



وزارت علوم، تعلیمات و فناوری  
پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

# تخصصی رفتار حرکتی

## پژوهش در علوم ورزشی

شماره: ۱۳۸۹-۷۴۱۴

فصلنامه:

علمی - پژوهشی

دوره دوم

شماره پنجم

بهار ۱۳۸۹

تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه تجدید نظر شده  
تصویرسازی حرکت

تأثیر انواع خود الکوذهی (پیش خوراند، مرورگری مثبت  
مشاهده صرف) و تمرین بدنی بر یادگیری سرویس بلند بدمینتون

تأثیر آرایش تمرین (تداخل زمینه ای) بر اکتساب، یادداری و  
انتقال تکلیف پیش بینی زمان بندی انطباقی

تأثیر آموزش نوروفیدبک بر عملکرد تیر و کمان کاران مبتدی:  
یک مطالعه دو سو کور

بررسی رابطه ترس از موفقیت و انگیزش بشرفت ورزشی در  
ورزشکاران موفق و ناموفق

تأثیر آگاهی از نتیجه خودکنترلی بر یادگیری مشاهده ای در یک  
برنامه تمرینی دو تایی

اثر افزایش منظم تداخل زمینه ای در یادگیری پاس بسکتبال

## تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی حرکت

\* دکتر مهدی سهرابی<sup>۱</sup>، دکتر علیرضا فارسی<sup>۲</sup>، دکتر جواد فولادیان<sup>۲</sup>

پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

تاریخ دریافت مقاله: ۸۸/۱۱/۱۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۵/۱۷

## چکیده

هدف پژوهش حاضر، تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی حرکت است. به این منظور، از بین ۷۶۱ آزمودنی از چهار دانشگاه، ۲۰۰ نفر به صورت تصادفی انتخاب شدند و پرسشنامه مربوط را تکمیل نمودند. پس از یک هفته، آزمودنی‌ها مجدداً در شرایط مشابه، همان پرسشنامه را تکمیل کردند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی حرکت هال و مارتین (۱۹۹۷) با هشت سؤال و دو خرده‌مقیاس بود. برای تعیین اعتبار عاملی اکتشافی از روش تحلیل عاملی مؤلفه‌های اصلی، برای تعیین اعتبار عاملی تأییدی از الگوی معادلات ساختاری و برای تعیین ثبات درونی و پایایی زمانی از روش‌های ضریب آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج نشان داد پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی حرکت با درصد واریانس ۴۰/۷۷ در عامل تصویرسازی ذهنی حرکتی و ۲۳/۹۹ در تصویرسازی ذهنی بینایی، از اعتبار سازه مطلوبی برخوردار است. دامنه بار عاملی در سؤال‌های خرده‌مقیاس حرکتی از ۰/۵۳ تا ۰/۷۸ و در خرده‌مقیاس بینایی از ۰/۵۶ تا ۰/۷۸ مشاهده شد. همچنین نتایج نشان داد ثبات درونی (۰/۷۳) و پایایی زمانی (۰/۷۷) پرسشنامه و خرده‌مقیاس‌های آن مورد تأیید است؛ بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که نسخه فارسی پرسشنامه تصویرسازی حرکت از اعتبار و پایایی لازم برخوردار است و می‌تواند به عنوان ابزاری مناسب برای تعیین قابلیت تصویرسازی ذهنی آزمودنی‌ها استفاده شود. همچنین از این پرسشنامه می‌توان به منظور اهداف کاربردی برای ورزشکاران و محققان در محیط‌های آموزشی - ورزشی و پژوهشی استفاده کرد.

**کلیدواژه‌های فارسی:** تصویرسازی ذهنی، تصویرسازی حرکتی، تصویرسازی بینایی، اعتبار تأییدی، اعتبار اکتشافی، پایایی.

۱. استادیار دانشگاه فردوسی مشهد

۲. استادیار دانشگاه شهید بهشتی

مارکر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴، مانتانی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۵)؛ بنابراین برای اندازه‌گیری این قابلیت، استفاده

از ابزار مستمر و دقیق ضروری خواهد بود.

