

## ساختار عاملی و ویژگی‌های روان‌سنجدی نسخه فارسی پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی دنیس، وندروال و جیلون

مهدیه کهندانی<sup>۱</sup> و خدیجه ابوالمعالی الحسینی<sup>۲\*</sup>

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۹/۲۲ تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۷/۲۱ صص ۷۰-۵۳

### چکیده

هدف از این پژوهش بررسی روابی و پایابی مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی (Dennis, Vander Wal & Jillon, 2010) در بین کارکنان وظیفه در پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۹۴ بود. چهارصد و نود شرکت کننده به روش تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب شدند. نمره‌ی ۲۴۵ نفر از شرکت کنندگان با تحلیل عاملی اکتشافی و نمره‌ی ۲۴۵ نفر دیگر با تحلیل عاملی تأییدی بررسی شد. شرکت کنندگان دو پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی و افسردگی بک را تکمیل کردند. یافته‌ها نشان داد که گویه‌های پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی (۱۹ گویه) تحت دو عامل قرار گرفتند. این دو عامل تحت عنوان پردازش حل مسئله (با ۱۳ گویه) و ادراک کنترل‌پذیری نامگذاری (با ۶ گویه) شدند. همسانی درونی نمره‌ی کل این پرسشنامه و دو عامل پردازش حل مسئله، و ادراک کنترل‌پذیری به ترتیب معادل ۰/۸۹۳ و ۰/۷۷۹ و ۰/۸۱ به دست آمد. نمره‌ی کل آزمون پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی و دو عامل آن، پردازش حل مسئله و ادراک کنترل‌پذیری، رابطه‌ی معناداری با نمره کلی آزمون افسردگی بک داشت که به ترتیب معادل -۰/۶۶۵، -۰/۵۷۷، -۰/۵۹۷ بود. همچنین، شاخص‌های AGFI، CFI، RMSEA و مجدد کای نرم شده برآش داده‌های گردآوری شده را با مدل را نشان دادند.

**کلمات کلیدی:** انعطاف‌پذیری شناختی، ساختار عاملی، پایابی.

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار، دانشکده روان‌شناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

\* نویسنده مسئول: abolmaali@riau.ac.ir

## مقدمه

انعطاف‌پذیری شناختی یکی از عوامل مهم در تعاملات اجتماعی است و به عنوان فرایندی پویا تعریف می‌شود که مسئول ایجاد انطباق مثبت فرد با محیط است، به گونه‌ای که فرد انعطاف‌پذیر علی‌رغم وجود تجارب مخالف یا آسیب‌زا قادر است با محرک‌های در حال تغییر محیط سازگار شود (Dennis et al, 2010 ؛ Farhudian, 2003).

سه جنبه برای انعطاف‌پذیری شناختی بر شمرده شده است: (الف) تمایل برای درک موقعیت‌های دشوار به عنوان شرایط قابل کنترل ؛ (ب) توانایی ارائه‌ی تبیین‌های چندگانه برای رخدادهای زندگی و رفتار انسان ؛ و (ج) توانایی خلق راه حل‌های چندگانه برای موقعیت‌های دشوار (Dennis, Vander Wal & Jillon, 2010). انعطاف‌پذیری شناختی توانایی انسان برای سازگاری با راهبردهای شناختی در مواجهه با شرایط تاخوسته و جدید در محیط را بازنمایی می‌کند. این تعریف شامل سه ویژگی مفهومی مهم است. نخست اینکه انعطاف‌پذیری شناختی یک توانایی است که می‌تواند در فرآیند یادگیری به کار رود، یعنی می‌تواند همراه با تجربه کسب شود. دوم اینکه انعطاف‌پذیری شناختی، سازگاری با راهبردهای شناختی سازگارانه را در بر می‌گیرد و بر بکارگیری یک رشته عملیات متوالی و منطقی در هنگام حل مسئله اشاره می‌کند. بالاخره بعد از این که شخص برای مدتی روی یک تکلیف کار می‌کند، سازگاری با تغییرات محیط جدید رخ خواهد داد (Antoli & Fajardo, 2003).

انعطاف‌پذیری شناختی توانایی فرد را برای «بازسازی خودبخودی دانش<sup>۱</sup>»، به راههای مختلف، در پاسخ انطباقی به تقاضاهای موقعیتی اساساً در حال تغییر بازنمایی می‌کند. انعطاف‌پذیری شناختی هم یک «کارکرد روشی» دارد که دانش را بازنمایی می‌کند (برای مثال ابعاد مفهومی متعدد به جای مفاهیم منفرد) و هم فرآیندی است که بر اساس این بازنمایی‌های ذهنی «اجرا» می‌شود (برای مثال فرآیندهای در کنار هم قرار دادن طرحواره‌ها به بازیابی ساده طرحواره‌ها ترجیح دارد (Speiro & Jehng, 1990: 165).

