

## خستگی شناختی و حل مسائل شناختی: آزمون الگوی اثر تعدیل‌کننده خوش‌بینی گرایشی

### Cognitive Exhaustion and Solving Cognitive Problems: Testing the Moderating Effect Model of Dispositional Optimism

Hosein Zare, PhD  
Payame Noor University

Ali Khodaei  
PhD Candidate  
Payame Noor University

علی خدایی  
دانشجوی دکتری  
دانشگاه پیام نور تهران

حسین زارع  
استاد دانشگاه پیام نور تهران

Omid Shokri, PhD  
Shahid Beheshti University

امید شکری  
استادیار دانشگاه شهید بهشتی

#### چکیده

به منظور تعیین اثر تعدیل‌کننده خوش‌بینی در رابطه بین خستگی شناختی و حل مسئله شناختی، آزمایشی طراحی و اجرا شد. ابتدا نسخه تجدید نظر شده آزمون جهت‌گیری هدف (شیر، کارور و بریجز، ۱۹۹۴) بر روی ۳۰۰ دانشجو اجرا شد. از بین افرادی که نمره‌های آنها در سازه خوش‌بینی  $\pm 2$  واحد انحراف استاندارد از میانگین نمره‌ها فاصله داشت، تعداد ۴۰ دانشجو انتخاب و به طور تصادفی در چهار گروه ۱۰ نفری تخصیص داده شدند. آزمایش دارای دو مرحله بود. در مرحله اول، آزمودنی‌های گروه کنترل با تکالیف افتراقی قابل کنترل و آزمودنی‌های گروه آزمایش با تکالیف افتراقی غیرقابل کنترل رو به‌رو شدند و در مرحله دوم، گروه‌ها در موقعیت حل مسئله، به تکلیف آناگرام پاسخ دادند. نتایج تحلیل واریانس دوره از معناداری اثر اصلی عامل گروه و عامل خوش‌بینی و از عدم معناداری کنش متقابل عوامل گروه و خوش‌بینی در پیش‌بینی نمره‌های حل مسئله شناختی به طور تجربی حمایت کردند. عدم معناداری کنش متقابل عوامل گروه و خوش‌بینی نشان داد خوش‌بینی رابطه بین خستگی شناختی و حل مسائل شناختی را تعدیل نمی‌کند. این یافته‌ها ضمن تأکید بر توجه به نقش اصلی منابع تغییرپذیری خستگی شناختی و خوش‌بینی در پیش‌بینی حل مسئله شناختی فراگیران نشان می‌دهند رابطه علی بین خستگی شناختی و عملکرد حل مسئله تابعی از تغییر در عامل خوش‌بینی محسوب نمی‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** الگوی خستگی شناختی، خوش‌بینی گرایشی، حل مسائل شناختی، الگوی اثرات تعدیل‌کننده

#### Abstract

The aim of the present study was to investigate the moderating effect of dispositional optimism in the relationship between cognitive exhaustion and solving cognitive problems. Three hundred university students completed the Life Orientation Test-Revised (LOT-R, Schier, Carver & Bridges, 1994). Forty students whose scores on the dispositional optimism were two standard deviations above or below the mean score were selected and randomly assigned into four groups each including ten participants. In the first phase of the experiment, experimental and control groups confronted with uncontrollable and controllable discriminative tasks, respectively. In the second phase of the experiment, all participants in the problem solving situation, replied to the anagram task. The data were analyzed using the two-way between subjects analysis of variance. The results indicated that there was a significant main effect of group and dispositional optimism but there was no significant interaction between group and dispositional optimism. Therefore, the relationship between cognitive exhaustion and solving cognitive problems was not moderated by dispositional optimism. These findings suggested the role of cognitive exhaustion variability and dispositional optimism in predicting problem solving and that the causal relation between cognitive exhaustion and problem solving is not a function of dispositional optimism variation.

**Keywords:** cognitive exhaustion model, dispositional optimism, solving cognitive problems, moderating effects model

received: 24 February 2013

accepted: 22 April 2013

Contact information: oshokri@yahoo.com

دریافت: ۹۱/۱۲/۵

پذیرش: ۹۲/۲/۲

## مقدمه

در خلال سال‌های گذشته، برای محققان علاقه‌مند به مطالعات هیجان‌های پیشرفت مثبت و منفی<sup>۱</sup> در موقعیت‌های تحصیلی و غیرتحصیلی، وضعیت‌های خلقی همواره به مثابه یک منبع اطلاعاتی مهم ایفای نقش کرده‌اند (ریچارد و دیفندارف، ۲۰۱۱؛ مارچند و گاتریز، ۲۰۱۲). به منظور تصریح دلایل تفاوت در الگوی کیفی پیامدهای رویارویی با وضعیت‌های خلقی مختلف، بر نقش تبیین‌کننده مکانیزم‌هایی مانند تمایز در راهبردهای خودنظم‌جویی<sup>۲</sup> و منابع مقابله‌ای فردی و موقعیتی<sup>۳</sup> (شوارزر و کنول، ۲۰۰۷) تأکید شده است. بنابراین، با توجه به اجتناب‌ناپذیری مواجهه با وضعیت‌های خلقی مختلف در موقعیت‌های تحصیلی، تمرکز بر نقش مکانیزم‌های تبیین‌کننده تمایز الگوی آسیب‌پذیری فراگیران در رویارویی با تجارب خلقی مختلف، یک ضرورت پژوهشی انکارناپذیر است. بر این اساس، در این مطالعه اکتشافی، محققان با تمرکز بر چهارچوب مفهومی الگوی خستگی شناختی<sup>۴</sup> درماندگی آموخته‌شده به مثابه یک الگوی نظری مستدل با هدف برانگیختن وضعیت‌های خلقی مختلف در مشارکت‌کنندگان، نقش تبیین‌کننده سازه خوش‌بینی<sup>۵</sup> در رابطه بین خستگی شناختی و حل مسائل شناختی را تحلیل می‌کنند.

طبق دیدگاه کافتا و سدک (۱۹۹۸) در الگوی خستگی شناختی فرض می‌شود نارساکنش‌وری‌های شناختی حاصل از حالت درماندگی در مدل‌سازی ذهنی آسیب‌دیده<sup>۶</sup> ریشه دارد. به بیان دیگر، در این روی‌آورد پردازش اطلاعات (سدک، برزبیکا و وان‌هکر، ۲۰۱۰؛ سدک و کافتا، ۱۹۹۰؛ سدک، کافتا و تیژکا، ۱۹۹۳؛ سدک و وان‌هکر، ۲۰۰۴؛ کافتا، ۱۹۹۳؛ مکین‌تاش، سدک، فوجاس، برزبیکاروتکوتکز و کافتا، ۲۰۰۵؛ وان‌هکر و سدک، ۱۹۹۹) فرض می‌شود که افراد هنگام رویارویی با موقعیت‌های حل مسئله، از یک فعالیت ذهنی نظام‌مند استفاده می‌کنند. بر این اساس، افراد برای درک معنای خواسته‌های تکلیف پیش رو می‌کوشند، به قطعات تشخیصی اطلاعات توجه می‌کنند و قواعد یا بی‌نظمی‌ها را می‌یابند.

