

## رابطه بین تکانشگری و تأمل‌گرایی با عملکرد حل مسئله

وحید نجاتی<sup>۱</sup>، قیصر ملکی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت مقاله:

تاریخ پذیرش مقاله:

۱. استادیار علوم اعصاب شناختی (مغز و شناخت)، دانشگاه شهید بهشتی

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی کودک و نوجوان، دانشگاه شهید بهشتی

### چکیده

**زمینه و هدف:** حل مسئله یکی از توانایی‌های محوری در پیشرفت تحصیلی است. افراد تکانشگر برخلاف افراد تأمل‌گرا تمایلی به درگیر شدن با راه‌حل‌های مختلف مساله ندارند. هدف این پژوهش بررسی رابطه بین تکانشگری، و تأمل‌گرایی با عملکرد حل مسئله می‌باشد.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه ۷۲ نفر از دانشجویان کارشناسی دانشکده انسانی دانشگاه زنجان با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. برای اندازه‌گیری عملکرد حل مسئله از مسئله کشیش‌ها و آدم‌خوارها استفاده شد. سپس از مشارکت‌کنندگان خواسته شد مقیاس تکانشگری Barratt و مقیاس نیاز به شناخت را تکمیل کنند.

**یافته‌ها:** ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین عملکرد حل مسئله و تکانشگری همبستگی منفی ( $p < 0/01$ ) و بین عملکرد حل مسئله و نیاز به شناخت همبستگی مثبت معنادار ( $p < 0/05$ ) وجود دارد. زمان حل مساله با متغیرهای تکانشگری و نیاز به شناخت رابطه معنی‌دار نداشت.

**نتیجه‌گیری:** افراد دارای "نیاز به شناخت" بالا کارایی بهتری در دقت حل مسئله دارند و لیکن سرعت حل مسئله ارتباط معنی‌داری با تکانشگری و تأمل‌گرایی ندارد.

**کلیدواژه‌ها:** حل مسئله، تکانشگری، نیاز به شناخت

### مقدمه

شناختی مشتمل بر تفسیر اطلاعات، برنامه‌ریزی، حافظه‌ی روش‌شناسانه، کنترل نتایج و تلاش برای تغییر نتایج می‌باشد.<sup>۵</sup>

از طرفی دیگر حل کردن مسئله به نحو خلاقانه مستلزم به کارگیری تعدادی از راهبردهای اکتشافی (Heuristic) است.<sup>۶</sup> در راهبردهای اکتشافی فرد درگیر تفسیر و تحلیل نتایج نمی‌گردد و یک راه حل را حدس می‌زند، آنرا امتحان می‌کند و سراغ راه‌حل دیگر می‌رود. به عبارت دیگر در مقابل روش تحلیلی و منطقی یک رویکرد اکتشافی و تخمینی مطرح می‌شود.

با وجود این که برخی افراد خواهان درگیر شدن در تفکر پرتلاش (effortful thinking) هستند، برخی دیگر ترجیح می‌دهند که از پردازش زیاد اطلاعات دوری جویند. Petty و Cacioppo چنین تفاوتی در پردازش اطلاعات را "نیاز به شناخت" (need for cognition) نام می‌گذارند. افرادی که "نیاز به شناخت" بالایی دارند، در فرآیند پردازش اطلاعات گسترده‌تری درگیر می‌شوند که مشخصه‌ی آن داشتن یک جهت‌گیری عمیق و معنایی در موقعیت‌های چالش‌برانگیز است.<sup>۸</sup> به عبارتی دیگر افرادی که به لحاظ "نیاز به شناخت" در سطح پایینی قرار دارند، پردازشگران فعالی نیستند و از اطلاعات به نحو مطلوب بهره نمی‌گیرند. مطالعات نشان داده‌اند که "نیاز به شناخت" با پردازش دقیق‌تر اطلاعات رابطه دارد.<sup>۹،۱۰</sup> افراد دارای "نیاز به شناخت" بالا، اطلاعات را به خوبی تحلیل کرده و معانی آن را بهتر استخراج می‌کنند.<sup>۱۱</sup> Nassbaum<sup>۱۱</sup> نشان داد افرادی که "نیاز به شناخت" بالایی دارند، در مقابل آن‌هایی که به لحاظ این توانایی در سطح پایینی قرار می‌گیرند، در بحث گروهی قضایای منطقی بیشتر و عمیق‌تری مطرح می‌کنند.