نظریه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی بر ماهیت یادگیری در حوزه‌های بد سازمان یافته و پیچیده متمرکز می‌شود (Spiro, Coulson, Feltovich& Anderson, 1988) و به مقدار زیادی روی انتقال دانش و مهارت‌ها در ورای موقعیت اولیه متمرکز می‌شود و یادگیری را وابسته به زمینه می‌داند، بنابراین بر اهمیت ساخت دانش توسط یادگیرنده تأکید می‌کند. بر اساس این نظریه، یادگیرنده‌ان

<sup>۱</sup> spontaneously restructure knowledge

باید فرصت داشته باشند که بازنمایی‌های اطلاعات از چشم‌اندازهای چندگانه را گسترش دهند.  
. (Carvalho & Moreira, 2005)

انعطاف‌پذیری شناختی به عنوان یکی از عامل‌های کارکردهای اجرایی شناخته می‌شود (Moore, Adam, Malinowski, Peter, 2009)) و تغییر ظرفیت حافظه‌ی کاری، توجه، و انتخاب Deak, (G. O & Wiseheart, 2015). رابطه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی با حل مسئله نیز مورد تأکید روان شناسان قرار گرفته است. حل مسئله دربرگیرنده‌ی روش‌های سازگارانه‌ی حل مسئله برای تکالیف در دسترس است (Frijters, Dam & Rijlaarsdam, 2008) و انعطاف‌پذیری شناختی توانایی انسان را برای سازگاری با راهبردهای پردازش شناختی در مواجهه با شرایط محیطی غیرقابل انتظار بازنمایی می‌کند. افراد برای حل مسئله جدید، به سطوح بالایی از انعطاف‌پذیری شناختی نیاز دارند. فرد انعطاف‌پذیر تمایل دارد که روش‌های مختلف را برای حل مسئله بررسی کند (Cañas et al, 2003). نظریه‌های جدید به انعطاف‌پذیری به عنوان ساختاری چندبعدی نگاه می‌کنند که، شامل متغیرهای بنیادی چون مزاج، شخصیت و مهارت‌های خاصی چون مهارت حل مسئله است. این مهارت‌ها به فرد اجازه میدهند تا با وقایع آسیب‌زای زندگی سازگاری مطلوبی ایجاد کند (Farhudian, 2003: 1).

اهمیت انعطاف‌پذیری شناختی از آنجایی معلوم می‌شود که بسیاری از آسیب‌های روحی و ناهنجاری‌های رفتاری با آن ارتباط دارند. پژوهش‌ها رابطه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی را با افسردگی (Meiran, Diamond & Mills et al, 2011 ; Soltani, Shareh, Bahrainian & Farmani, 2013 Toder & Nemets, 2011 Murphy, Michael & Sahakian, 2012 ; Taghavi, 2016 Tavoosi, Goudarzi, 2016 Teasdale, Segal & Williams, 1995). در همین راستا، پژوهشگران نشان داده‌اند افرادی که از لحاظ شناختی انعطاف ناپذیرند، هنگام ناراحتی به نشخوار فکری (نوعی سبک تفکر با مشخصات اصلی افکار تکراری، عود کننده، مزاحم و کنترل ناپذیر) روی می‌آورند و نیرو و توان شناختی‌شان را بر نشخوار، که پاسخی تکراری و غیر سودمند است متمرکز می‌کنند (Martin, Oren & Boone, 1991). انعطاف‌ناپذیری زمینه‌ی

بروز افکار غیرمنطقی را فراهم می‌کند و افکار غیرمنطقی، منجر به پریشانی، اضطراب و مشکلات متعددی در زندگی می‌شوند (Motamedin, Badri, Ebadi & Zamani, 2012).

به علاوه رابطه‌ی بین انعطاف‌پذیری شناختی با برخی از مشکلات سلامت روان از جمله وسوسات فکری- عملی (Murdock, 2006 ; Chamberlain et al, 2014 ; Sternheim et al, 2014)، روان‌رنجوری (Koesten, Tchanturia et al, 2012)، اختلالات خوردن (Oddi & Bridgett, 2015)، تعارضات خانوادگی (Schrodt, Ford, 2015) بررسی شده است. همچنین رابطه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی با مهارت‌های حل مسئله (Isen, 2002, Haris, quotes from Shokohi Yekta & Zamani, 2012)، و تابآوری (Brown, Wendy, 2011 : Pakenham, Ken I. ; Burton, Nicola W.) نیز مورد تأیید پژوهشگران قرار گرفته است.

