartwright
[10] Noone

[11] imagination questionnaire
[12] Liang
[13] Hsu

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.3.3.5]

(۲۰۱۲) طراحی، تدوین و سپس روی ۲۴۴۱ دختر و پسر اجرا و اعتباریابی شد. این پرسش‌نامه شامل ۱۰ سؤال است که دارای دو بعد تخیّل خلاق شامل ۶ سؤال و تخیّل بارآور شامل ۴ سؤال می‌باشد. بعد تخیّل خلاق شامل نشان‌گرهای تازگی، قابلیت تولید، حساسیت، شهود، تمرکز و اکتشاف است. بعد دوم تخیّل بارآور است که شامل نشان‌گرهای اثربخشی، منطق جدلی، تبلور و انتقال است. شیوهٔ پاسخ‌دهی به این صورت است که آزمودنی جواب را در یک طیف ۶ درجه‌ای از نوع لیکرت (از کاملاً مخالفم = ۱ تا کاملاً موافقم = ۶) انتخاب می‌کند. کمترین و بیشترین نمرهٔ فرد در این پرسش‌نامه ۱۰ و ۶۰ می‌باشد. در پژوهش لیانگ و همکاران (۲۰۱۲) ضرایب روایی آن با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در تمام ماده‌ها بین ۰/۵۵ تا ۰/۸۱ به دست آمد. پایایی آن نیز مطلوب گزارش شد. در این پژوهش برای تعیین روایی ابزار از روش تحلیل عاملی تأییدی و برای برآورد ضریب پایایی آن از ضرایب آلفای کرونباخ و تنصیف استفاده شد. از آن جا که این پرسش‌نامه برای اولین بار در ایران اعتباریابی می‌شود و متن اصلی آن به زبان انگلیسی است؛ بنابراین ابتدا به وسیلهٔ پژوهشگران به فارسی برگردانده شد؛ سپس از دو متخصص زبان انگلیسی خواسته شد که ماده‌های برگردانده شدهٔ فارسی را به انگلیسی ترجمه کنند. در آخر شکاف‌های موجود در تطابق دو ترجمه اصلاح گردید. پس از جمع‌آوری داده‌ها و ورود آن‌ها به نرم‌افزاربسته آماری برای علوم اجتماعی[3] نسخهٔ ۲۱، پایایی داده ها با روش آلفای کرونباخ و تنصیف و همچنین برای بررسی روایی داده‌ها از تحلیل عاملی اکتشافی، برای کشف ساختار عاملی و از تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار تحلیل ساختارهای گشتاوری AMOS[4] نسخه ۲۱ برای تأیید عامل‌های استخراج شده استفاده شد.

یافته‌ها

دراین پژوهش، برای تعیین پایایی این ابزار از روش آلفای کرونباخ و تنصیف استفاده شد، که ضرایب به دست آمده در جدول ۱ آورده شده است.