یک سازه روان‌شناختی دیگر که می‌تواند در کارایی حل مسئله نقش داشته

حل مسئله همواره جزئی از افکار اولیه نوع بشر بوده و به‌عنوان بعد مهمی از زندگی انسان باقی مانده است. مسئله را می‌توان به‌عنوان یک سؤال، موضوع یا موقعیتی که باید بررسی شده و پاسخ داده شود، تعریف کرد. موفقیت در عملکرد حل مسئله باعث برتری ما در موقعیت‌های آموزشی همچون مدرسه و دانشگاه می‌گردد. علاوه بر این، افراد در موقعیت‌های روزمره و خارج از کلاس درس نیز با مسائل مختلفی روبه‌رو می‌شوند. راه‌حل‌ها و پاسخ‌هایی که ما تولید می‌کنیم و تصمیماتی که می‌گیریم نه تنها پیامد یک موقعیت خاص را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه به‌طور بالقوه بر پیشرفت شخصی و اجتماعی و جهت‌گیری ما در زندگی نیز تأثیر بسزایی دارند.<sup>۱</sup>

به‌طور کلی حل مسئله به یک فرآیند شناختی-رفتاری ابتکاری اطلاق می‌گردد که به‌وسیله آن فرد می‌خواهد راهبردهای مؤثر و سازش‌یافته مقابله‌ای برای مشکلات روزمره را تعیین، کشف یا ابداع کند.<sup>۲</sup> امروزه تغییرات طرح درس‌ها به جهت برجسته نمودن اهمیت تفکر، خلاقیت و درک عمیق مفاهیم درسی توانایی حل مسئله را به‌عنوان یک موضوع محوری برای پیشرفت تحصیلی برجسته می‌سازد. هرچند که حل مسئله در ابتدا به‌عنوان هدف غائی در یادگیری ریاضیات مطرح بود ولی امروزه در آموزش سایر دروس نیز از این روش برای یادگیری مؤثر، استفاده می‌نمایند.<sup>۳</sup>

حل مسئله تلاش برای پیدا کردن یک راه‌حل است که باید با انجام موفقیت‌آمیز و متوالی یک سری مراحل بدان دست یافت و مسیر حل از ابتدا مشخص نیست.<sup>۴</sup> یافتن راه‌حل مسئله نیازمند دامنه‌ای از مهارت‌های

عبور از رودخانه (river-crossing) و یکی از پرکاربردترین ابزارها در پژوهش‌های روان‌شناسی شناختی به‌شمار می‌آید. پژوهشگران مختلفی در تحقیقات خود از این ابزار استفاده کرده‌اند.<sup>۱۱۶</sup> در مطالعه حاضر از نسخه قلم-کاغذی این ابزار استفاده شد. مسئله شامل یک قایق و شش مسافر است. سه نفر از مسافران کشیش و سه نفر آدم‌خوار هستند. در ابتدای مسئله هر شش مسافر در ساحل سمت چپ رودخانه قرار دارند. هدف، انتقال تمام مسافران به ساحل سمت راست می‌باشد. مشارکت‌کنندگان می‌بایست این کار را با رعایت قوانین مسئله انجام دهند. قوانین عبارتند از: ۱- قایق هر بار تنها می‌تواند دو مسافر را حمل کند. ۲- برای عبور قایق از رودخانه حداقل یک مسافر نیاز است. به عبارت دیگر قایق نباید خالی از رودخانه بگذرد. ۳- در ساحل رودخانه (در هر دو طرف) هیچ‌گاه نباید تعداد آدم‌خوارها از کشیش‌ها بیشتر شود چون در این حالت آدم‌خوارها کشیش‌ها را خواهند خورد. در صورت تعدی از قانون یک و دو به مشارکت‌کنندگان اخطار داده می‌شود ولی حرکت غیرمجاز برای آن‌ها در نظر گرفته نمی‌شود. در حالتی که قانون سه رعایت نشود یک حرکت غیرمجاز برای مشارکت‌کننده ثبت می‌شود و مسئله به حالت ابتدای خود بازمی‌گردد.