در موقعیت‌های قابل مهار، این فعالیت‌های ذهنی افراد را برای استفاده از شیوه‌های تفکر بارآور<sup>۷</sup> برمی‌انگیزاند. در مقابل، در موقعیت‌های غیرقابل مهار، از آنجا که چنین فعالیتی بیهوده تلقی می‌شود، افراد از دستیابی به پیشرفت واقعی باز می‌مانند. موقعیت‌های غیرقابل حل به کمک استفاده از قواعد تبیینی غیرمعتبر برای حل مسئله مشخص می‌شوند. بنابراین، اگرچه افراد فرضیه‌های اولیه کمی را گسترش می‌دهند، اما سرانجام در فرایند جست‌وجوی راه حل با هدف تمایز اندیشه‌های صحیح از غیرصحیح، احساس ناتوانی می‌کنند (سدک و وان‌هکر، ۲۰۰۴).

سدک و کافتا (۱۹۹۰، ۱۹۹۸) فرض کردند که تلاش شناختی طولانی‌مدت بدون پیشرفت شناختی<sup>۸</sup> به حالت روان‌شناختی ناپایدار خستگی شناختی منجر می‌شود. اختلال فراگیر پردازش ذهنی سازنده و منسجم، خصوصیت اصلی این حالت ناپایدار است. بنابراین، پس از مواجهه با موقعیت غیرقابل مهار، توانایی افراد برای شکل‌دهی به اندیشه‌های جدید و گسترش فرضیه‌ها تقلیل می‌یابد. از لحاظ کنش‌های سازشی<sup>۹</sup> کلی‌تر، حالت خستگی شناختی با دستیابی به راه‌حل مسائل شناختی پیچیده در قلمروهای پیشرفت که مستلزم استفاده از گام‌های پردازش شناختی منقطع و غیرمعمول است، تداخل دارد. بر این اساس، عامل اصلی تبیین‌کننده محدودیت‌های شناختی، انگیزشی و هیجانی متعاقب رویارویی با مسائل غیرقابل حل در مطالعات درماندگی آموخته‌شده، پدیدایی خستگی شناختی است.

همسو با آنچه به آن اشاره شد، در این الگو، ناتوانی در دستیابی به راه‌حل‌های مسائل با وجود تلاش ذهنی مداوم در توصیف، پیش‌بینی و تبیین دلایل نارسایی عملکرد برای تکالیف آتی و خلق پایین از اهمیت زیادی برخوردار است (کافتا، ۱۹۹۳؛ وان‌هکر و سدک، ۱۹۹۹). افزون بر آن، نتایج برخی از مطالعات نشان دادند نشانه‌های ذهنی خستگی شناختی مانند نقص در توجه، توقف فکر و فقدان ایده برای حل مسائل با نارسایی در عملکرد حل مسئله آتی رابطه دارند

1. positive and negative achievement emotions  
2. consequences  
3. self-regulation strategies  
4. situational and personal coping resources

5. Cognitive Exhaustion Model  
6. optimism  
7. impaired mental modeling  
8. generative modes of thinking

9. cognitive gain  
10. adaptive functions

نشان دادند خوش‌بینی از طریق تأثیر عمیق بر الگوی انتظار افراد، در پیش‌بینی رفتار ایفای نقش می‌کند. به نظر چانگ (۱۹۹۸) خوش‌بینی در رابطه بین تجارب تنیدگی‌زا و سازش‌یافتگی روان‌شناختی دارای نقش تعدیل‌کننده است و بر سازش‌یافتگی روان‌شناختی اثر مستقیم دارد. علاوه بر این، برخی شواهد تجربی نشان داده‌اند خوش‌بینی و بدبینی با ارزیابی ثانویه از موقعیت‌های تنیدگی‌زا مرتبط است. بدین ترتیب، افراد خوش‌بین در مقایسه با افراد بدبین، در مواجهه با رویدادهای تنیدگی‌زا، تنیدگی کمتری گزارش می‌کنند (بالدوین، چامبلیس و تاولر، ۲۰۰۳).

نتایج پژوهش شکری و دیگران (۱۳۸۴) اثر اصلی متغیرهای خستگی شناختی و سبک‌های شناختی تحلیلی<sup>۴</sup>، بینابینی<sup>۵</sup> و کل‌نگر<sup>۶</sup> تأیید کرده و نشان دادند الگوی تأثیر خستگی شناختی بر نمره‌های حل مسئله دانشجویان بر سطح خاصی از متغیر سبک‌های شناختی وابسته نیست. به بیان دیگر، این نتایج نشان دادند در رابطه بین خستگی شناختی و حل مسئله شناختی، متغیر سبک شناختی فاقد نقشی تعدیل‌کننده است. نتایج پژوهش غنایی و دیگران (۱۳۸۳) نیز از معناداری اثر اصلی هر یک از منابع تغییرپذیری خستگی شناختی و هوش هیجانی و عدم معناداری کنش متقابل این عوامل در پیش‌بینی نمره‌های حل مسئله شناختی به طور تجربی حمایت کرد. طولابی و دیگران (۱۳۸۹) نیز با بررسی اثر خستگی شناختی و ظرفیت مؤثر حافظه کاری بر حل مسائل شناختی نشان دادند اثر اصلی خستگی شناختی و ظرفیت مؤثر حافظه کاری معنادار بود اما کنش متقابل منابع تغییرپذیری در پیش‌بینی نمره‌های حل مسئله شناختی به طور تجربی معنادار نبود.

همسو با شواهد تجربی متعدد درباره اهمیت ویژگی شخصیتی خوش‌بینی در رویارویی با تجارب برانگیزاننده و چالش‌برانگیز در موقعیت‌های تحصیلی، در پژوهش حاضر نقش تعدیل‌کننده خوش‌بینی گرایشی<sup>۷</sup> در رابطه بین خستگی شناختی و حل مسائل شناختی تحلیل می‌شود. بنابراین، پژوهش حاضر از طریق گزاره‌های پژوهشی ذیل هدایت می‌شود:

۱- آیا بین عملکرد حل مسئله گروه‌های کنترل و آزمایش (خستگی شناختی) تفاوت وجود دارد؟