چندین ابزار برای اندازه‌گیری انعطاف‌پذیری شناختی ساخته شده است، از جمله پرسشنامه ذهن آگاهی کنتاکی که برای بررسی انعطاف‌پذیری شناختی ساخته شده است (Baer, Smith, Sandoz, Wilson, Merwin, Kate (Allen, 2004). پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری تصویربدنی ذهنی<sup>۱</sup> (Izaadi, Karimi & Kellum, 2013) که در ایران ویژگی‌های هنجاری آن بررسی شده است (Dennis et al, 2010). در این پژوهش پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی دنیس و همکاران (Rahmani, 2013) مورد استفاده قرار گرفته است و پژوهشگران قصد دارند که روایی و پایابی این پرسشنامه را در جامعه ایرانی بررسی کنند و هدف اصلی این پژوهش روازاسازی و پایاسازی این پرسشنامه است.

## روش

جامعه آماری این پژوهش مشکل است از کارکنان وظیفه پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران که در سال ۹۴ به خدمت سربازی اعزام شدند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش تصادفی چندمرحله‌ای بود. شرکت‌کنندگان دو پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی و افسردگی بک را تکمیل کردند. قابل ذکر است که پرسشنامه‌ی افسردگی برای بررسی روایی و اگرایی پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی به کار گرفته شد.

پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی: این پرسشنامه توسط دنیس و همکاران ساخته شده است و یک ابزار خود گزارشی کوتاه ۲۰ ماده‌ای است که در یک طیف ۷ درجه‌ای از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافق نمره‌گذاری می‌شود و برای سنجش انعطاف‌پذیری شناختی به کار می‌رود. در کل گویی‌های این پرسشنامه موفقیت فرد برای به چالش کشیدن افکار ناکارآمد و جایگزینی آنها با افکار کارآمد و

<sup>۱</sup> Body Image-Acceptance and Action

متوازن را بررسی می‌کند و با توجه به سه جنبه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی شامل میل به درک موقعیت‌های سخت به عنوان موقعیت‌های قابل‌کنترل، توانایی درک چندین راه حل جایگزین برای رویدادهای زندگی و رفتار انسان‌ها، و توانایی ایجاد چندین راه حل جایگزین برای موقعیت‌های سخت ساخته شده است. این پرسشنامه در کار بالینی و غیربالینی و برای ارزیابی میزان پیشرفت فرد در ایجاد تفکر انعطاف‌پذیر در درمان شناختی-رفتاری افسردگی و سایر بیماری‌های روانی به کار می‌رود (Dennis et al, 2010). دنیس و همکاران دو عامل ادراک گزینه‌های مختلف (ادراک توجیه رفتار) و عامل ادراک کنترل‌پذیری را شناسایی کردند و همبستگی این پرسشنامه را با پرسشنامه افسردگی بک ۲ ( $\alpha = .90$ ) (BDI-II) و مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی مارتین  $= .75$  (Martin & Rubin, 1995). این پژوهشگران همسانی درونی این پرسشنامه را به روش آلفای کرونباخ، برای کل مقیاس، ادراک کنترل و ادراک گزینه‌های مختلف به ترتیب  $.91$ ،  $.91$ ،  $.84$  و با روش بازآزمایی به ترتیب  $.81$ ،  $.75$ ،  $.77$  و  $.70$  به دست آورden.

پرسشنامه افسردگی بک (BDI-II): پرسشنامه افسردگی بک، ویرایش دوم (BDI-II)، شکل بازنگری شده‌ی پرسشنامه افسردگی بک است که برای سنجش شدت افسردگی تدوین شده است. مشخصات روان‌سنجی این پرسشنامه در یک نمونه  $94$  نفری در ایران بررسی شد و همسانی درونی آن با استفاده از روش آلفای کرونباخ  $.91$ ، پایایی به روش تنصیف  $.89$  و ضریب بازآزمایی، به فاصله‌ی یک هفته،  $.94$  به دست آمد (Fata, Birashk, Atefvahid& Dabson, 2005). این پرسشنامه همانند ویرایش نخست از  $21$  ماده تشکیل شده است و در طیف لیکرت  $4$  درجه‌ای (صفرا تا سه) نمره‌گذاری می‌شود و دامنه‌ی نمره‌ی کل آن بین صفر تا  $63$  است.

### یافته‌ها

در این پژوهش از نمره‌های  $490$  پرسشنامه برای عامل‌یابی پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی استفاده شد. بدین صورت که نمونه  $490$  نفری به صورت کاملاً تصادفی به دو گروه  $245$  نفری تقسیم و داده‌های گردآوری شده از گروه اول از طریق تحلیل عاملی اکتشافی، و داده‌های مربوط به گروه دوم به روش تحلیل عاملی تاییدی بررسی شدند.