مقیاس "نیاز به شناخت" یک مقیاس ۱۸ ماده‌ای که علاقه شرکت‌کنندگان به درگیر شدن در تفکر پرتلاش و لذت بردن از فعالیت شناختی را اندازه می‌گیرد.<sup>۱۵</sup> شرکت‌کنندگان به آیتم‌هایی هم‌چون «مسائل ساده را بر مسائل پیچیده ترجیح می‌دهم» و «تفکر انتزاعی برابم خوشایند است» در یک مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (۱: هرگز تا ۵: همیشه یا تقریباً همیشه) پاسخ می‌دهند. نیمی از آیتم‌ها به صورت منفی و نیمی دیگر به صورت مثبت نمره‌گذاری می‌شوند. نمره بیشتر به معنای "نیاز به شناخت" بالاتر است. مطالعات مختلفی از روایی و اگر و هم‌گرا و هم‌چنین پایایی قابل قبول این مقیاس حمایت کرده‌اند.<sup>۱۱،۱۵،۱۸، ۱۹</sup> حسینی و لطیفیان<sup>۱۹</sup> در مطالعه‌ی خود ضریب آلفای کرونباخ نسخه فارسی این پرسشنامه را ۸۴ درصد گزارش کرده‌اند.

مقیاس تکانشگری Barratt شامل ۳۰ سؤال چهار گزینه‌ای است که تصمیم‌گیری شتاب‌زده و فقدان دوراندیشی را اندازه می‌گیرد.<sup>۲۰</sup> ماده‌ها به گونه‌ای طراحی شده است که سه عامل تکانشگری بی‌توجهی (تصمیمات سریع)، تکانشگری حرکتی (وارد عمل شدن بدون تصمیم‌پیشین) و تکانشگری بی‌برنامگی (عدم آینده‌نگری) را می‌سنجد.<sup>۲۱</sup> نمره بیشتر در این مقیاس نشان از تکانشگری بالاتر دارد. مطالعات متعددی شواهدی دال بر روایی و پایایی قابل قبول این مقیاس گزارش کرده‌اند.<sup>۲۲-۲۴</sup> نسخه فارسی این پرسشنامه توسط اختیاری و همکاران<sup>۲۵</sup> اعتباریابی شده است. آن‌ها ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه را در دو گروه معنادان و افراد سالم به ترتیب ۰/۸۴۵ و ۰/۸۳۱ گزارش کرده‌اند.

در ابتدا برای اندازه‌گیری عملکرد حل مسئله، هر یک از شرکت‌کنندگان به صورت انفرادی مسئله کشیش‌ها و آدم‌خوارها را حل کردند. قابل ذکر است که آزمایشگر هر بار ضمن اشاره به اهداف مطالعه، بر مشارکت کاملاً داوطلبانه دانشجویان در این پژوهش بسیار تأکید می‌کرد. در ادامه به منظور

باشد، تکانشگری است. افراد تکانشگر بدون در نظر گرفتن اثرات فعالیت خود دست به اقدام عاجل می‌زنند. این افراد در مهار پاسخ خود مشکل دارند و پاداش آنی را به پیامد تاخیری ترجیح می‌دهند.<sup>۱۲،۱۳</sup> هم‌چنین تکانشگری با سبک پردازش اطلاعات رابطه دارد. Morales و Andreu<sup>۱۴</sup> عقیده دارند که افراد تکانشگر سبک پردازش اطلاعات سریعی داشته و در بازداری پاسخ با مشکل مواجه‌اند. علاوه بر این، برخی معتقدند که تکانشگری ممکن است مانعی بر سر راه یادگیری در سال‌های نخستین تحول باشد.<sup>۱۵</sup>

به دنبال آشکار شدن تأثیر نوع سبک شناختی در کارایی حل مسئله پژوهشگران انواع سبک‌های شناختی را شناسایی نمودند. برخی پژوهشگران سبک شناختی "سرعت مفهوم‌سازی" (Conceptual tempo) یا بعد "تأملی-تکانشی" (Reflective-Impulsive) را معرفی نموده‌اند. ایشان برای ارزیابی بعد تأمل‌گرا یا تکانشگر "آزمون همتیابی اشکال آشنا" را ابداع کرد. طبق تعریف او دانش‌آموزان تکانشگر هنگام مواجهه با مسائلی که دارای پاسخ قطعی نیستند، بدون دقت و با سرعت، راه‌حل را انتخاب و ارائه می‌کنند. از این رو پاسخ آنان معمولاً اشتباه است. این در حالی است که کودکان تأمل‌گرا زمان بیشتری را صرف تصمیم‌گیری برای انتخاب راه‌حل می‌کنند. آنان راه‌حل‌های مختلف را بررسی کرده و پس از دقت و تأمل فراوان پاسخ خود را ارائه می‌دهند. بنابراین راه‌حل آن‌ها غالباً صحیح است.<sup>۱۶</sup>

با توجه به نکات گفته شده می‌توان ادعا کرد که افراد تکانشگر در انجام موفقیت‌آمیز بسیاری از تکالیف شناختی با مشکل مواجه‌اند. این مشکل احتمالاً هنگامی بیشتر خودش را بارز می‌سازد که یافتن پاسخ تکالیف آموزشی ارائه شده مستلزم تلاش دیرپا و تفکر عمیق باشد، در چنین موقعیت‌هایی آن‌ها احتمالاً شیوهی کم‌دقتی را اتخاذ نموده و از راهبردهای ضعیف‌تری در حل مسئله استفاده کنند.