جدول۱- ضرایب پایایی پرسش‌نامه تخیّل و خرده‌مقیاس‌های آن

	تخیّل خلاق	تخیّل بارآور	کل
آلفای کرونباخ	۰/۶۶	۰/۷۰	۰/۶۹
تنصیف	۰/۶۷	۰/۶۸	۰/۶۶

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود ضرایب پایایی پرسشنامهٔ تخیّل در پژوهش حاضر، با روش آلفای کرونباخ بین ۰/۶۶ تا ۰/۷۰ و با روش تنصیف بین ۰/۶۶ تا ۰/۶۸ به دست آمد که در حد رضایت‌بخشی است. به عبارت دیگر، این پرسش‌نامه از پایایی خوبی جهت سنجش متغیّر تخیّل برخوردار است. به منظور تأیید ساختار عاملی و معناداری سهم هریک از متغیرها در اندازه‌گیری سازهٔ تخیّل، ابتدا برای استخراج عامل‌ها از تحلیل عاملی اکتشافی و سپس برای تأیید عامل‌ها از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. برای کشف مؤلفه‌های تخیّل ابتدا از تحلیل عاملی اکتشافی (روش مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریماکس) استفاده شد. مقدار کفایت نمونه‌برداری[5] (KMO) برابر است با ۰/۷ کرویت بارتلت[6] (۵۲۱/۲۷۴ $\chi 2$ = ، $p<۰/۰۰۱$) نیز معنادار بود؛ بنابراین با توجه به کفایت نمونه‌برداری و معناداری آزمون بارتلت، ماتریس همبستگی داده‌ها، برای تحلیل عاملی مناسب است. در عین حال اجرای تحلیل عاملی، شرط دیگری نیز دارد و آن بررسی میزان اشتراک هر کدام از گویه‌ها با کل پرسش‌نامه است. نتایج نشان می‌دهد که تمامی مقادیر مرتبط با همبستگی گویه‌ها با کل آزمون در راستای تحلیل مؤلفه‌های اصلی بین ۰/۴۸ تا ۰/۶۷ قرار دارند که نشان از همبستگی تک‌تک مؤلفه‌ها با کل آزمون و مناسب بودن آن جهت تحلیل عاملی است.

[1] Chang
[2] Lin
[3] Statistical Package for Social Science
[4] Analysis of Moment Structures (AMOS)
[5] Kaiser-Meyer-Oklin measure of sampling adequency
[6] Bartlett's test of sphericity

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.3.3.5]

دومین مرحله از تحلیل عاملی مربوط به استخراج عوامل اولیه است. به منظور تعیین این که مقیاس تخیّل از چه عواملی تشکیل شده است، ابتدا عوامل اولیه پرسش‌نامه استخراج گردید. برای استخراج عامل‌ها از ماتریس همبستگی از روش عامل‌یابی محورهای اصلی استفاده شد، همچنین جهت تعیین این که چند عامل مناسب برای چرخش وجود دارد، ملاک کیزر و نمودار اسکری مورد بررسی قرار گرفت. بر پایهٔ این ملاک، عواملی که دارای ارزش ویژهٔ بالاتر از یک هستند، می‌توانند به عنوان عوامل استخراج شوند، ۲ عامل دارای ارزش ویژهٔ بیشتر از یک هستند که مجموعاً ۵۵/۳ درصد از واریانس را تبیین می کنند جدول۲ نتایج تحلیل عوامل مقیاس تخیّل به روش مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریماکس را نشان می‌دهد.

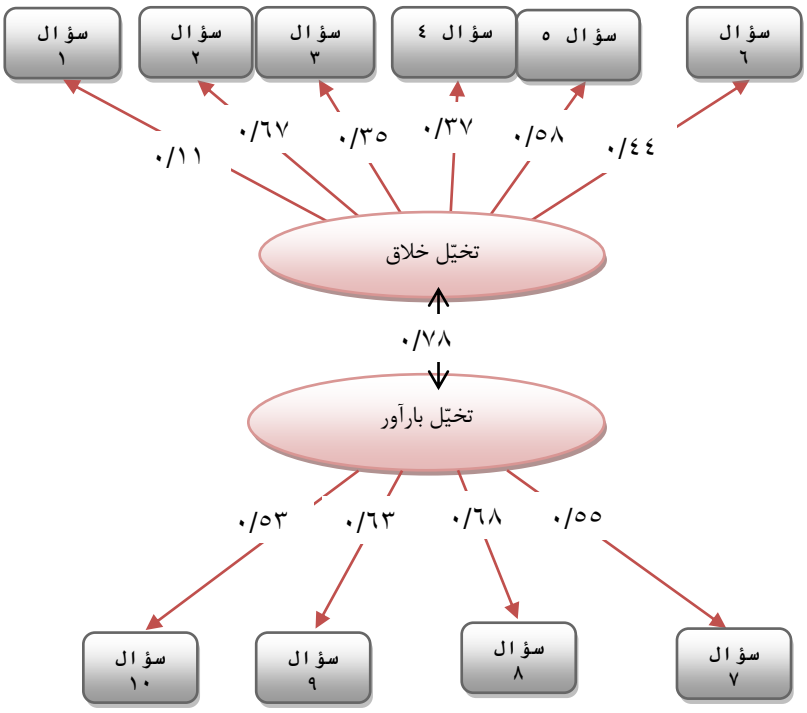
جدول ۲- نتایج تحلیل عوامل مقیاس تخیّل به روش مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریماکس

شماره گویه	عامل ۱	عامل ۲
۱- در مقایسه با دیگران، من بیشتر اوقات اندیشه‌های غیرمعمولی دارم.	۰/۴۱	
۲- من به طور مداوم اندیشه‌هایی در مورد طرح‌هایم دارم.	۰/۵۲	
۳- بیشتر اوقات با تحریک احساسات شخصی تصوراتم را همراهی می‌کنم.	۰/۵۷	
۴- بیشتر اوقات اندیشه‌های جدیدم به کشف ناگهانی منجر می‌شوند.	۰/۵۴	
۵- من با تمرکز بر شکل دادن به ایده‌هایم، افکارم را بهبود می‌بخشم.	۰/۶۱	
۶- من دوست دارم زمینه‌های ناشناختهٔ دانش و تجربه را کشف کنم.	۰/۶۹	
۷- بیشتر اوقات وظایف خود را با تمرکز بر ایده‌های مؤثر انجام می‌دهم.		۰/۵۴
۸- با تحلیل منطقی اندیشه‌ها به دنبال پیشرفت هستم.		۰/۵۲
۹- من در بیان اندیشه‌های فرضی با استفاده از مثال‌های عینی و ملموس مهارت دارم.		۰/۶۷
۱۰- من در تفکر انعطاف‌پذیر هستم و می‌توانم اندیشه‌هایم را به زمینه‌های گوناگونی منتقل کنم.		۰/۵۹
ارزش ویژه	۳/۱	۲/۳
درصد واریانس	۳۹/۴	۱۵/۹
درصد واریانس کل	۵۵/۳	

ترکیب ساختاری کشف شده که شامل دو عامل اصلی است با ترکیب ساختاری مؤلفان پرسش‌نامه یکسان بود. در ادامه بررسی روایی سازه این پرسش‌نامه و برای تأیید عامل‌ها از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. نتایج در نمودار ۱ و جدول ۳ ارائه شده است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.3.3.5]



نمودار۱- تحلیل عاملی تأییدی مؤلفه‌های تخیّل

همان‌گونه که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود، در اجرای تحلیل عاملی تأییدی ماده‌های پرسشنامهٔ تخیّل، بیشترین بار عاملی مربوط به ماده ۸ (۰/۶۸) و کمترین آن‌ها مربوط به ماده ۱ (۰/۱۱) است. جدول ۳ شاخص‌های برازندگی مربوط به تحلیل عاملی تأییدی پرسش‌نامه تخیّل را نشان می‌دهد.

جدول ۳- شاخص‌های برازندگی مربوط به تحلیل عاملی تأییدی پرسش‌نامهٔ تخیّل

χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	AGFI	IFI	CFI	RMSEA
۱۰۱/٤	۳۳	۳/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۹۳	۰/۸۸	۰/۸٤	۰/۸۳	۰/۰۸

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی پرسش‌نامهٔ مذکور نشان داد که مقادیر شاخص‌های برازندگی، شامل مجذور خی ($\chi2$ = ۱۰۱/۴) با درجهٔ آزادی (df = ۳۳)، مجذور خی نسبی ($\chi2/df$ = ۳/۰۱)، نیکویی برازش (GFI = ۰/۹۳)، نیکویی برازش تعدیل‌یافته (AGFI = ۰/۸۸)، شاخص برازندگی افزایشی (IFI = ۰/۸۴)، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI =۰/۸۳) و مقدار جذر میانگین مجذورات خطای تقریب (RMSEA = ۰/۰۸)، است که در این مدل به ملاک‌های برازندگی نزدیک است.