از گذشته‌های دور، محققان درصدد بوده‌اند تا از طریق ابزارهای خاص بتوانند این قابلیت را در افراد شناسایی نمایند. اولین مقیاس اندازه‌گیری برای وضوح قابلیت تصویرسازی در سال ۱۹۰۹، توسط نیتز ساخته شد (۶). از طرف دیگر، یکی از اولین آزمون‌های روان‌شناختی که تصویرسازی حرکت را مورد بررسی قرار داد، پرسشنامه وضوح تصویرسازی حرکتی<sup>۳</sup> بود که توسط اسپاکس و همکاران (۱۹۸۶) طراحی شد. در سال ۲۰۰۸، رابرت آر کالوو<sup>۴</sup> و همکارانش این پرسشنامه را بازنگری کردند. در مطالعه اول، ۲۵۱ ورزشکار پرسشنامه وضوح تصویرسازی حرکتی را به کمک ۲۴ گزینه، برای تحلیل عامل تأییدی سه عامل (تصویرسازی بیضایی درونی، تصویرسازی بیضایی بیرونی و تصویرسازی حرکتی) تکمیل کردند. سپس، در مطالعه دوم، ۲۵۵ نفر دیگر پرسشنامه را تکمیل کردند و اعتبار ۱۲ گزینه آن تأیید شد. در مطالعه سوم، اعتبار سازه و همزمان آن تأیید شد؛ بنابراین سه مطالعه مذکور، نسخه دوم پرسشنامه وضوح تصویرسازی حرکتی را تأیید کردند(۶).

یکی دیگر از پرسشنامه‌هایی که وضوح تصویرسازی بیضایی را اندازه‌گیری کرده است، پرسشنامه وضوح تصویرسازی بیضایی<sup>۵</sup> است که در سال ۱۹۷۳، توسط مارکر<sup>۶</sup> ساخته شد (۸). این پرسشنامه قادر نبود رابطه بین قابلیت تصویرسازی افراد را با عملکرد حرکتی و حرکت را به درستی ارزیابی نماید. پرسشنامه VVIQ بیشتر روی افراد، مکان‌ها و موقعیت‌ها تأکید داشت. هال و پونگر<sup>۷</sup> به این نتیجه رسیدند که حتی اگر فرد قابلیت تصویرسازی بالایی در این پرسشنامه به دست آورد، بعد از آن سال ۱۹۸۳، پرسشنامه تصویرسازی حرکتی<sup>۸</sup> را برای ارزیابی رابطه بین قابلیت تصویرسازی افراد و کنترل آن با اجرای حرکت، به شکل یک پرسشنامه خودسنجی طراحی کردند.

1. Isaac & Marks
2. Mantani & et al
3. Betts
4. Vividness of Movement Imagery Questionnaire (VMIQ)
5. Roberts, R., Callow
6. Vividness of visual imagery Questionnaire (VVIQ)
7. Marks
8. Hall & Pongrac
9. Movement Imagery Questionnaire (MIQ)