در مقابل Petty و Cacioppo "نیاز به شناخت" را معادل تأمل‌گرایی دانسته و معتقدند که این سازه روان‌شناختی در بردارنده یک سبک تأمل‌گرایانه در پردازش اطلاعات شناختی است. بر این اساس، ممکن است افراد دارای "نیاز به شناخت" بالا برخلاف تکانشگرها کارایی بیشتری در حل مسئله داشته باشند. هدف از مطالعه حاضر بررسی ارتباط بین جنبه‌های مختلف توانایی حل مسئله با "نیاز به شناخت" و تکانشگری می‌باشد.

## روش کار

جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه دانشجویان مقطع کارشناسی دانشکده انسانی دانشگاه زنجان تشکیل می‌دادند که در سال تحصیلی ۱۳۸۸-۱۳۸۷ در این دانشگاه مشغول به تحصیل بودند. ۷۲ نفر از آن‌ها (۴۰ پسر و ۳۲ دختر) با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. دامنه سنی مشارکت‌کنندگان بین ۲۰ تا ۲۷ سال بود.

در پژوهش حاضر برای اندازه‌گیری عملکرد حل مسئله شرکت‌کنندگان، از مسئله "کشیش‌ها و آدم‌خوارها" استفاده شد. این مسئله از سری مسائل

۰/۳۴-، در کل حرکات ۰/۲۹- و در زمان حل مسئله ۰/۱۵- محاسبه گردید. که در مورد حرکات غیرمجاز و کل حرکات معنی‌دار بود. از آنجایی که ضریب همبستگی منفی است، می‌توان گفت با افزایش "نیاز به شناخت" میزان حرکات انجام شده در حل مسئله کاهش پیدا می‌کند. رابطه بین زمان حل مسئله و "نیاز به شناخت" معنادار نبود. سرانجام ضریب همبستگی پیرسون برای تعیین رابطه بین تکانشگری و "نیاز به شناخت" به کار برده شد. ضرایب همبستگی بین "نیاز به شناخت" و تکانشگری در تکانشگری کلی ۰/۵۳-، در بی‌توجهی ۰/۴۲-، در حرکتی ۰/۴۶- و در بی‌برنامگی ۰/۴۷- محاسبه گردید، رابطه این دو متغیر نیز منفی و معنادار بود ( $p < 0/01$ ).

### بحث

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که تکانشگری و تأمل‌گرایی با یکدیگر رابطه معکوس دارند. همان‌گونه که در مقدمه تکانشگری و تأمل‌گرایی در مقابل یکدیگر مفروض شده‌اند، یافته‌های آماری نیز رابطه معنی‌دار منفی بین این دو متغیر را نشان دادند. بر این اساس، افراد با تکانشگری بالا "نیاز به شناخت" پائین دارند و افرادی که "نیاز به شناخت" بالایی دارند (به عبارت دیگر تأمل‌گرا هستند)، کمتر تکانشی عمل می‌کنند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد بین تکانشگری و کل حرکات آزمودنی ارتباط معنادار و مثبتی وجود دارد. بدین معنا که هر چه تکانشگری بیشتر باشد، تعداد حرکات آزمودنی در حل مسئله بیشتر است. این یافته با ماهیت تکانشگری هم‌خوان است چرا که حرکات افراد تکانشگر چندان حساب شده نیست. اختیاری و همکاران<sup>۲۵</sup> گزارش می‌کنند که کودکان تکانشی نسبت به کودکان تأملی همواره در تکالیف حل مسئله ضعیف‌تر عمل می‌کنند و قادر به حفظ و نگهداری توجه خود طی انجام تکالیف شناختی نمی‌باشند. برخی پژوهش‌ها نیز نشان می‌دهند که افراد تکانشگر به سختی توجه خود را بر فرآیند تصمیم‌گیری متمرکز می‌کنند و در نتیجه فاقد دوراندیشی هستند.<sup>۲۷</sup> موضوع کلیدی در این جا زمان است. بین زمان و تکانشگری ارتباط معناداری به دست نیامد. اگر کارایی حل مسئله را ترکیبی از سرعت و دقت بدانیم، تعداد حرکات به‌خصوص حرکات غیرمجاز معیاری از دقت و زمان معیاری از سرعت حل مسئله خواهد بود. از آنجایی که دقت و سرعت رابطه عکس دارند، اگر هر دو عامل دقت و سرعت در افراد با تکانشگری بالاتر افت پیدا می‌کرد می‌توانستیم حل مسئله را در افراد تکانشگر ضعیف‌تر بدانیم. براساس این یافته ماهیت حل مسئله اهمیت فراوان پیدا می‌کند و می‌توان ادعا کرد که افراد تکانشگر در مسائل نیازمند دقت، کارایی کمتری نسبت به مسائل نیازمند سرعت دارند.