(کافتا و سدک، ۱۹۹۸؛ سدک و کافتا، ۱۹۹۰؛ مک‌اینتاش و سدک، ۱۹۹۷). مرور شواهد تجربی نشان می‌دهد الگوی خستگی شناختی با هدف تبیین چرایی پدیدایی محدودیت‌های فراگیران در موقعیت‌های تحصیلی مورد استفاده قرار گرفته است (کافتا، ۱۹۹۳؛ سدک و کافتا، ۱۹۹۰؛ سدک و مک‌اینتاش، ۱۹۹۸). با توجه به اجتناب‌ناپذیری مواجهه با رویدادهای ایجادکننده حالت‌های خستگی شناختی در موقعیت‌های تحصیلی (شکری، فراهانی و کرمی‌نوری، ۱۳۸۴؛ غنایی، فراهانی، عبداللهی و شکری، ۱۳۸۳؛ طولابی، اسدزاده، مرادی، فراهانی و شکری، ۱۳۸۹) و تمرکز بر مکانیزم‌های درون‌فردی تبیین‌کننده تمایز پیامدهای رویارویی با وضعیت‌های خلقی منفی، از اهمیت پژوهشی بالایی برخوردار است. بنابراین، از یک سو همسو با شواهد تجربی الگوی نقش‌آفرینی خوش‌بینی در رویارویی با مطالبات برانگیزاننده محیط پیرامونی (باگانا، راسیو و لاپو، ۲۰۱۱؛ بریدان، واکر، واورینیاک، چارت و استپتوی، ۲۰۰۹؛ بریسیتی، اسپچیر و کارور، ۲۰۰۲؛ راتیگ، هنس و مارینو، ۲۰۰۹؛ کراپیل و هندرسون-کینگ، ۲۰۱۰؛ لای، ۲۰۰۹؛ منتگومری، هایمرلی و رای، ۲۰۰۳)، و از سوی دیگر مقایسه مطالعات پیشین که بر نقش سازه‌های روان‌شناختی سبک شناختی<sup>۱</sup>، هوش هیجانی<sup>۲</sup> و ظرفیت مؤثر حافظه کاری<sup>۳</sup> تأکید داشته‌اند، مطالعه اکتشافی حاضر، نقش سازه خوش‌بینی در رابطه بین خستگی شناختی و حل مسئله شناختی را مورد تحلیل قرار می‌دهد.

خوش‌بینی بیانگر گرایش به این باور است که به طور کلی، آدمی در زندگی در مقایسه با نتایج منفی، نتایج مثبت را تجربه خواهد کرد. در مجموع، این باور به یک ویژگی شخصیتی باثبات اشاره می‌کند (اسچیر و کارور، ۱۹۸۵؛ کارور، اسپچیر و سگستروم، ۲۰۱۰؛ کارور، اسپچیر، میلر و فولفورد، ۲۰۰۹؛ آرسکوویت و گودمن، ۲۰۱۳). به بیان دیگر، اسپچیر و کارور (۱۹۸۵) تأکید کردند خوش‌بینی به انتظاری فراگیر اشاره می‌کند که در مواجهه با مسائل و مشکلات، نتایج خوب به وقوع خواهند پیوست. خوش‌بینی که به انتظارهای مثبت درباره آینده اطلاق می‌شود با فرایند مقابله با تنیدگی رابطه دارد (اسچیر، کارور و بردگیس، ۲۰۰۱). کارور و اسپچیر (۲۰۰۳)

|                           |                   |                 |                           |
|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|
| 1. cognitive style        | 3. working memory | 5. intermediate | 7. dispositional optimism |
| 2. emotional intelligence | 4. analytic       | 6. holistic     |                           |

۲- آیا بین عملکرد حل مسئله گروه‌های خوش‌بین و غیرخوش‌بین تفاوت وجود دارد؟

۳- آیا اثر گروه‌های کنترل و آزمایش بر عملکرد حل مسائل شناختی در گروه‌های خوش‌بین و غیرخوش‌بین یکسان است؟

## روش

پژوهش حاضر از لحاظ شیوه گردآوری داده‌ها در ردیف طرح‌های تحقیق آزمایشی قرار می‌گیرد. به بیان دیگر، طبق دیدگاه کرک (۲۰۰۹) در مطالعه حاضر با هدف پاسخ به سؤال اصلی تحقیق، از طرح عاملی تصادفی شده کامل<sup>۱</sup> استفاده شد. نمونه‌ای مشتمل بر ۳۰۰ دانشجوی پسر دانشگاه پیام‌نور شهرستان بیجار واقع در استان کردستان به صورت کاملاً تصادفی انتخاب شدند و به نسخه تجدیدنظرشده آزمون جهت‌گیری زندگی<sup>۲</sup> پاسخ دادند. سپس، میانگین و انحراف استاندارد توزیع نمره‌های ویژگی روان‌شناختی مورد نظر محاسبه شد. پس از آن، از بین افرادی که نمره‌های آنها در سازه خوش‌بینی  $\pm 2$  واحد انحراف استاندارد از مرکز ثقل نمره‌ها فاصله داشت، تعداد ۴۰ دانشجو به صورت کاملاً تصادفی انتخاب شدند. در این مطالعه آزمایشی از یک طرح عاملی  $2 \times 2$  استفاده شد، بنابراین با توجه به وضعیت افراد در نمره‌های خوش‌بینی گرایشی از بین افراد منتخب به طور کاملاً تصادفی تعدادی در گروه آزمایش و تعدادی در گروه کنترل قرار گرفتند. در نهایت، به هر یک از چهار وضعیت طرح عاملی مورد نظر ۱۰ واحد آزمایشی به طور تصادفی تخصیص داده شد.

## نسخه تجدیدنظرشده آزمون جهت‌گیری زندگی

(LOT-R؛ اسپچر و دیگران، ۱۹۹۴). این آزمون که یکی از پراستفاده‌ترین ابزارهای اندازه‌گیری خوش‌بینی گرایشی است، نخست به وسیله اسپچر و کارور (۱۹۸۵) با هدف سنجش خوش‌بینی گرایشی طراحی شد. سپس، اسپچر و دیگران (۱۹۹۴) با هدف بهبود ویژگی‌های فنی این آزمون نسخه اصلی آن را مورد تجدیدنظر قرار دادند. آزمون تجدیدنظرشده جهت‌گیری زندگی شامل شش ماده است و به ماده‌ها بر روی یک مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از کاملاً موافق (صفر) تا کاملاً موافق (چهار) پاسخ داده می‌شود. در این نسخه نیز مانند نسخه

اصلی آن، با تأکید بر اصل ایجاز، سازه روان‌شناختی خوش‌بینی گرایشی به صورت تک‌عاملی مفهوم‌سازی شده است. در این آزمون سه ماده به صورت مثبت و سه ماده به صورت منفی نوشته شده است. به منظور دست یافتن به یک نمره کلی، سه ماده منفی به طور معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. بنابراین، نمره میانگین بالاتر در این آزمون، بر سطوح بالاتر خوش‌بینی گرایشی دلالت دارد. ضریب همسانی درونی آزمون تجدید نظرشده جهت‌گیری زندگی، در مطالعه استینه‌هارت و دولبیر (۲۰۰۸) برابر با  $0.72$  و در مطالعه سگستران، ایوانس و ایزنلور-مول (۲۰۱۱) برابر با  $0.83$  گزارش شد. در این پژوهش، ضریب آلفای کرونباخ برای آزمون تجدید نظرشده جهت‌گیری زندگی  $0.75$  به دست آمد. در مطالعه حاضر، نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نسخه تجدید نظرشده آزمون جهت‌گیری زندگی با هدف تعیین روایی عاملی این آزمون همسو با نتایج مطالعه اسپچر و دیگران و با تأکید بر یک ساختار تک‌عاملی، به طور تجربی از روایی این آزمون حمایت کرد.