### تحلیل عاملی اکتشافی (حجم نمونه $245$ نفر)

پرسشنامه‌ی  $20$  گویه‌ای مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA) مورد تحلیل قرار گرفت. لازم به توضیح است با توجه به این که در تحلیل اولیه هدف

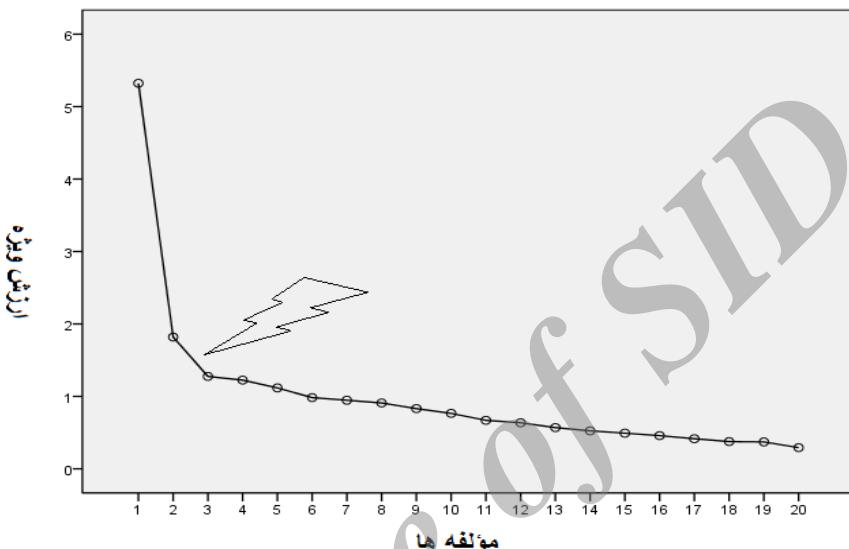
پیدا کردن تعداد عامل‌ها بود، بنابراین نوع چرخش معین نشد. استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی نشان داد که شاخص کایسرا-میر-اولیکن (KMO) برابر با  $0.835$  است. این شاخص نشانگر کافی بودن حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی است. کایسرا براین باور است که ارزش KMO بزرگتر از  $0.5$  کافی، بین  $0.5-0.7$  متوسط، بین  $0.7-0.8$  خوب،  $0.8-0.9$  خیلی خوب و بالاتر از  $0.9$  عالی است (Field, 2009). همچنین نتایج نشان داد که شاخص کرویت بارتلت<sup>۱</sup> به لحاظ آماری معنادار است ( $p < 0.001$ ) ( $\chi^2 = 1281.890$ ،  $N = 245$ ). شاخص کرویت بارتلت پیانگر آن است که ماتریس همبستگی متغیرها، ماتریس واحدی<sup>۲</sup> را تشکیل می‌دهد (Field, 2009). با توجه به این که شاخص کرویت بارتلت در سطح  $0.01$  معنادار بود، بنابراین می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که متغیرها مستقل از یکدیگر نبوده و سطح قابل قبولی از همبستگی بین آنها وجود دارد و می‌توان انتظار داشت که در نتیجه‌ی تحلیل خوشه یا خوشه‌هایی ظهرور یابد. در جدول (۱) تعداد عامل‌ها براساس ارزش‌های ویژه بزرگتر از یک، واریانس تبیین شده کل و واریانس تبیین شده توسط هر عامل گزارش شده است.

**جدول ۱.** تعداد عامل‌ها، ارزش‌های ویژه، واریانس تبیین شده تجتمعی، واریانس تبیین شده توسط هر عامل

عامل‌ها	ارزش ویژه	سهم منحصر به فرد در تبیین	واریانس تبیین شده تجتمعی	واریانس تبیین شده کل
۱	۰.۳۲۳	۰.۶۱۳	۰.۶۱۳	۰.۶۱۳
۲	۰.۸۱۹	۰.۹۶	۰.۹۶	۰.۷۱۰
۳	۰.۲۷۶	۰.۳۸۰	۰.۳۸۰	۰.۸۹۰
۴	۰.۲۲۵	۰.۱۲۳	۰.۱۲۳	۰.۲۱۲
۵	۰.۱۱۷	۰.۵۸۵	۰.۵۸۵	۰.۷۹۷

همچنان که جدول (۱) نشان می‌دهد، در تحلیل حاضر ۵ عامل با ارزش‌ویژه‌ی بزرگتر از یک استخراج شد که تقریباً  $54\%$  درصد از واریانس کل را تبیین می‌کرند. براساس جدول (۱) سهم عامل‌های اول تا پنجم در تبیین واریانس کل به ترتیب  $0.613$ ،  $0.96$ ،  $0.380$ ،  $0.123$  و  $0.585$  و

درصد است. اگرچه تحلیل اولیه پنج عامل با ارزش ویژه بزرگتر از یک را نشان داد، اما نمودار تست اسکری (شکل ۱) از حضور دو عامل حمایت کرد.