یافته‌ها نشان داد "نیاز به شناخت" با حرکات غیرمجاز و مجموع حرکات ارتباط معناداری دارد. از آن جا که ضریب همبستگی منفی است، می‌توان گفت با افزایش "نیاز به شناخت" میزان حرکات انجام شده در حل مسئله کاهش پیدا می‌کند. رابطه بین زمان حل مسئله و "نیاز به شناخت" معنادار نبود.

تفهم مسئله، قوانین آن توسط آزمایشگر برای مشارکت‌کنندگان شرح داده شد. هم‌چنین حرکات مجاز و غیرمجاز به‌صورت عملی برای آن‌ها اجرا گردید. از مشارکت‌کنندگان خواسته شد که تمام قوانین را به‌درستی به حافظه خود بسپارند. آن‌ها می‌بایست مثال‌هایی از حرکات مجاز و غیرمجاز ارائه می‌دادند. سپس به آن‌ها گفته شد که چنان‌چه در طول مسئله یک قانون را فراموش کردند، راجع به آن از آزمایشگر سؤال پرسند. پس از اطمینان از این که هر یک از شرکت‌کنندگان قوانین مسئله را به‌درستی می‌دانند، به آن‌ها گفته شد که حل مسئله را آغاز کنند. هنگامی که شرکت‌کننده اقدام به حرکت دادن قایق یا یکی از مسافران می‌کرد مسئله آغاز و زمان محاسبه شد. سپس زمان بر حسب ثانیه، شمار حرکات مجاز و غیرمجاز توسط دستیار آزمایشگر ثبت شد. اگر شرکت‌کنندگان در طول ۲۰ دقیقه قادر به حل مسئله بودند، از آن‌ها خواسته می‌شد که به سؤالات مقیاس تکانشگری Barratt و مقیاس "نیاز به شناخت" پاسخ دهند. در مواردی که شرکت‌کننده در محدوده زمانی ۲۰ دقیقه قادر به یافتن راه‌حل نبود، به او کمک می‌شد تا مسئله را حل کند اما داده‌های حاصل از آن مورد تحلیل قرار نمی‌گرفت و مابقی آزمون‌ها نیز اجرا نمی‌شد.

### یافته‌ها

همبستگی تکانشگری و حل مسئله از طریق ضریب همبستگی پیرسون محاسبه گردید (جدول ۱).

جدول ۱: ضرایب همبستگی بین تکانشگری و عملکرد حل مسئله (حرکات و

حل مسئله / تکانشگری	زمان		
	تکانشگری در کل	بی‌توجهی	حرکتی
حرکات مجاز	۰/۴۸**	۰/۳۷**	۰/۴۹**
حرکات غیرمجاز	۰/۳۷*	۰/۲۸*	۰/۳۳*
کل حرکات	۰/۴۷**	۰/۳۶**	۰/۳۷**
زمان حل مسئله	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۰۹

\*\*معنی‌داری در سطح ۰/۰۱ و \* معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ است

نتایج این آزمون نشان داد که رابطه تکانشگری و تعداد حرکات مجاز انجام شده در حل مسئله مثبت و معنادار است ( $p < 0/01$ ) و هم‌چنین بین تکانشگری و تعداد حرکات غیرمجاز ( $p < 0/05$ ) و نیز بین تکانشگری و مجموع حرکات ( $p < 0/01$ ) یک رابطه مثبت برقرار است. علاوه بر این، ضرایب همبستگی بین حرکات و زیرمقیاس‌های تکانشگری نیز نشان‌دهنده آن است که تمام این روابط در سطح ۰/۰۱ معنادار است، لیکن بیشترین میزان همبستگی بین مجموع حرکات و زیرمقیاس حرکتی تکانشگری به دست آمد ( $p < 0/01$ ). از سوی دیگر آن‌چنان که در جدول ۱ آمده است، بین تکانشگری و زمان حل مسئله رابطه معناداری وجود نداشت.