## تکالیف تشخیصی یا افتراقی<sup>۳</sup> (سدک و کافتا، ۱۹۹۰).

تکالیف تشخیصی مورد استفاده در این پژوهش مشابه با مسائلی است که وان‌هکر و سدک (۱۹۹۹) و سدک و کافتا (۱۹۹۰) به منظور مطالعه الگوی خستگی شناختی درماندگی آموخته‌شده به کار گرفتند. در این تکالیف، هر آزمودنی با چهار مسئله تشکیل شده از هشت تلاش، مواجه می‌شود. تصاویر هر مسئله شامل پنج بعد دوارزشی است: الف- شکل (مثلث یا دایره)، ب- اندازه (بزرگ یا کوچک)، ج- اندازه حرف (بزرگ یا کوچک)، د- زمینه (ساده یا هاشورخورده)، ه- موقعیت خط (بالا یا پایین شکل). آزمودنی در هر مسئله یکی از ابعاد نامبرده را بعد از هشت تلاش به عنوان پاسخ صحیح اعلام می‌کند. همسو با نتایج مطالعات سدک و کافتا (۱۹۹۰)، وان‌هکر و سدک (۱۹۹۹)، سدک و وان‌هکر (۲۰۰۴) در مطالعه حاضر، ظرفیت متمایزسازی دو گروه کنترل و آزمایش به عنوان یک شاخص برای تعیین روایی محتوایی تکالیف شناختی مورد توجه قرار گرفت.

## تکالیف شناختی یا آناگرام<sup>۴</sup> (شکری، ۱۳۸۲). آناگرام از

کلمه‌های به هم ریخته تشکیل شده است و آزمودنی باید

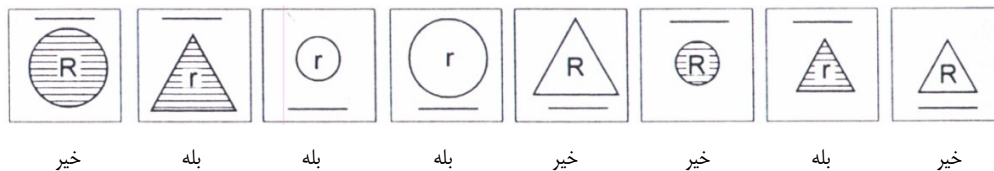
1. completely randomized factorial design  
2. Life Orientation Test-Revised (LOT-R)

3. discriminative tasks  
4. cognitive tasks or anagram

تفکیک گروه‌های آزمایشی تعیین شد. افزون بر آن، طبق پیشنهاد سدک و کافتا (۱۹۹۰) با هدف تعیین سطح دشواری تکالیف شناختی برای افراد گروه‌های مختلف، از یک پرسشنامه پنج ماده‌ای محقق‌ساخته دیگر دربارهٔ تکالیف شناختی (آناگرام) استفاده شد. در مطالعه حاضر همسو با پژوهش شکری (۱۳۸۲) الگوی پاسخ‌های متمایز دو گروه کنترل و آزمایش به سؤال‌های منتخب در هر یک از پرسشنامه‌های محقق‌ساخته، از صحت و دقت توان تکالیف افتراقی در تمایز افراد دو گروه به طور تجربی حمایت کرد. در پرسشنامهٔ پس‌آزمایشی، ضرایب همسانی درونی برای ماده‌های مربوط به ماهیت تکالیف افتراقی و ماده‌های مربوط به سطح دشواری تکالیف شناختی به ترتیب برابر با ۰/۷۰ و ۰/۶۸ به دست آمد.

بعد از تشکیل گروه‌ها، در مرحله اول، آزمودنی‌های گروه کنترل (با خوش‌بینی گرایشی بالا و پایین) در برابر چهار تکالیف افتراقی قابل حل، قرار گرفتند. هر مسئله از هشت کوشش و هر کوشش شامل ۱۰ ارزش بود. آزمودنی می‌بایست یک ارزش صحیح را که قبلاً تعیین شده بود، بیان می‌کرد (شکل ۲).

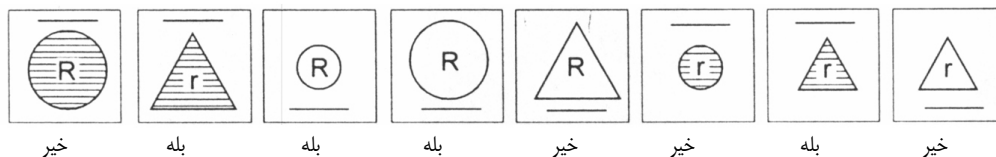
موقعیت قابل مهار



شکل ۲. نمونه‌ای از مسئلهٔ افتراقی برای گروه کنترل (حرف I پاسخ صحیح است)

بودند (شکل ۳). لازم به ذکر است که در مرحله آموزش نحوه پاسخ به تکالیف افتراقی، آزمودنی‌های گروه آزمایش همانند آزمودنی‌های گروه کنترل، با یک مسئله قابل کنترل مواجه شدند تا این باور که مسائل بعدی نیز دارای جواب هستند در آنها تقویت شود.

موقعیت غیر قابل مهار



شکل ۳. نمونه‌ای از مسئلهٔ افتراقی برای گروه آزمایش

حروف به هم ریخته را طوری مرتب کند که کلمه‌ای معنادار از آن استخراج شود. در این آزمایش، آناگرام شامل اسامی اشیای معمولی در زبان فارسی بود که از پنج حرف تشکیل شده بود. در مجموع، برای هر آزمودنی از ۲۰ آناگرام استفاده شد. در این مطالعه برای پاسخ به تکالیف شناختی، ۲۰ اسلاید با فاصلهٔ زمانی حدود ۱۰ ثانیه بر روی صفحه نمایش رایانه ظاهر می‌شد. به منظور ایجاد شرایط یکسان در طول اجرای آزمایش در تمامی اسلایدها ترتیب توالی به هم خوردن کلمه‌ها از رمز یکسانی (۱-۵-۴-۳-۲) برخوردار بود (شکل ۱).

### پ ر ت و س

شکل ۱. نمونه‌ای از یک تکالیف شناختی (آناگرام)

**پرسشنامه پس‌آزمایشی** (شکری، ۱۳۸۲). طبق پیشنهاد سدک و کافتا (۱۹۹۰) با هدف کسب اطمینان در تفکیک گروه‌های آزمایش و کنترل، در مطالعه حاضر با طراحی یک پرسشنامهٔ محقق‌ساخته پنج ماده‌ای دربارهٔ ماهیت تکالیف افتراقی، اعتبار

در مرحله دوم یا مرحله درماندگی اطلاعاتی، آزمودنی‌های گروه آزمایش (با خوش‌بینی بالا و پایین) در برابر چهار مسئله تشخیصی غیرقابل حل قرار گرفتند. بنابراین، به آزمودنی‌های گروه آزمایش مسائلی ارائه شد که هیچ پاسخ صحیحی نداشتند و آنها از این موضوع بی‌خبر

لوین با هدف تعیین همگنی واریانس‌های خطا نشان داد مفروضه همگنی واریانس‌ها برقرار است ( $F_{(۳, ۳۶)}=۰/۵۳, P=۰/۰۷$ ). بنابراین، آزمون آماری از توان لازم برای رد فرض صفر غلط برخوردار است.