شکل ۱. تست اسکری در تعیین تعداد عامل‌ها

همچنان که در نمودار شکل فوق دیده می‌شود، منحنی اسکری در محل بین عامل ۲ و ۳، دچار شکستگی شده و لذا می‌توان استنباط نمود که تست اسکری تعداد عامل‌های استخراج شده را در نظر گرفته است. بنابراین بار دیگر تحلیل با تثبیت تعداد عامل‌ها با عدد ۲ تکرار شد و این بار از چرخش واریماکس برای استخراج عامل‌ها استفاده شد. تحلیل انجام شد و ماتریس عامل‌های چرخش یافته بررسی شد و ملاحظه شد که گویه‌ی شماره‌ی ۲۰ بار عاملی کمتر از  $|0.3|$  بر هر دو عامل ایجاد کرده است. به همین دلیل گویه مزبور از مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی حذف و تحلیل دوباره تکرار شد. جدول ۲ بارهای عاملی چرخش یافته در تحلیل مؤلفه‌های اصلی را پس از حذف گویه ۲۰ نشان می‌دهد.

جدول ۲. بارهای عاملی چرخش یافته در تحلیل عامل‌های اصلی

عامل‌ها	گویه‌ها
عامل دوم	عامل اول

۵. تمایل دارم که موقعیت‌های دشوار را از زوایای متعددی بررسی

.۶۶٪

نم.

۱۵. می‌توانم بر مشکلاتی که در زندگی با آنها مواجه می‌شوم غلبه کنم.	۰/۵۸۸
۳. قبل از تصمیم‌گیری راههای متعدد پیش رو را بررسی می‌کنم.	۰/۵۶۹
۱۴. اغلب به یک موقیت از نقطه نظرات مختلف نگاه می‌کنم.	۰/۵۶۸
۱. توانایی "تحلیل و بررسی" موقعیت‌ها را دارم.	۰/۵۶۶
۱۶. قبیل از نسبت دادن علل به رفتار همه حقایق و اطلاعات در دسترس را بررسی می‌کنم.	۰/۵۲۳
۱۳. در موقعیت‌های دشوار، قبل از این که تصمیم بگیرم چگونه رفتار کنم راههای متعدد را بررسی می‌کنم.	۰/۵۰۵
۱۲. بسیار مهم است که موقعیت‌های دشوار را از زوایای مختلف ببینم.	۰/۵۰۴
۱۸. در موقعیت‌های دشوار، تأمل کرده و سپس تلاش می‌کنم به راه حل‌های مختلف آن فکر کنم.	۰/۴۸۷
۱۰. می‌توانم خودم را جای دیگران بگذارم و موقعیت و مشکل آنها را درک کنم.	۰/۴۸۵
۱۹. در مواجهه با موقعیت دشوار می‌توانم به پیش از یک راه حل فکر کنم.	۰/۴۵۲
۶. قبل از پیدا کردن علت رفتارهای دیگران، اطلاعات مختلفی که ممکن است در دسترس نباشند بررسی می‌کنم.	۰/۳۸۱
۸. سعی می‌کنم خودم را جای دیگران بگذارم و بعد به موضوع نگاه کنم.	۰/۳۸۰
۴. هنگام مواجه با مشکل، احساس می‌کنم کنترل خود را از دست می‌دهم	۰/۷۴۹
۷. هنگام مواجه با موقعیت‌های دشوار، دچار استرس شدید می‌شوم طوری که نمی‌توانم بدنیال راه حل آن بگردم	۰/۷۲۸
۲. هنگام مواجهه با موقعیت‌های دشوار نمی‌توانم به خوبی تصمیم بگیرم.	۰/۶۹۹
۱۱. وقتی با موقعیت دشوار روبرو می‌شوم، اصلاً نمی‌دانم چه کاری باید انجام دهم	۰/۶۶۳
۱۷. در موقعیت‌های دشوار احساس می‌کنم هیچ قدرتی برای تغیر مسایل ندارم	۰/۶۶۱
۹. در مواجهه با موقعیت‌های دشوار انتخاب یک راه از بین راههای متعدد برایم سخت است	۰/۶۵۹
ارزش و پیژه	۱/۸۰۴
واریانس تبیین شده	۹/۴۹۴
ضریب آلفای کرونباخ	۰/۸۱۰

۱۶/۷۰	۳۰/۷۵	میانگین
۷/۷۶	۹/۲۸	انحراف استاندارد

نکته: بارهای عاملی بزرگتر از  $|0.3|$  آگزارش شده‌اند.

▪ گویه به صورت معکوس نمره‌گذاری شده است.