بحث و نتیجه‌گیری

با مقایسهٔ نتایج تحلیل عاملی حاضر با نمونهٔ خارجی مؤلفان پرسش‌نامه و چند نمونه دیگر آشکار شد که در نشان‌گر اول بعد تخیّل خلاق یعنی تازگی اختلاف نمره زیادی وجود دارد و این می‌تواند ناشی از فقر فرهنگ و یا آموزش سنتی و عدم توجه به تخیّلات و ایده‌های دانش‌آموزان باشد. در مدارس ایران به تصویرسازی ذهنی، تجسم آینده و تخیّلات به ظاهر غیرواقعی اگر چه مفید و قابل کاربرد باشند اهمیتی داده نمی‌شود؛ از همین رو این

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.3.3.5]

توانایی در مدارس تقویت نمی‌شود. بنابراین دانش‌آموزان در پاسخ به سؤالات این پرسش‌نامه مخصوصاً بعد تازگی، نمرات پایین‌تری نسبت به نمونه‌های خارجی کسب کردند. از آنجا که تخیّل نقش اساسی در ایده‌پردازی، خلاقیت و طراحی برنامه‌ها و روش‌های جدید برای بهبود وضعیت زندگی انسان‌ها دارد و همچنین لزوم توجه به آن در آموزش و پرورش ایجاب می‌کند که سازه‌هایی که تخیّل و ساختارهای مشابه آن را اندازه‌گیری می‌کنند در جوامع گوناگون مورد سنجش قرار گیرند تا از معتبر بودن آن‌ها اطمینان حاصل شود.

هدف این پژوهش پاسخ به این سؤال بود که آیا پرسش‌نامهٔ تخیّل در دانش‌آموزان روایی دارد. برای تأیید ساختار عاملی این پرسش‌نامه و آزمودن قدرت و معناداری سهم عوامل در اندازه‌گیری تخیّل در کل آزمودنی‌های پژوهش ابتدا از روش تحلیل عاملی اکتشافی و سپس برای تأیید عامل‌های کشف شده از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. در تحلیل عامل اکتشافی دو عامل باارزش ویژه بالا (عامل اول، ۳/۱ و عامل دوم، ۲/۳) شناسایی شد. شش سؤال اول که مربوط به تخیّل خلاق بودند حدود ۳۹/۴ درصد از واریانس کل پرسش‌نامه را تبیین کرد. این عامل بر شکل دادن به ایده‌ها، همراه بودن احساسات شخصی با تصورات، کشف ناگهانی و علاقه به زمینه‌های ناشناختهٔ دانش تأکید دارد و چهار سؤال دوم که مربوط به تخیّل بارآور بود ۱۵/۹ درصد از واریانس کل پرسش‌نامه را تبیین کرد. این عامل نیز بر تحلیل منطقی، تمرکز بر ایده‌های مؤثر، مهارت در بیان اندیشه‌های فرضی با استفاده از مثال‌های عینی و ملموس و همچنین انعطاف پذیری در تفکر و توانایی انتقال اندیشه‌ها به زمینه‌های گوناگون اشاره دارد. در مجموع دو عامل تخیّل خلاق و تخیّل بارآور ۵۵/۳ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کردند. مقادیر مجذورخی، شاخص ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب، شاخص نیکویی برازش و شاخص تعدیل شده نیکویی برازش، نشان دهندهٔ برازش متوسط مدل بود. نتایج سنجش پایایی تخیّل نشان داد که این پرسش‌نامه از پایایی مناسبی برخوردار است. ضرایب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌ها از ۰/۶۶ تا ۰/۷۰ و با روش تنصیف بین ۰/۶۶ تا ۰/۶۸ به دست آمد که نشان می‌دهد این پرسش‌نامه از پایایی مطلوبی برخوردار است.

محدودیت‌هایی که این پژوهش با آن‌ها روبه‌رو بوده است عبارت بودند از: در این پژوهش متغیرهایی مانند هوش و استعداد، انگیزش و تجربیات قبلی که ممکن بود بر روایی و پایایی این پژوهش اثر بگذارند کنترل نشد. همچنین این پژوهش روی دانش‌آموزان پایه دوم و سوم تجربی شهر اهواز انجام شد.