همبستگی "نیاز به شناخت" و عملکرد حل مسئله نیز با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون محاسبه گردید. ضرایب همبستگی بین "نیاز به شناخت" و عملکرد حل مسئله در حرکات مجاز ۰/۲۷-، در حرکات غیرمجاز

مسئله را مورد کاوش قرار می‌دهند. چون آن‌ها به واکاوی راه‌حل یک مسئله و این که چگونه از چنین راه‌حل‌هایی برای فعالیت‌های حل مسئله در آینده بهره‌گیرند، علاقمندند. هم‌چنین علاقه این افراد به تفکر به استفاده آن‌ها از راهبردهای یادگیری مؤثر که منجر به بهبود عملکرد حل مسئله می‌شوند، می‌انجامد.<sup>۹</sup>

یافته‌های این پژوهش با دیدگاه Messer<sup>۶</sup> پیرامون سبک «تکانشگر- تأمل‌گرا» هم‌خوانی دارند. او معتقد است که دانش‌آموزان تکانشگر در رویارویی با مسائلی که دارای پاسخ قطعی نیستند بدون دقت عمل می‌کنند، درحالی‌که تأمل‌گراها راه‌حل‌های مختلف را بررسی کرده و پس از دقت تأمل فراوان، پاسخ خود را ارائه می‌دهند.

یافته‌های مطالعه حاضر مبنایی برای بسط و گسترش مطالعات صورت گرفته پیرامون موضوعات مرتبط با حل مسئله و یادگیری تکالیف آموزشی فراهم می‌آورد. از آن‌جایی که حل مسئله یک متغیر کلیدی در تعیین کیفیت آموزش و پیشرفت تحصیلی است، لذا به هنگام آموزش مهارت‌های حل مسئله در هر حوزه‌ای لازم است که ویژگی‌ها و مهارت‌های تأثیرگذاری هم‌چون انگیزش و علاقه افراد نسبت به تفکر یا برعکس تکانشی بودن در روند برخورد با تکالیف آموزشی مورد تأکید قرار گیرد. در واقع می‌بایست به حل مسئله به‌عنوان مجموعه‌ای از مهارت‌های پردازشی نگریست نه به‌عنوان محتوای دانش فرد. بنابراین لازم است که پژوهشگران این حوزه به انسان‌ها به‌عنوان پردازش‌گرانی پویا که روند پردازشی خود را مورد نظارت، ارزیابی و کنترل قرار می‌دهند، بنگرند.

این پژوهش نیز مانند اکثر پژوهش‌های صورت گرفته، با محدودیت‌هایی روبه‌رو بود که از آن جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد. نخست این که حضور یک فرد علاوه بر آزمایشگر، احتمالاً بر عملکرد افراد اثرگذار بود که البته سعی شد تا حد امکان، از این کار پرهیز شود. دوم این که استفاده از نسخه قلم کاغذی مسئله کشیش‌ها و آدم‌خوارها تا حدودی دقت مطالعه را کاهش داده و منجر به احساس خستگی در شرکت‌کنندگان شد. با توجه به موارد ذکر شده، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از نسخه رایانه‌ای ابزار فوق استفاده شود تا بدین وسیله ضمن افزایش دقت پژوهش، از احتمال ایجاد سوگیری در شرکت‌کنندگان نیز ممانعت به‌عمل آید.

### سیاسکزاری

این مطالعه با هزینه‌ی شخصی نویسنده‌گان انجام شده است و از نظر مالی وابسته به هیچ ارگان یا سازمان دولتی نمی‌باشد.

Petty و Cacioppo "نیاز به شناخت" را به‌عنوان "یک تفاوت فردی پایدار در گرایش افراد به درگیر شدن در فعالیت شناختی پرتلاش و لذت بردن از آن" تعریف می‌کنند. مطالعات نقش "نیاز به شناخت" را در حوزه متقاعدسازی مورد بررسی قرار داده‌اند. افرادی که "نیاز به شناخت" پایینی دارند، در موقعیت‌های متقاعدسازی به سادگی تحت تأثیر محرک‌های جانبی قرار می‌گیرند. این در حالی است که افراد دارای "نیاز به شناخت" بالا در چنین موقعیت‌هایی با دقت بیشتری در مورد اطلاعات بنیادی فکر می‌کنند.<sup>۱۱</sup> به‌طور کلی "نیاز به شناخت" در روند پردازش و آشنایی با اطلاعات مربوط به مسائل و معماها، نقش مهمی ایفا می‌کند.