جدول ۱

اندازه‌های توصیفی متغیر وابسته حل مسئله شناختی به تفکیک گروه و خوش بینی

| گروه   | خوش بینی | M     | SD   |
|--------|----------|-------|------|
| آزمایش | بالا     | ۱۲/۱۰ | ۱/۷۹ |
|        | پایین    | ۱۴/۳۰ | ۱/۸۹ |
|        | کل       | ۱۳/۲۰ | ۲/۱۲ |
| کنترل  | بالا     | ۸/۳۰  | ۲/۲۱ |
|        | پایین    | ۹/۶۰  | ۱/۵۱ |
|        | کل       | ۸/۹۵  | ۱/۹۶ |

نتایج تحلیل واریانس دوره‌ها برای نمره حل مسئله شناختی نشان دادند اثر اصلی گروه ( $\eta^2=۰/۵۹, P<۰/۰۰۰$ )، خوش بینی ( $\eta^2=۰/۲۰, P<۰/۰۰۱$ ) و  $F_{(۱,۳۶)}=۵۱/۸۱$  از نظر آماری معنادار و اثر تعاملی گروه و خوش بینی ( $F_{(۱,۳۶)}=۳۰/۶۳, P<۰/۰۰۱$ ) غیر معنادار است. به بیان دیگر، میزان تلاش‌های افراد گروه کنترل در مقایسه با گروه آزمایش با هدف دستیابی به رمز در تکلیف آناگرام به میزان معناداری کمتر بوده است. افزون بر این، گروه دارای نمره خوش بینی گرایشی بالا در مقایسه با گروه با نمره پایین خوش بینی گرایشی در موقعیت حل مسئله شناختی، نمره پایین تری به دست آوردند. در نهایت، عدم معناداری کنش متقابل بین عوامل گروه و خوش بینی در پیش بینی نمره‌های حل مسئله شناختی ضمن تأکید بر تعامد منابع تغییرپذیری نشان می‌دهد عامل خوش بینی رابطه بین خستگی شناختی و حل مسئله شناختی را تعدیل نمی‌کند.

در مرحله بعد هر یک از آزمودنی‌های دو گروه کنترل و آزمایش با یکسری کلمه‌های به هم ریخته (آناگرام) مواجه شدند تا پاسخ و رمز آن را بیابند. در این مرحله ۲۰ اسلاید بر روی صفحه نمایش رایانه ارائه شد و تعداد تلاش‌های آزمودنی‌های هر گروه برای رسیدن به معیار مورد نظر به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد. منظور از معیار این است که هر آزمودنی بتواند با یافتن رمز آناگرام، به سه اسلاید پشت سر هم به‌طور صحیح پاسخ دهد. تعداد تلاش‌هایی را که هر آزمودنی از مجموع ۲۰ آناگرام برای رسیدن به این معیار انجام می‌داد، اندازه‌گیری می‌شد و با احتساب تلاش‌های سایر آزمودنی‌ها در همان گروه آزمایش و محاسبه میانگین گروه، این میانگین به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد.

در مرحله آخر برای بررسی تجربی حالت خستگی شناختی در آزمودنی‌های گروه آزمایش و مقایسه آن با آزمودنی‌های گروه کنترل چندین ماده در قالب یک پرسشنامه پس‌آزمایشی که مربوط به اختلال انگیزشی، عاطفی و شناختی در طول تکلیف آزمون بود، پرسیده شد. در نهایت، به منظور تحلیل داده‌های مستخرج از طرح منتخب، از یک طرح تحلیل واریانس دوعاملی استفاده شد.

## یافته‌ها

جدول ۱ مقادیر میانگین و انحراف استاندارد متغیر وابسته در سطوح گروه (آزمایش و کنترل) و خوش بینی (بالا و پایین) را نشان می‌دهد. قبل از گزارش نتایج طرح تحلیل واریانس دوره‌ها، مفروضه همگنی واریانس‌های خطا آزمون شد. عدم معناداری نتایج آزمون

جدول ۲

خلاصه تجزیه و تحلیل واریانس دوره‌ها برای گروه و خوش بینی

| منبع            | df | SS      | MS     | F      | $\eta^2$ |
|-----------------|----|---------|--------|--------|----------|
| گروه            | ۱  | ۱۸۰/۶   | ۱۸۰/۶  | ۵۱/۸۱* | ۰/۵۹     |
| خوش بینی        | ۱  | ۳۰/۶۲۵  | ۳۰/۶۲۵ | ۸/۷۸۵* | ۰/۲۰     |
| گروه × خوش بینی | ۱  | ۲/۰۲۵   | ۲/۰۲۵  | ۰/۵۸۱  | ۰/۰۲     |
| درون خانه‌ها    | ۳۶ | ۱۲۵/۵۰۰ | ۳/۴۸۶  |        |          |
| کل              |    | ۳۳۸/۷۷۵ |        |        |          |

\* $P<۰/۰۱$

فعالیت ذهنی نظامدار می‌پردازند و برای فهمیدن معنای تکلیف، تلاش می‌کنند تا به قطعات تشخیصی اطلاعات توجه کنند و نظم‌ها و بی‌نظمی‌های موجود را دریابند. در موقعیت‌های قابل کنترل، فعالیت‌های ذهنی، فرد را به ساخت بازنمایی‌های سازنده حافظه، از قبیل مدل‌های ذهنی، ترغیب می‌کند. اما، در شرایط غیرقابل کنترل چنین فعالیتی بی‌نتیجه می‌ماند، زیرا آن فعالیت به پیشرفت واقعی در حل مسئله منجر نمی‌شود (وان‌هکر و سدک، ۱۹۹۹). علاوه بر این، طبق الگوی خستگی شناختی (سدک و مکین‌ایتناش، ۱۹۹۸) مواجهه با رویدادهای غیرقابل کنترل بر ایجاد یک مدل ذهنی و استفاده مؤثر و سازنده از آن برای پردازش بعدی، اثرات زیانباری به همراه دارد. وان‌هکر و سدک (۱۹۹۹) تأکید کردند الگوهای ذهنی در حوزه‌های شناختی متفاوت مانند استدلال منطقی، فهم موقعیت‌های اجتماعی و حل مسئله چندمرحله‌ای از نقشی محوری برخوردارند. نتایج پژوهش حاضر همسو با نتایج مطالعات باگانا و دیگران (۲۰۱۱)، کرایپل و هندرسون-کینگ (۲۰۱۰)، راتیگ و دیگران (۲۰۰۹)، بریدان، واکر، واورینیاک، چارت و استپتوی (۲۰۰۹)، لای (۲۰۰۹)، منتگومری و دیگران (۲۰۰۳)، بریستی و دیگران (۲۰۰۲) از کارکرد انطباقی<sup>۳</sup> کیفیت روان‌شناختی خوش‌بینی گرایشی در مواجهه با مطالبات برانگیزاننده موقعیت‌های تحصیلی به طور تجربی حمایت کرد. طبق دیدگاه شوارزر و کنول (۲۰۰۷) به منظور تبیین دلایل تمایز در الگوی عملکرد حل مسئله دانشجویان بر اساس نمره خوش‌بینی گرایشی آنها، تمرکز بر نقش تعیین‌کننده دو فرضیه بسط<sup>۴</sup> و توانمندسازی<sup>۵</sup> از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. بر اساس فرضیه بسط، حمایت اجتماعی ادراک‌شده یکی از مهم‌ترین همبسته‌های مفهومی خوش‌بینی گرایشی تلقی می‌شود. طبق آموزه‌های فرضیه بسط، برخورداری از سطوح بالا نمره خوش‌بینی گرایشی در رویارویی با مطالبات برانگیزاننده موقعیت‌های تحصیلی چالش‌برانگیز از طریق بسط منابع مقابله فردی و موقعیتی و فراخوانی پاسخ‌های سازش‌یافته به خواسته‌های پیرامونی، متمایز بودن عملکرد افراد را تبیین می‌کند. به بیان دیگر، الگوی همبستگی بین خوش‌بینی گرایشی و اطمینان به توانش‌های فردی در دستیابی به سطحی خاص از یک هدف از طریق تسهیل