## مقدمه

تصویرسازی، فرآیند درونی هوشیارانه‌ای است که طی آن، انسان زندگی واقعی خود را در خیال فرآیندهای ادراکی و حتی تجربه می‌کند (ریچاردسون<sup>۱</sup> ۱۹۶۹)، والی و گرینلیف<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) تصویرسازی ذهنی را تجربه‌ای هوشیار با استفاده از تمام حواس، برای ایجاد یا بازآفرینی رویدادی در ذهن می‌دانند. به عبارت دیگر، فرد در غیاب محرک خارجی می‌تواند تصویری از آن را در ذهن خود ایجاد نماید. این تصویر می‌تواند به کمک یک یا تمامی حواس و بر اساس اطلاعات ذخیره شده در خزانه حسی، حافظه کاری یا حافظه بلند مدت ایجاد شود. تکنیک‌های تصویرسازی، ورزشکار را از نظر شناختی برای تکلیف آماده می‌کند (مورفی و جودی<sup>۳</sup> ۱۹۹۳). متخصصان به‌طور مداوم، مکانیزم‌های زیرساز تصویرسازی و سودمندی‌های آن را بررسی کرده‌اند. اگرچه مطالعات بسیاری، سودمندی آن را مورد تردید قرار داده‌اند (شیک<sup>۴</sup> ۱۹۷۰ و (۲) برخی دیگر از مطالعات، سودمندی آن را مورد تردید قرار داده‌اند (شیک<sup>۴</sup> ۱۹۷۰ و اسمایت<sup>۵</sup> ۱۹۷۵). با توجه به نتایج متناقض تحقیقات می‌توان متغیرهای اثرگذار بر سودمندی تصویرسازی را مورد توجه قرار داد. اولاً پژوهش‌های انجام شده در زمینه تصویرسازی نشان می‌دهد قابلیت تصویرسازی از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر سودمندی آن، در افراد متفاوت می‌باشد (۳، ۴). ثانیاً، نوع تصویرسازی، نقش عمده‌ای در کیفیت تمرین تصویرسازی، ایفا می‌کند. از طرفی، پاریویو<sup>۶</sup> (۱۹۸۵) معتقد است کارکرد تصویرسازی ممکن است به دلیل نقش انگیزشی آن باشد (۵). افراد ممکن است تصمیم بگیرند اهداف مورد علاقه خود را تجسم نمایند. اورلیک و پارتینگتون (۱۹۸۸) این نکته را مطرح کرده‌اند که حتی فهرمانان المپیک ممکن است کنترل خوبی بر تصویرسازی خود نداشته باشند، اما می‌توانند این مهارت را با تمرین روزانه بهبود بخشند. از طرفی، تمرین تجسم منظم مهارت، در افزایش قابلیت تصویرسازی بیضایی و حرکتی بسیار مؤثر است (راجرز، هال و بوکولز<sup>۷</sup> ۱۹۹۱) و سودمندی تمرین ذهنی نیز به قابلیت تصویرسازی افراد بستگی دارد (رابرتز<sup>۸</sup> ۲۰۰۹). به نقل از اسپاک و

1. Richardson
2. Vealey & Greenleat
3. Murphy & Jowdy
4. Shick
5. Smyth
6. Parvio
7. Roberts

### جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی دانشجویان ۱۸-۳۰ سال پسر و دختر دانشگاه‌های منتخب (فردوسی مشهد، باهنر کرمان، علوم پزشکی و دانشگاه آزاد مشهد) بودند که از این تعداد، به صورت نمونه‌گیری تصادفی در دسترس ۷۶۱ نفر در مرحله اول، ۵۳۶ نفر در مرحله دوم (۴۰۰ پسر و ۱۳۶ دختر) و ۲۰۰ نفر در مرحله سوم انتخاب شدند و پرسشنامه مذکور را تکمیل کردند. سپس با فاصله زمانی یک هفته، آزمودنی‌ها مجدداً همان پرسشنامه را تکمیل کردند و اطلاعات به‌دست آمده تجزیه و تحلیل شد.

### ابزارها و روش‌های جمع‌آوری اطلاعات

ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه تجدید نظر شده تصویب‌شده حرکت شامل ۸ سؤال در ۲ مؤلفه حرکتی و بینایی بود. هر یک از سؤالات، با مقیاس هفت ارزشی لیکرت ارزیابی شد. حداکثر امتیازات فرد در این دو مؤلفه، عدد ۵۶ بود.