هم‌چنین براساس پیشینه پژوهشی موجود، "نیاز به شناخت" تعیین‌کننده‌ی مهمی در کیفیت آموزش تکالیف پیچیده است.<sup>۹،۱۷</sup> "نیاز به شناخت" با تلاش زیاد برای انجام تکالیف چالش برانگیز و لذت بردن از آن رابطه مثبت دارد.<sup>۱۰</sup> افراد دارای "نیاز به شناخت" بالا، اطلاعات را فعالانه مورد کاوش قرار داده و به‌خوبی انعکاس می‌دهند.<sup>۱۸</sup> به‌علاوه، چنین افرادی بیشتر از آن که نتیجه‌گرا باشند، فرآیندگرا هستند. در نتیجه با وجود چالش‌های شناختی موجود در تکالیف آموزشی پیچیده به جست و جوی راهبردهای مؤثر در حل تکالیف علاقمندند.

براساس این پیشینه و با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر می‌توان گفت افرادی که نمرات بالایی در "نیاز به شناخت" کسب می‌کنند، در تکالیف چالش برانگیز بهتر عمل خواهند کرد. چنان‌که در تکالیف حل مسئله، کارایی این افراد بالاتر است.

Day و همکاران نیز در مطالعه‌ای با استفاده از یک تکالیف کامپیوتری پیچیده که مستلزم به‌کارگیری توانایی‌های شناختی و روانی - حرکتی بود، رابطه بین "نیاز به شناخت" و آشنایی با مهارت‌های پیچیده را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که "نیاز به شناخت" بالا با آشنایی با مهارت‌های پیچیده و بهره‌گیری از راهبردهای یادگیری موثرتر رابطه مثبت دارد.<sup>۹</sup> این یافته با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوان است.

پژوهش‌ها نشان می‌دهد که فراشناخت بالا نیز می‌تواند از طریق برانگیختن فرد برای تلاش شناختی بیشتر و نظارت بر این تلاش‌ها، باعث بهبود عملکرد حل مسئله شود.<sup>۲۸</sup> فراشناخت ممکن است تا حدودی به علاقه فرد به تکلیف و انگیزه برای انجام آن وابسته باشد، چیزی که خود را در مفهوم "نیاز به شناخت" متبلور می‌سازد. علاوه بر این نیاز به شناخت می‌تواند به‌طور مستقل بر انجام تکالیف تأثیر بگذارد، زیرا افراد را در فرآیند حل مسئله درگیر می‌کند. افراد دارای "نیاز به شناخت" بالا، ذاتاً راه‌حل

### References

- Knowles E, Delaney P. Lasting reductions in Illegal moves following an increase in their cost: Evidence from river-crossing problems. *J Exp Psychol* 2000; 31(2): 670-682.
- Bakhtiarisfandghe F, Molavi H, Malekpur M. [The impact of self instruction procedure on mathematical problem solving performance and attention in female impulsive student] *Persian. Iranian J Psychol* 2003; 36: 387-398.
- Ericsson K, Simon HA. How to study thinking in everyday life: Contrasting think aloud protocols with description explanation of thinking. *Mind Culture Activity* 1998; 5: 178-186.
- Cooper T. Problem solving [dissertation]. Queensland: Brisbane college of advanced education; 1986.
- Anderso J, White P. Problem solving in learning and teaching mathematics. *Flaxton, Qld: MERGA*; 2004: 127-150.