پیشنهاد می‌شود: پژوهش‌هایی در سطح مدارس و دانشگاه‌های مختلف ایران و شهرستان‌ها جهت مقایسهٔ دانش‌آموزان با سنین مختلف و دانشجویان و مشاغلی که نیاز به تخیّل قوی و ایده‌پردازی دارند و هم چنین شناخت دقیق‌تر ابعاد سازهٔ تخیّل و عوامل مؤثر بر آن صورت گیرد. همچنین راهکارها و روش‌هایی برای تقویت تخیّل بارآور دانش‌آموزان و دانشجویان تهیه و تدوین شود. در نهایت برای تعمیم پذیری بیشتر، پژوهش هایی در شهرهای گوناگون صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که ما را در انجام پژوهش یاری رساندند قدردانی می‌کنیم.

منابع

Cartwright, P., & Noone, L. (2006). Critical imagination: A pedagogy for engaging pre-service teachers in the university classroom. College Quarterly, 9(4), 1-16.

Colello, S. M. G. (2007). Imagination in children's writing: How high can fiction fly? Notandum, 10 (14), 5-15.

DeVries, W. A. (1988). Hegel's theory of mental activity: An introduction to theoretical spirit. Ithaca, NY: Cornell University Press.

Eckhoff, A., & Urbach, J. (2008). Understanding imaginative thinking during childhood: Sociocultural conceptions of creativity and imaginative thought. Early Childhood Education Journal, 36(2), 179-185.

Egan, K. (2005). An imaginative approach to teaching. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.3.3.5]

Finke, R. A. (1996). Imagery, creativity, and emergent structure. Consciousness and Cognition, 5(3), 381–393.

Kind, A. (2018). What Imagination Teaches. Oxford University Press.

Liang, C., Hsu, Y., Chang, C. C. & Lin, L. J. (2012). In search of an index of imagination for virtual experience designers. Int J Technol des Educ, 23(4), 1037–1046.

Liang, C., & Chia, T. (2012). Reliability, validity, and factor structure of the imaginative capability scale. Creativity Research Journal, 26(1), 106–114.

Vygotsky, L. S. (2004). Imagination and Creativity in Childhood. Journal of Russian & East European Psychology, 42(1), 7-97.

ضمایم

لطفاً جملات زیر را به دقت بخوانید و با توجه به درجه موافقت یا مخالفت خود یکی از شش گزینه‌ای را که به بهترین وجه ممکن نظر شما را می‌رساند با درج علامت(× یا ✓) در ستون مربوطه مشخص نمائید.

Imagination

جمـــــــــــله ها	کاملاً مخالفم	مخالفم	کمی مخالفم	کمی موافقم	موافقم	کاملاً موافقم
۱ –**در مقایسه با دیگران، من** بیشتر اوقات اندیشه های غیر معمولی دارم.						
۲ – من به طور مداوم اندیشه هایی **در مورد طرح هایم دارم.**						
۳- بیشتراوقات با تحریک احساسات شخصی تصوراتم را همراهی می-کنم.						
۴- بیشتر اوقات اندیشه های جدیدم به کشف ناگهانی منجر می شوند .						
۵- من با تمرکز بر شکل دادن به ایده هایم، افکارم را بهبود می بخشم .						
۶- من دوست دارم زمینه های ناشناخته دانش و تجربه را کشف کنم.						
۷- بیشتر اوقات وظایف خود را با تمرکز بر ایده های موثر انجام می دهم.						
۸- با تحلیل منطقی اندیشه ها به دنبال پیشرفت هستم.						
۹- من در بیان اندیشه های فرضی با استفاده از مثال های عینی و ملموس مهارت دارم .						
۱۰- من در تفکر انعطاف پذیر هستم و می توانم اندیشه هایم را به زمینه های گوناگونی منتقل کنم.						

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.3.3.5]

Characteristic/item
Creative imagination
Novelty/I often have uncommon ideas compared to others
Productivity/I constantly have ideas toward my designs
Sensibility/I often help myself imagine by arousing personal feelings
Intuition/I often come up with new ideas lead by my intuition
Focusing/I improve my thoughts by focusing on formalizing ideas
Exploration/I like to explore unknown areas of knowledge and experience
Reproductive imagination
Effectiveness/I often complete my tasks by focusing on effective ideas
Dialectics/I am good at seeking improvement by logically analyzing ideas
Crystallization/I am good at expressing abstract ideas by using concrete examples
Transformation/I am flexible in my thinking and can transfer ideas to multiple fields of tasks

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.3.3.5]