مطالعه حاضر با هدف آزمون الگوی اثر تعدیل‌کننده خوش‌بینی گرایشی در رابطه بین خستگی شناختی و حل مسئله شناختی انجام شد. یافته‌های پژوهش حاضر در تبیین الگوی پراکندگی نمره‌های حل مسئله شناختی دانشجویان بر معناداری اثر اصلی منابع تغییرپذیری خستگی شناختی و خوش‌بینی گرایشی و عدم معناداری اثر تعاملی منابع تغییرپذیری خستگی شناختی و خوش‌بینی گرایشی تأکید کرد.

نتایج پژوهش حاضر همسو با یافته‌های مطالعات وان‌هکر و سدک (۱۹۹۹)، سدک و کافتا (۱۹۹۰)، شکری و دیگران (۱۳۸۴)، غنایی و دیگران (۱۳۸۳) و طولابی و دیگران (۱۳۸۹) از طریق تأکید بر تفاوت معنادار بین عملکرد آزمودنی‌ها در دو گروه آزمایش و کنترل نشان دادند تجربه رویارویی با تضاد اطلاعاتی به طور معناداری در تضعیف عملکرد حل مسئله منشاء اثر واقع می‌شود. طبق الگوی خستگی شناختی درماندگی آموخته‌شده، رویارویی با موقعیت‌های غیرقابل حل، از طریق رابطه با طیف وسیعی از نارساکنش‌وری‌های شناختی مانند نقصان در فرایند فرض-آزمون<sup>۱</sup> منظم، فقدان راهبردهای پیچیده و سازماندهی شناختی ناکافی و محدودیت‌های اساسی در ایجاد بازنمایی‌های ذهنی<sup>۲</sup> منسجم از موقعیت مسئله، اختلال در فعالیت ذهنی نظامدار افراد را تبیین می‌کند (وان‌هکر و سدک، ۱۹۹۹؛ وان‌هکر، سدک و مک‌ایتناش، ۲۰۰۰). تحقیقات اخیر در قلمرو مدل‌های ذهنی نشان داده‌اند در فرایند رویارویی با مسائل، گسترش موفقیت‌آمیز بازنمایی‌های کلی و یکپارچه از مسائل دارای اهمیت زیادی است. از آنجا که مدل ذهنی، پردازش را ساده می‌کند، فهم و پیش‌بینی را ارتقا می‌بخشد و از این طریق کنترل رویدادها را بهبود می‌بخشد و در رویارویی با تکالیف پیچیده شناختی و موقعیت‌های ادراک اجتماعی از اهمیت مضاعفی برخوردار است. طبق الگوی خستگی شناختی، رویارویی با موقعیت‌های غیرقابل مهار از طریق تداخل با توانایی افراد برای بسط و گسترش گام‌های پیچیده، مفصل و خلاق پردازش اطلاعات، ناکارآمدی آنها را در حل مسائل شناختی تبیین می‌کند. به بیان دیگر، در الگوی پردازش اطلاعات فرض می‌شود افراد هنگام مواجهه با موقعیت‌های حل مسئله به یک

در مجموع، نتایج پژوهش حاضر بر اهمیت نقش عامل درون‌فردی خوش‌بینی گرایشی در پیش‌بینی بخشی از واریانس نمره‌های حل مسئله فراگیران در مواجهه با رخدادهای برانگیزاننده بافت تحصیلی تأکید می‌کند. این نتایج نشان دادند الگوی رابطه علی خستگی شناختی و حل مسئله شناختی تابعی از تغییر در ارزش مقداری کمیته‌های تخصیص داده‌شده به خوش‌بینی نیست. با وجود عدم معناداری کنش متقابل بین منابع تغییرپذیری خستگی شناختی و خوش‌بینی گرایشی در پیش‌بینی نمره‌های حل مسئله شناختی و معناداری آماری اثرات اصلی هر یک از دو منبع تغییرپذیری بر حل مسئله، همسو با یافته‌های مطالعات کارور و دیگران (۲۰۱۰)، سگستروم (۲۰۰۶)، سلیگمن، ارنست، گیلهم، رویچ و لینکینس (۲۰۰۹)، گیلهم، برانواسر و فریرس (۲۰۰۸)، برانواسر، گلیهم و کیم (۲۰۰۹) و یو و سلیگمن (۲۰۰۲)، به منظور بسط و گسترش استلزام‌های کاربردی مطالعه حاضر در موقعیت‌های پیشرفت، ضرورت و اهمیت تمرکز بر برنامه‌های مداخله‌ای، با هدف توسعه الگوهای اسنادی خوش‌بینانه در فراگیران، بیش از پیش اجتناب‌ناپذیر جلوه می‌کند. در این راستا، یکی از پراستفاده‌ترین برنامه‌های مداخله‌ای برنامه تاب‌آوری پنسیلوانیا<sup>۲</sup> نام دارد که به وسیله سلیگمن و همکارانش گسترش یافته است (سلیگمن و دیگران، ۲۰۰۹؛ فورگارد و سلیگمن، ۲۰۱۲). به کمک ایفای نقش، فراگیران رابطه بین افکار و احساسات خویش را درک می‌کنند و می‌آموزند که در رویارویی با موقعیت‌های دشوار، باورهای سازنده‌ای را به کار گیرند. علاوه بر این، در این برنامه فراگیران مهارت‌های حل مسئله اجتماعی را می‌آموزند (گلیهم و دیگران، ۲۰۰۸؛ عاشوری، پورمحمدرضای‌تجربشی، جلیل‌آبکنار و عاشوری، ۱۳۹۱). افزون بر آن، در بافت مطالعاتی الگوی اثرگذاری خستگی شناختی بر عملکرد حل مسئله در بین فراگیران، همسو با پیشینه نظری و تجربی سازه خوش‌بینی، ضرورت آزمون این مفهوم با تأکید بر روی آورد مهارت‌محور در برابر روی آورد گرایشی، یک اولویت پژوهشی اجتناب‌ناپذیر تلقی می‌شود (فورگارد و سلیگمن، ۲۰۱۲). طبق دیدگاه کرک (۲۰۰۹) کنترل آزمایشی منابع تغییرپذیری خطا یکی از ملاک‌های تعیین میزان مطلوبیت یک طرح آزمایشی تلقی می‌شود. بر این اساس،