همچنان که جدول (۲) نشان می‌دهد، بارهای عاملی همه گویه‌های باقی مانده در تحلیل بزرگتر از  $|0.3|$  است و تنها گویه ۱۷ بر بیش از یک عامل بار عاملی بزرگ تر از  $|0.3|$  ایجاد نموده است. اما با توجه به این که گویه مزبور بر عامل دوم بار عاملی  $0.661$  و بر عامل اول بار عاملی با ارزش  $0.320$  ایجاد نموده، بنابراین گویه ۱۷ متعلق به عامل دوم در نظر گرفته شد. به دنبال استخراج عامل‌ها، براساس شباهت گویه‌های هر عامل، عامل اول پردازش حل مسئله و عامل دوم ادراک کنترل‌پذیری نامگذاری شدند. مقادیر ارزش‌های ویژه برای عامل‌های مذکور به ترتیب  $5/322$  و  $0/804$  به دست آمد. همچنان، مقادیر واریانس‌های تبیین شده این دو عامل به ترتیب معادل  $28/0.13$  و  $9/494$  بود.

ضرایب آلفای کرونباخ برای عامل‌های پردازش حل مسئله و ادراک کنترل‌پذیری به ترتیب  $0/810$  و  $0/779$  بود. این یافته بیانگر همسانی درونی قابل قبول گویه‌های هر یک از عامل‌های استخراج شده مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی است. گفتنی است که میانگین و انحراف استاندارد عامل‌های پردازش حل مسئله و ادراک کنترل‌پذیری به ترتیب  $9/28 \pm 7/76$  و  $30/75 \pm 16/70$  بود. براساس سطوح زیر منحنی نرمال، می‌توان انتظار داشت افرادی که نمره‌های آنان در عامل‌های پردازش حل مسئله و ادراک کنترل‌پذیری پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی دو انحراف استاندارد پایین‌تر از میانگین است، در حوزه انعطاف‌پذیری شناختی با مشکل اساسی مواجه باشند. همچنان ضریب همبستگی بین دو عامل استخراج شده برابر با  $0/578$  بود. این رابطه بر اساس ملاک‌های کوهن نسبتاً قوی است (Cohen, 1998) و بیانگر همبستگی درونی ابعاد پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی است.

### تحلیل عاملی تاییدی (حجم نمونه ۲۴۵ نفر)

به منظور آزمودن ساختار دو عاملی مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی -که از تحلیل عاملی اکتشافی بدست آمده بود- تحلیل عاملی تاییدی با استفاده از نرم‌افزار AMOS 7.0 و برآورد بیشینه احتمال<sup>۱</sup> (ML) انجام شد. این تحلیل با استفاده از داده‌های حاصل از گروه نمونه دوم (با حجم

<sup>۱</sup> maximum likelihood

نمونه ۲۴۵ نفر) صورت گرفت. بررسی مجدورکای نشان داد که مدل با داده‌ها برازش ندارد  $p < 0.05$ .  $\chi^2 = 245$ ,  $df = 150$ ,  $N = 308/870$ . به این دلیل که مجدورکای به شدت تحت تأثیر حجم نمونه قرار دارد، شاخص‌های برازنده‌گی دیگر مورد بررسی قرار گرفت. مجدورکای نرم‌شده<sup>۱</sup> ( $\chi^2_{df}$ ) برای مدل اندازه‌گیری برابر با ۰/۰۵۹۰، شاخص برازش تطبیقی<sup>۲</sup> (CFI) برابر با ۰/۸۶۰، ریشه خطای میانگین مجدورات تقریب<sup>۳</sup> (RMSEA) برابر با ۰/۰۶۶، شاخص نکویی برازش تطبیقی<sup>۴</sup> (GFI) برابر با ۰/۸۸۵ و شاخص نکویی برازش تطبیقی تعديل شده<sup>۵</sup> (AGFI) برابر با ۰/۸۵۴ بود. بر این اساس چنین نتیجه‌گیری شد که مدل دو عاملی مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی برازش قابل قبولی با داده‌ها دارد و گویی‌ها احتمالاً از توان لازم برای اندازه‌گیری متغیرهای مکنون متناظر خود برخوردارند. جدول ۳ برآورد پارامتر استاندارد نشده<sup>۶</sup>، پارامتر استاندارد شده<sup>۷</sup>، خطای استاندارد و نسبت بحرانی را برای هر یک از نشانگرهای متغیرهای مکنون مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی نشان می‌دهد.