### روش اجرای پژوهش

ابتدا، پرسشنامه مورد نظر تهیه و پس از تأیید صحت ترجمه و بازترجمه، در جامعه‌های کوچک توزیع و تکمیل شد و اصلاحات احتمالی آن اعمال و اعتبار صوری آن تعیین گردید. پس از اجرای مقدماتی و انجام اصلاحات، همکاران طرح در جامعه هدف، به شکل توزیع تصادفی در دسترس در دانشگاه‌ها حضور یافتند و در سه مرحله، پرسشنامه‌ها به تعداد نمونه مورد نیاز توزیع شد. در مرحله اول، برای استفاده اعتبار عاملی اکتشافی، ۷۶۱ نفر پرسشنامه مذکور را تکمیل نمودند. در مرحله دوم، به‌منظور تعیین اعتبار عاملی تأییدی، ۵۳۶ نفر پرسشنامه را تکمیل کردند و در مرحله سوم، ۲۰۰ نفر انتخاب شدند و در دو فاصله زمانی یک هفته‌ای، پرسشنامه‌ها را تکمیل کردند. پس از تکمیل و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، داده‌ها دسته‌بندی و با استفاده از روش‌های مناسب آماری تجزیه و تحلیل شد.<sup>۱</sup>

### روش‌های آماری پژوهش

برای تحلیل مؤلفه‌های اصلی<sup>۲</sup> از روش تحلیل عاملی و به‌منظور تعیین ساختار پرسشنامه، از

۱. نسخه فارسی پرسشنامه تجدید نظر شده تصویب‌شده حرکت در طرح پژوهشی که توسط محقق انجام شده در پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی موجود است.

نتایج پرسشنامه MIQ بعدها در چند مطالعه مورد تردید قرار گرفت (۹). محققان دریافتند که طول پرسشنامه و ماهیت مهم مقیاس اندازه‌گیری، ضعف‌هایی دارد بنابراین حال و مارتن به بررسی دقیق آن پرداختند و در نهایت پرسشنامه تجدید نظر شده تصویب‌شده حرکت را طراحی کردند که مشتمل بر این تغییرات و ویژگی‌ها بود، طول پرسشنامه با حذف سؤالات زائد کاهش یافت، مقیاس اندازه‌گیری معکوس شد و برخی سؤالات برای وضوح بیشتر مجدداً نوشته شد (۱۰). پرسشنامه MIQ-R همه این مشکلات را شناسایی و بهبود بخشیده است. ۵۰ شرکت‌کننده، پرسشنامه MIQ-R را تکمیل کردند و بعد از تجدید نظر، نتایج نشان داد که این پرسشنامه، به‌طور معنی‌داری با پرسشنامه قبلی همخوانی دارد و می‌تواند قابلیت تصویب‌شده حرکت را در ابعاد بینایی و حرکتی ارزیابی نماید و امروزه، به‌طور وسیعی از آن استفاده می‌شود (۱۰).

جان گالبرتو کرماز نوگوس<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) در تحقیقی تحت عنوان «پایایی و روانی هم‌زمان فعالیت‌های امواج آلفای مغز به عنوان مقیاس اندازه‌گیری قابلیت تصویب‌شده» به مقایسه نیت فعالیت EEG و پرسشنامه تجدید نظر شده تصویب‌شده حرکت پرداخت. نتایج نشان داد این ابزار برای اندازه‌گیری قابلیت تصویب‌شده بینایی و حرکتی، ابزاری پایا و معتبری است (۱۱). لورنت و نیکلاس (۲۰۰۴) ویرایش فرانسوی پرسشنامه MIQ-R را اعتباریابی و روانی و پایایی آن را مشابه نسخه انگلیسی ارزیابی کردند (۱۲). سپهری و همکاران (۱۳۸۳) در مطالعه‌ای برای مقایسه اثر تمرین جسمانی و تصویب‌شده ذهنی تصادفی و قالبی بر عملکرد و یادگیری تکلیف ردیابی، از این پرسشنامه برای تعیین میزان قابلیت تصویب‌شده نمونه تحقیق خود استفاده کردند. روانی این پرسشنامه با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ، برای زیرمجموعه‌های بینایی و حرکتی به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۹۱ به‌دست آمد و پس از یک هفته، از طریق آزمون - آزمون مجدد، این ضریب در حد ۰/۸۳ حفظ شد (۱۳). آتینزا<sup>۲</sup> و همکاران (۱۹۹۴) به بررسی ضریب ثبات درونی برای زیرمجموعه‌های بینایی و حرکتی پرداختند و به ترتیب ضریب ۰/۸۸ و ۰/۸۸ را به‌دست آوردند (۱۴). در نهایت، هال، بوئراک و بوکونز دریافتند که پایایی این پرسشنامه به دلیل روا بودن آن بیش از یک آزمون روان‌شناختی است. از آنجا که امروزه، برای اندازه‌گیری قابلیت تصویب‌شده از نظر بینایی و حرکتی از پرسشنامه تجدید نظر شده تصویب‌شده حرکت به‌طور وسیعی استفاده می‌شود و از طرفی، استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری که در سایر جوامع ساخته و اعتباریابی شده است، به تأیید اعتبار آن در سطح ملی و محلی نیاز دارد، محققان درصدد برآمد تا ویرایش فارسی این پرسشنامه را بررسی کنند.