6. Schoenfeld AH. Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition and sense-making in mathematics. In: Grouws D. Handbook for research on mathematics teaching and learning. New York: Macmillan Press; 1992: 334-370.
7. Cacioppo JT, Petty RE. The need for cognition. *Soc Psychol Personal* 1982; 42(3): 116-131.
8. Kardash CM, Noel LK. How organizational signals, need for cognition, and verbal ability affect text recall and recognition. *Contemp Educ Psychol* 2000; 25(4): 317-331.
9. Day EA, Espejo J, Kowollik V, et al. Modeling the links between need for cognition and the acquisition of a complex skill. *Pers Individ Dif* 2007; 42(4): 201-212.
10. Coutinho T, Wiemer-Hastings K, Skowronski J and Anne-Britt M. Metacognition, need for cognition and use of explanations during ongoing learning and problem solving. *Learn Individ Differ* 2005; 15(4): 321-337.
11. Nussbaum E. The effect of goal instructions and need for cognition on interactive argumentation. *Contemp Educ Psychol* 2005; 30(3): 286-313.
12. Franken A, Muri P. Individual differences in decision-making. *Pers Individ Dif* 2005; 39(3): 991-998.
13. Vigil-Colet A, Codorniu-Raga MJ. Aggression and inhibition deficits: The role of functional and dysfunctional impulsivity. *Pers Individ Dif* 2004; 37(5): 1431-1440.
14. Andreu VC, Morales F. [How Impulsivity is related to intelligence and academic achievement] Spanish [Abstract]. *Spanish J Psychol* 2005; 8(1): 199-204.
15. McMurrin M, Blair M, Egan V. An investigation of the correlations between aggression, impulsiveness, social problem-solving, and alcohol use. *Aggress Behav* 2002; 28(5): 439-445.
16. Jeffries R, Polson PG. A process model of missionaries cannibals and other river crossing problems. *Cogn Psychol* 1977; 9(3): 412-440.
17. Cacioppo JT, Petty RE, Feinstein JA and Jarvis BG. Dispositional differences in cognitive motivation: The life and times of individuals varying in need for cognition. *Psychol Bull* 1996; 119(4): 197-253.
18. Tuten TL, Bosnjak M. Understanding difference in web user: The role of need for cognition and the five factor model of personality. *Soc Behav Pers* 2001; 29(6): 391-398.
19. Hoseini F, Latifian M. [Big five factor of personality and Need for cognition] Persian. *Iranian J Psychol* 2009; 21(6): 61-68.
20. Patton JH, Stanford MS. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Clin Psychol* 1995; 51: 768-774.
21. Bayle FJ, Bourdel MC, Caci H, et al. [Factor analysis of french translation of the Barratt impulsivity scale (BIS-10)] French [Abstract]. *Can J Psychiatry* 2000; 45(2): 156-166.
22. Barratt ES. Perceptual-motor performance related to impulsiveness and anxiety. *Percept Mot Skills* 2004; 25: 485-492.
23. McLeish A, Oxoby R. Measuring impatience: elicited discount rates and the Barratt impulsiveness scale. *Clin Psychol* 2006; 65(4): 679-692.
24. Stanford MS, Barratt ES. Impulsivity and the multi-impulsive personality disorder. *Pers Individ Dif* 2009; 13(4): 831-834.
25. Ekhtiari H, Rezvanfard M, Mokri A. [Impulsivity and its different assessment tools: A review of view points and conducted researches] Persian. *Iranian J Psychiatry Clin Psychol* 2008; 14(4): 247-257.
26. Messer SB. Reflection-impulsivity: A review. *Psychol Bull* 1976; 83(5): 1026-1052.
27. Schweizer K. Does impulsivity influence performance in reasoning? *Pers Individ Dif* 2002; 33: 1031-1043.
28. Graham LM. Need for cognition and false memory in the Deese-Roediger-McDermott paradigm. *Pers Individ Dif* 2007; 42(4): 409-418.

## *Impulsive or reflective, who have successes in problem solving?*

Vahid Nejati,<sup>1</sup> Gheysar Maleki<sup>2</sup>

**Background:** Problem solving is an axial ability of educational promotion. Impulsive individual against reflectivity has fewer tendencies to involve in solving different problems. The purpose of present study was to evaluate the correlation between impulsivity, need for cognition and problem solving performance.

**Materials and Method:** In this study, 72 individuals were randomly selected. Missionaries and cannibal's problem, Barrat Impulsivity Scale (BIS-11) and need for cognition scale were used for evaluation.

**Results:** Findings show negative correlation between problem solving performance and impulsivity and positive correlation between problem solving and need for cognition. Duration of problem solving was not correlated with need for cognition and impulsivity.

**Conclusion:** Pearson coefficient of correlation show that individuals with high level of need for cognition had better performance in problem solving accuracy but duration of problem solving is not related to impulsivity and need for cognition.

**Keywords:** Problem solving, impulsivity, need for cognition

1. Assistant Professor of Cognitive Neuroscience, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

2. MSc student of Clinical Child and Adolescent Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.