جدول ۳. پارامترهای مدل اندازه‌گیری مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی در تحلیل عاملی تأییدی

متغیرهای مکنون-	نشان‌گر	برآورد پارامتر <b>b</b>	پارامتر استاندارد	خطای استاندارد	نسبت بحرانی
۵-گویه-A	۱	۰/۶۷۶			
۱۵-گویه-A	۰/۸۹۵	۰/۶۴۱	۰/۱۰۵	۰/۵۱۱**	
۳-گویه-A	۰/۷۵۸	۰/۵۸۶	۰/۰۹۶	۰/۸۸۰**	
۱۴-گویه-A	۰/۷۵۶	۰/۴۱۲	۰/۱۳۲	۰/۷۰۷**	
۱-گویه-A	۰/۷۱۱	۰/۵۵۷	۰/۰۹۴	۰/۵۳۵**	
۱۶-گویه-A	۰/۷۶۲	۰/۵۰۱	۰/۱۱۱	۰/۸۴۱**	
۱۲-گویه-A	۰/۶۵۷	۰/۴۹۵	۰/۰۹۶	۰/۸۴۱**	
۱۲-گویه-A	۰/۷۰۴	۰/۴۱۳	۰/۱۲۳	۰/۷۲۶**	
۱۸-گویه-A	۰/۷۵۴	۰/۵۰۹	۰/۱۰۹	۰/۹۴۶**	
۱۰-گویه-A	۰/۵۵۴	۰/۳۴۵	۰/۱۱۵	۰/۸۱۶**	
۱۹-گویه-A	۰/۶۱۲	۰/۴۶۱	۰/۰۹۷	۰/۳۳۹**	

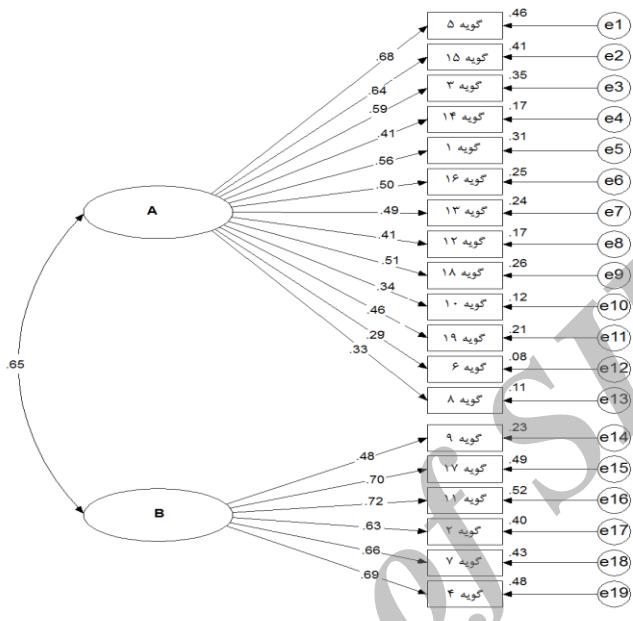
<sup>1</sup> normed Chi-square<sup>2</sup> comparative fit index<sup>3</sup> root mean square error of approximation<sup>4</sup> goodness of fit index<sup>5</sup> adjusted fit index<sup>6</sup> unstandardized parameters<sup>7</sup> standardized parameters

۴/۱۴۹**	۰/۱۵۱	۰/۲۹۵	۰/۶۲۵	۶- گویه-A
۴/۶۹۶**	۰/۱۲۹	۰/۳۳۶	۰/۶۰۷	۸- گویه-A
		۰/۴۸۷	۱	۹- گویه-B
۶/۸۱۰**	۰/۱۷۱	۰/۷۰۲	۱/۱۶۸	۱۷- گویه-B
۶/۸۹۷**	۰/۲۱۱	۰/۷۲۳	۱/۴۵۷	۱۱- گویه-B
۶/۴۴۵**	۰/۱۹۶	۰/۶۲۵	۱/۲۶۲	۲- گویه-B
۶/۶۲۹**	۰/۱۹۱	۰/۶۵۵	۱/۲۶۵	۷- گویه-B
۶/۸۰۰**	۰/۱۹۰	۰/۶۹۹	۱/۲۹۰	۴- گویه-B

\*\*\* $p < .01$ 

نکته: باراعمالی استاندارد نشده سوالات ۵ و ۹ با عدد یک تثبیت شده و بنابراین خطای استاندارد و نسبت بحرانی آن دو محاسبه نشده است

براساس نتایج ارائه شده در جدول (۳) بارهای عاملی استاندارد همه گویه‌ها، به استثنای گویه ۶، بالاتر از ۰/۳۲ است. بارهای پایین‌تر از ۰/۳۲ ضعیف محسوب می‌شود (Meyers, Gamst & Guarino, 2013). براین اساس می‌توان گفت به استثنای گویه ۶، همه گویه‌ها از قابلیت لازم برای اندازه‌گیری دو متغیر مکنون پردازش حل مساله و ادراک کنترل‌پذیری در مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی برخوردارند. اما با توجه به معناداری نسبت بحرانی گویه ۶ ( $t = 6/149 > t_{0.1} = 1.64$ ) و به دلیل شاخص‌های برازنده‌گی مطلوب مدل اندازه‌گیری، گویه ۶ از مقیاس حذف نشد. در کل براساس نتایج جدول (۳) چنین نتیجه‌گیری شد که تحلیل عاملی تاییدی از ساختار دو عاملی پرسشنامه‌ی انعطاف‌شناختی حمایت می‌کند. شکل (۲) مدل اندازه‌گیری پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی و پارامترهای آن را با استفاده از داده‌های استاندارد نشان می‌دهد.