شکل ۱. نمودار خطی مقدار ویژه عامل‌های پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی ذهنی حرکت (MIQ-R).

شکل ۱. نمودار خطی مقدار ویژه عامل‌های حرکتی و بسایی را در پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی حرکت نشان می‌دهد. حداقل مقدار ویژه لازم برای هر خرده‌مقیاس برای باقی ماندن در ساختار پرسشنامه، عدد ۱ می‌باشد. این نمودار نشان می‌دهد که هر دو خرده‌مقیاس مقادیر حداقل را به دست آوردند به طوری که مقدار ویژه خرده‌مقیاس حرکتی ۳/۲۴ و خرده‌مقیاس بسایی ۱/۸۷ به دست آمد؛ بنابراین پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی ذهنی حرکت دارای دو خرده‌مقیاس مجزا و مستقل است و اعتبار سازه قابل قبولی دارد.

**نشان درونی**

جدول ۲ نتیجه ضریب آلفای کرونباخ را برای تعیین ثبات درونی سؤال‌های پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی ذهنی نشان می‌دهد. همان گونه که مشاهده می‌شود، ثبات درونی (ضریب آلفای کرونباخ) کل پرسشنامه ۰/۷۳۷ و در حد قابل قبول است. همچنین ثبات درونی خرده‌مقیاس حرکتی ۰/۷۲۹ و خرده‌مقیاس بسایی ۰/۷۴۵ است که در حد مطلوب و قابل قبول قرار دارند؛ بنابراین ثبات درونی کل پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی حرکت و خرده‌مقیاس‌های آن تأیید شد.

چرخش واریماکس استفاده شد. پیش از اجرای تحلیل عاملی، برای اطمینان از کفایت نمونه از اندازه  $KO^2$  و همچنین اطمینان از عدم صفر بودن همبستگی جامعه پژوهش از آزمون کروت بائر استفاده شد. همچنین از ضریب همبستگی پیرسون برای تعیین پایایی نمرات (با استفاده از روش‌های آزمون - آزمون مجدد) و از ضریب آلفای کرونباخ برای تعیین ثبات درونی پرسشنامه و خرده‌مقیاس‌های آن استفاده شد.

**نتایج و یافته‌های پژوهش**  
**اعتبار سازه اکتشافی و تأییدی**

نتایج تحلیل عاملی ارائه شده در جدول ۱ نشان می‌دهد سؤال‌های پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی ذهنی حرکت، ۶۳/۹۹ درصد کل واریانس مربوط به تصویرسازی حرکت را شامل می‌شود. به طوری که درصد واریانس مربوط به عامل حرکتی ۴۰/۷۷ درصد واریانس مربوط به عامل بسایی ۲۳/۹۹ می‌باشد. نتایج بار عاملی سؤال‌ها نشان می‌دهد که بار عاملی تمامی سؤال‌ها در حد قابل قبول است. دامنه بار عاملی در سؤال‌های خرده‌مقیاس حرکتی از ۰/۵۳ تا ۰/۷۸ و در خرده‌مقیاس بسایی از ۰/۵۶ تا ۰/۷۸ به دست آمد. نتیجه نشان داد که خرده‌مقیاس حرکتی مقادیر بیشتری از بار عاملی را به خود اختصاص داده است. همچنین مشخص شد که از هشت سؤال پرسشنامه، چهار سؤال مربوط به عامل حرکتی و چهار سؤال نیز مربوط به عامل بسایی است.