دسترسی به منابع مقابله‌ای درون‌برون‌فردی، ظرفیت رویارویی بهینه با مطالبات پیرامونی را به همراه دارد (شوارزر و کنول، ۲۰۰۷). از طرف دیگر، بر اساس فرضیه توانمندسازی، بسط منابع مقابله‌ای درون‌برون‌فردی از طریق کمک به مدیریت سازش‌یافته تجارب هیجانی و حالت‌های فیزیولوژیک به مثابه یک منبع خطیر تغذیه‌کننده باورهای خودکارآمدی- در مواجهه با تقاضاهای محیط بیرونی و باور فرد به توانش فردی خویش را با هدف دستیابی به سطحی خاص از عملکرد تقویت می‌کند. بنابراین، همبستگی خوش‌بینی گرایشی و تجارب حمایتی به مثابه یک منبع مقابله موقعیتی- از طریق فراخوانی باورهای خودکارآمدی، سطح عملکرد فرد را تحت سلطه خود قرار می‌دهد. نتایج پژوهش حاضر همسو با یافته‌های مطالعات غنایی و دیگران (۱۳۸۳)، شکری و دیگران (۱۳۸۴) و طولابی و دیگران (۱۳۸۹) در پیش‌بینی نمره‌های حل مسئله دانشجویان بر عدم معناداری اثر تعاملی منابع تغییرپذیری خستگی شناختی و خوش‌بینی گرایشی تأکید می‌کند. به بیان دیگر، در پژوهش حاضر، عدم معناداری کنش متقابل بین منابع تغییرپذیری خستگی شناختی و خوش‌بینی گرایشی نشان می‌دهد رابطه علی بین خستگی شناختی و عملکرد حل مسئله، تابعی از تغییر در عامل خوش‌بینی گرایشی محسوب نمی‌شود. بنابراین، بر اساس آموزه‌های مستخرج از الگوی خستگی شناختی درماندگی آموخته‌شده (وان‌هکر و سدک، ۱۹۹۹؛ وان‌هکر و دیگران، ۲۰۰۰؛ سدک و وان‌هکر، ۲۰۰۴)، گستردگی نارساکنش‌وری‌های شناختی متعاقب رویارویی با رخدادهای غیرقابل مهار در تبیین ناوابستگی<sup>۱</sup> یا استقلال نقش حالت‌های خستگی شناختی بر عملکرد حل مسئله در سطوح متغیر خوش‌بینی گرایشی از اهمیت زیادی برخوردار است. به بیان دیگر، بر اساس الگوی خستگی شناختی، هنگام مواجهه با موقعیت‌های غیرقابل مهار، تلاش شناختی طولانی‌مدت بدون پیشرفت شناختی و اختلال فراگیر پردازش ذهنی سازنده و منسجم به مثابه خصوصیت اصلی حالت روان‌شناختی ناپایدار خستگی شناختی- برای تبیین تعامد و استقلال منبع تغییرپذیری خستگی شناختی از دیگر منابع تغییرپذیری، در تبیین عملکرد حل مسئله افراد از نقش بااهمیتی برخوردار است.



The role of optimism in social network development, coping, and psychological adjustment during a life transition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 102-111.

**Baldwin, D. R., Chambliss, L. N., & Towler, K. (2003).** Optimism and stress: An African-American college student perspective. *College Student Journal*, 27, 276-285.

**Brydon, L., Walker, C., Wawrzyniak, A. J., Chart, H., & Steptoe, A. (2009).** Dispositional optimism and stress-induced changes in immunity and negative mood. *Brain, Behavior, and Immunity*, 23, 810-816.

**Carver, C. S., & Scheier, M. F. (2003).** Optimism. In S. J. Lopez & C. R. Snyder (Eds.), *Positive psychological assessment: A handbook of models and measures* (pp. 75-89). Washington, DC: American Psychological Association.

**Carver, C., Scheier, M., Miller, C., & Fulford, D. (2009).** Optimism. In C. Snyder & S. Lopez (Eds.), *Oxford handbook of positive psychology* (pp. 303-311). New York: Oxford University Press.

**Carver, C., Scheier, M., Segerstrom, S. (2010).** Optimism. *Clinical Psychology Review*, 30, 879-889.

**Chang, E. C. (1998).** Dispositional optimism and primary and secondary appraisal of a stressor: Controlling for confounding influences and relations to coping and psychological and physical adjustment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1109-1120.

**Forgeard, M. J. C., & Seligman, M. E. P. (2012).** Seeing the glass half full: A review of the causes and consequences of optimism. *Pratiques Psy-*

مهم‌ترین محدودیت روش‌شناختی مطالعه حاضر آن است که محققان برای کمک به روایی درونی طرح، فقط از راهبرد پژوهشی گمارش تصادفی واحدهای آزمایشی به سطوح تدبیر تجربی استفاده کردند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود محققان علاقه‌مند به این قلمرو اطلاعاتی در پژوهش‌های آتی به کمک استفاده از روش‌های ترکیبی کنترل واریانس خطا، دقت آماری آزمون گزاره‌های پژوهش را افزایش دهند.

## منابع

- عاشوری، م.، پورمحمدرضای تجربی، م.، جلیل‌آبکنار، س. و عاشوری، ج. (۱۳۹۱). اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری و بازآموزی اسنادی بر حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان دارای ناتوانی هوش تحولی. *فصلنامه روان‌شناسی تحولی: روان‌شناسان ایرانی*، ۸ (۳۱)، ۲۴۷-۲۵۵.
- شکری، ا.، فراهانی، م. ن. و کرمی نوری، ر. (۱۳۸۴). بررسی اثر سبک‌های شناختی و درماندگی آموخته‌شده (الگوی خستگی شناختی) بر حل مسائل شناختی. *فصلنامه پژوهش‌های روان‌شناختی*، ۸ (۴)، ۵۹-۸۳.
- شکری، ا. (۱۳۸۲). بررسی اثر سبک‌های شناختی و درماندگی آموخته‌شده (الگوی خستگی شناختی) بر حل مسائل شناختی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی.
- طولابی، س.، اسدزاده، ح.، مرادی، ع. ر.، فراهانی، م. ن. و شکری، ا. (۱۳۸۹). بررسی اثر خستگی شناختی و حافظه فعال بر حل مسائل شناختی در دانشجویان دختر و پسر. *پژوهش‌های نوین روان‌شناختی*، ۵ (۱۸)، ۶۹-۵۰.
- غنائی، ز.، فراهانی، م. ن.، عبداللهی، م. ح. و شکری، ا. (۱۳۸۳). اثر خستگی شناختی و هوش هیجانی بر حل مسائل شناختی. *فصلنامه تازه‌های علوم شناختی*، ۶ (۳ و ۴)، ۷۴-۶۳.
- Bagana, E., Raci, A., & Lupu, L. (2011).** Self-esteem, optimism and exams' anxiety among high school students. *Social and Behavioral Sciences*, 30, 1331-1338.
- Brisette, I., Scheier, M. F., & Carver, C. S. (2002).**