جدول ۱. الگوی نظری ساختار پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی ذهنی حرکت به همراه بار عاملی هر سؤال

بار عاملی	شماره سؤال	تصویرسازی حرکتی	تصویرسازی بسایی
۰/۵۷۴۶	۱		
۰/۵۳۸	۳		
۰/۷۸۳	۵		
۰/۶۲۱	۷		
۰/۷۸۴	۲		
۰/۵۶۰	۴		
۰/۶۳۷	۶		
۰/۶۲۱	۸		

1. Varimax Rotation
2. Kaiser- Olkin Measur of Sampeling Adequacy
3. Bartlett Test of Sphericity

سؤال‌های تشکیل دهنده خرده مقیاس‌ها با هم تفاوتی ندارند. در هر دو نسخه پرسشنامه فارسی و اصلی از هشت سؤال پرسشنامه، چهار سؤال (سؤال‌های ۱، ۳، ۵ و ۷) مربوط به خرده‌مقیاس حرکتی و چهار (سؤال‌های ۲، ۴، ۶ و ۸) مربوط به بینایی است.

در بخش بررسی نتایج تحلیل عاملی تأییدی، عامل شناسایی شده در حد بسیار بالا و مطلوبی تأیید شد. بدین منظور از شاخص‌های برازش استفاده شد و مقادیر محاسبه شده در شاخص نیکویی برازش (۰/۸۷) و شاخص نیکویی برازش تطبیقی (۰/۸۱) در حد بسیار بالا و مطلوبی قرار دارند. مقادیر سایر شاخص‌ها از حداقل مقدار لازم (۰/۷۰) بالاتر بود. همچنین نتایج آزمون  $t$  و رابطه همبستگی نشان داد که تمامی سؤال‌ها به‌طور معنی‌داری می‌توانند عامل‌های خود را پیش‌گویی کنند به‌گونه‌ای که دامنه این همبستگی در کل پرسشنامه از ۰/۵۳۸ تا ۰/۷۸۴ متغیر بود. این امر می‌دهد تمامی سؤال‌ها به‌طور معنی‌داری قدرت پیش‌گویی عامل‌های خود را دارند. در بررسی دقیق مقادیر تخمین پارامتر هر یک از سؤال‌ها در عامل حرکتی متغیر (سؤال ۳)  $t = 13.92$ ،  $r = 0.78$  و مقادیر  $P \leq 0.001$  و در عامل بینایی متغیر (سؤال ۲)  $t = 11.17$ ،  $P = 0.001$ ،  $r = 0.67$ ، مهم‌ترین متغیرهای پیشگو کننده در عامل‌های مربوط شناسایی شدند.

در بررسی ثبات درونی پرسشنامه، نتایج نشان داد کل پرسشنامه و خرده‌مقیاس‌های آن ثبات درونی مطلوب و قابل قبولی دارند. به‌گونه‌ای که ثبات درونی (ضریب آلفای کرونباخ) کل پرسشنامه ۰/۷۳ و در حد قابل قبول است. همچنین ثبات درونی خرده‌مقیاس حرکتی ۰/۷۲ و خرده‌مقیاس بینایی ۰/۷۴ است که در حد مطلوب و قابل قبول قرار دارند و تمامی این ضرایب از حداقل ضریب قابل قبول (۰/۷۰) بالاترند. نتایج ضریب همبستگی پرسسون نیز در بررسی پایایی زمانی پرسشنامه نشان داد کل پرسشنامه و خرده‌مقیاس‌های آن پایایی زمانی مطلوب و قابل قبولی دارد به‌طوری که پایایی زمانی کل پرسشنامه ۰/۷۷ و در حد قابل قبول است. همچنین پایایی خرده‌مقیاس حرکتی ۰/۸۱ و خرده‌مقیاس بینایی ۰/۷۴ است که در حد مطلوب و قابل قبول قرار دارند.