- ment of working memory in helplessness states.* Paper presented at the Conference Processes of Generative Mental Representation and Psychological Adaptation. Berlin, Germany.
- McIntosh, D. N., Sędek, G., Fojas, S., Brzezicka-Rotkiewicz, A., & Kofta, M. (2005).** Cognitive Performance after preexposure to uncontrollability and in a depressive state: Going with a simpler “Plan B”. In R. W. Engle, G. Sędek, U. von Hecker, D. N. McIntosh, D. N. (Eds.), *Cognitive limitations in aging and psycho-pathology* (pp. 219-246). New York: Cambridge University Press.
- Montgomery, R. L., Haemmerlie, F. M., & Ray, D. M. (2003).** Psychological correlates of optimism in college students. *Psychological Reports, 92*, 545-547.
- Oreskovic, N. M., & Goodman, E. (2013).** Association of optimism with cardiometabolic risk in adolescents. *Journal of Adolescent Health, 52*, 407-412
- Richard, E. M., & Diefendorff, J. M. (2011).** Self-regulation during a single performance episode: Mood-as-information in the absence of formal feedback. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 115*, 99-110.
- Ruthig, J. C., Hanson, B. L., & Marino, J. M. (2009).** Three-phase examination of academic comparative optimism and perceived academic control. *Learning and Individual Differences, 19*, 435-439.
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1985).** Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychology, 4*, 219-247.
- Scheier, M., Carver, C., & Bridges, M. (1994).** *chologiques, 18*, 107-120.
- Gillham, J., Brunwasser, S., & Freres, D. (2008).** Preventing depression in early adolescence: the Penn Resiliency Program. In J. Abela & B. Hankin (Eds.), *Handbook of depression in children and adolescents* (pp. 309-322). New York: Guilford Press.
- Kirk, R. E. (2009).** Experimental design. In Millsap, R. E. & Maydeu-Oliveres, A. (Eds.), *The SAGE handbook of quantitative methods in psychology*. (pp. 46-71). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kofta, M. (1993).** Uncertainty, mental models, and learned helplessness: An anatomy of control loss. In G. Weary, F. G. L. Leicher & K. L. Marsh (Eds.), *Control motivation and social cognition* (pp. 122-153). New York: Springer.
- Kofta, M., & Sedek, G. (1998).** Uncontrollability as a source of cognitive exhaustion: Implications for helplessness and depression. In M. Kofta, G. Weary & G. Sedek (Eds.), *Personal control in action: Cognitive and motivational mechanisms* (pp. 391-418). New York: Plenum Press.
- Krypel, M. N., & Henderson-King, D. (2010).** Stress, coping styles, and optimism: Are they related to meaning of education in students’ lives? *Social Psychology of Education, 13*, 409-424.
- Lai, J. C. L. (2009).** Dispositional optimism buffers the impact of daily hassles on mental health in Chinese adolescents. *Personality and Individual Differences, 47*, 247-249.
- Marchand, G. C., & Gutierrez, A. P. (2012).** The role of emotion in the learning process: Comparisons between online and face-to-face learning settings. *Internet and Higher Education, 15*, 150-160.
- McIntosh, D. N., & Sedek, G. (1997).** *The impair-*

- and motivational mechanism, (PP.419-443), New York: Plenum Press.
- Segerstrom, S. (2006).** *Breaking Murphy's law: how optimists get what they want from life- and pessimists can too.* New York: Guilford.
- Segerstrom, S. C., Evans, D. R., Eisenlohr-Moul, T. A. (2011).** Optimism and pessimism dimensions in the Life Orientation Test-Revised: Method and meaning. *Journal of Research in Personality, 45*, 126-129.
- Seligman, M., Ernst, R., Gillham, J., Reivich, K., & Linkins, M. (2009).** Positive education: Positive psychology and classroom interventions. *Oxford Review of Education, 35*, 293-311.
- Steinhardt, M. A., & Dolbier, C. L. (2008).** Evaluation of a resilience intervention to enhance coping strategies and protective factors and decrease symptomatology. *Journal of American College Health, 56* (4), 445-453.
- VonHecker, U., & Sedek, G. (1999).** Uncontrollability, depression, and the construction of mental models. *Journal of Personality and Social Psychology, 77*, 833-850.
- Von Hecker, U., Sedek, G., & McIntosh, D. N. (2000).** Impaired systematic, higher order strategies in depression and helplessness: Testing implications of the cognitive exhaustion model. In U. von Hecker, S. Dutke, & G. Sedek (Eds.), *Generative mental processes and cognitive resources: Integrative research on adaptation and control* (pp. 245-276). Dordrecht, the Netherlands: Kluwer.
- Yu, D., & Seligman, M. (2002).** Preventing depressive symptoms in Chinese children. *Prevention & Treatment, 5*, 1-31.
- Distinguishing optimism from neuroticism and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem: A reevaluation of the life orientation test. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*, 1063-1078.
- Schwarzer, R., & Knoll, N. (2007).** Functional roles of social support within the stress and coping process: A theoretical and empirical overview. *International Journal of Psychology, 42* (4), 243-252.
- Sedek, G., Brzezicka, A., & von Hecker, U. (2010).** The unique cognitive limitation in subclinical depression: The impairment of mental model construction. In A. Gruszka, G. Matthews, B. Szymura, (Eds.), *Handbook of individual differences in cognition: Attention, memory, and executive control* (pp. 335-352). New York: Springer Science & Business Media.
- Sedek, G., & von Hecker, U. (2004).** Effects of subclinical depression and aging on generative reasoning about linear orders: Same or different processing limitations? *Journal of Experimental Psychology: General, 133* (2), 237-260.
- Sedek, G., & Kofta, M. (1990).** When cognitive exertion does not yield cognitive gain: Toward an informational explanation of learned helplessness. *Journal of Personality and Social Psychology, 58*, 729-743.
- Sedek, G., Kofta, M., & Tyszka, T. (1993).** Effects of uncontrollability on subsequent decision making: Testing the cognitive exhaustion hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology, 65*, 1270-1281.
- Sedek, G., & McIntosh, D. (1998).** Intellectual helplessness: Domain specificity, teaching styles, and school achievement. In M. Kofta, G. Wary, G. Sedek (Eds.), *Personal control in action: Cognitive*