نتایج این تحقیق با یافته‌های آنتیزا و همکاران (۱۹۹۴) نیز همخوانی دارد که ثبات درونی را برای خرده‌مقیاس بینایی پرسشنامه تصویرسازی حرکت ۰/۸۹ و برای خرده‌مقیاس حرکتی ۰/۸۸ گزارش کردند. همچنین با یافته‌های هال و مارتین (۱۹۹۷) که همبستگی معنی‌داری بین پرسشنامه تصویرسازی حرکت و پرسشنامه تجدیدنظر شده تصویرسازی حرکت در هر دو خرده‌مقیاس بینایی و حرکتی پیدا کردند نیز همخوانی دارد. آنها نتیجه گرفتند که پرسشنامه تجدیدنظر شده تصویرسازی حرکت، ویراست قابل قبولی از پرسشنامه تصویرسازی حرکت است. هال و مارتین همچنین پس از تأیید اعتبار این پرسشنامه به این نتیجه رسیدند که

جدول ۲. نتیجه ضریب آلفای کرونباخ برای تعیین ثبات درونی سؤال‌های پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی ذهنی حرکت

خرده مقیاس‌ها	تعداد سؤال‌ها	ضریب آلفا
حرکتی	۴	۰/۷۲۹
بینایی	۴	۰/۷۴۵
کل	۸	۰/۷۳۷

## پایایی زمانی

جدول ۳ نتایج ضریب همبستگی پرسسون را برای تعیین پایایی زمانی سؤال‌های پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی ذهنی حرکت می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، پایایی کل پرسشنامه ۰/۷۷۵ و در حد قابل قبول است. همچنین پایایی خرده‌مقیاس حرکتی ۰/۸۱ و خرده‌مقیاس بینایی ۰/۷۴ است که در حد مطلوب و قابل قبول قرار دارند. بنابراین پایایی زمانی کل پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی ذهنی حرکت و خرده‌مقیاس‌های آن تأیید می‌شود.

جدول ۳. نتایج ضریب همبستگی پرسسون برای تعیین پایایی زمانی سؤال‌های پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی ذهنی حرکت

خرده مقیاس‌ها	تعداد سؤال‌ها	ضریب آلفا
حرکتی	۴	۰/۸۱
بینایی	۴	۰/۷۴
کل	۸	۰/۷۷۵

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج به‌دست آمده در بخش اعتبار سازه‌ی پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی حرکت نشان داد پرسشنامه از دو عامل بینایی و حرکتی تشکیل شده است. این دو عامل در کل ۶۳/۹۹ درصد واریانس سؤال‌ها را به خود اختصاص داده‌اند به‌طوری که سهم عامل حرکتی ۴۰/۵۷۷ درصد واریانس و سهم عامل بینایی ۲۳/۹۹ درصد واریانس بود. بررسی دقیق‌تر بار عاملی سؤال‌های تشکیل دهنده خرده‌مقیاس‌ها نشان داد تمامی سؤال‌ها دارای مقادیر بار عاملی بالاتر از حد پذیرش (۰/۵) هستند به‌گونه‌ای که دامنه این مقادیر در کل پرسشنامه، از ۰/۵۳۸ تا ۰/۷۸۴ متغیر بود. در بررسی سؤال به سؤال هر خرده‌مقیاس، بین نسخه اصلی و نسخه فارسی پرسشنامه، هیچ تفاوتی بین سؤال‌های متناسب با هر خرده‌مقیاس دیده نشد. در واقع، نسخه فارسی و اصلی، در ساختار و