شکل ۲. مدل اندازه‌گیری پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی و پارامترهای آن با استفاده از نمره‌های استاندارد

ضرایب آلفای کرونباخ برای عامل‌های پردازش حل مسئله و ادراک کنترل‌پذیری به ترتیب  $.779$  و  $.810$  و برای کل پرسشنامه برابر با  $.893$  بود. به منظور ارزیابی اعتبار بازآزمایی مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی، مقیاس مزبور به فاصله دو هفته بین  $30$  شرکت‌کننده اجرا شد، ضریب همبستگی بین دو مرحله اجرا برای عامل پردازش حل مسئله برابر با  $.633$  و برای عامل ادراک کنترل‌پذیری برابر با  $.766$  بود. حال اگر بر اساس ملاک‌های کوهن، ضرایب همبستگی را مورد ارزیابی قرار دهیم. ضرایب همبستگی کوچکتر از  $.03$  ضعیف، بین  $.03$  تا  $.05$  متوسط و بالاتر از  $.05$  قوی محسوب می‌شود (Cohen, 1988) در این صورت می‌توان گفت ضریب همبستگی دو مرحله اجرای هر دو عامل قوی است.

برای ارزیابی روایی و اگرایی پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی، پرسشنامه افسردگی بک به همراه آن بر روی  $60$  شرکت‌کننده اجرا شد. ارزیابی ضرایب همبستگی بدست آمده نشان داد که، ضریب همبستگی بین نمره‌ی کل پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی و دو عامل آن، پردازش حل مسئله و ادراک کنترل‌پذیری با نمره‌ی کل آزمون افسردگی بک به ترتیب معادل  $.665$ ،  $.577$  و  $.597$  است.

## بحث و تفسیر یافته‌ها

هدف از تحقیق حاضر ساخت، رواسازی و پایاسازی پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی بود. براساس یافته‌های به دست آمده برای این پرسشنامه دو عامل منسجم و معنادار شناسایی شد. این دو عامل تحت عنوان پردازش حل مسئله و ادراک کنترل‌پذیری نام‌گذاری شدند. پردازش حل مسئله با گویه‌هایی همبسته بود که به بررسی یک مشکل از زوایای مختلف، بررسی راههای متعدد برای تصمیم‌گیری، توانایی تحلیل و بررسی موقعیت‌ها، بررسی حقایق و اطلاعات برای تعیین علت‌های یک رفتار می‌پرداختند و عامل ادراک کنترل‌پذیری با گویه‌هایی همبسته بود که کنترل هیجانات در موقعیت‌های دشوار، و کنترل استرس در موقعیت‌های فشارزا، و قدرت حل مسئله را بررسی می‌کنند. بررسی همسانی درونی کل آزمون و عامل‌های آن نشانگر پایایی آن پرسشنامه بود. همچنین مقادیر واریانس‌های تبیین شده به ترتیب برای دو عامل مذکور ۹/۴۹۴ و ۲۸/۰۱۳ بود و در مجموع ۳۷/۵۰۷ درصد از واریانس کل آزمون توسط این دو عامل تبیین شدند. تحلیل عاملی تأییدی برآمد که داده‌های گردآوری شده با عامل‌های شناسایی شده را تأیید کرد. همبستگی منفی و معنادار این پرسشنامه با پرسشنامه بک نیز نشانگر روایی واگرای آن بود. قابل ذکر است که سازندگان این پرسشنامه نیز دو عامل تحت عنوان ادراک کنترل و ادراک گزینه‌های احتمالی را شناسایی کرده بودند که در این پژوهش با توجه به محتوای سؤال‌هایی که زیر هر عامل قرار گرفته بود عامل اول تحت عنوان ادراک کنترل‌پذیری و عامل دوم تحت عنوان پردازش حل مسئله نامگذاری شدند.

یافته‌های این پژوهش با دیدگاه (Dennis et al, 2010) همسو است. آنان در تعریف انعطاف‌پذیری شناختی بر سه جنبه شامل تمایل برای درک موقعیت‌های دشوار به عنوان شرایط قابل کنترل؛ توانایی ارائه تبیین‌های چندگانه برای رخدادهای زندگی و رفتار انسان؛ و همچنین توانایی خلق راه حل‌های چندگانه برای موقعیت‌های دشوار اشاره کردند. اولین عامل یعنی پردازش حل مسئله نیز یافتن و بکارگیری راه حل‌های چندگانه برای یک مسئله و تحلیل و بررسی موقعیت‌های مسئله آفرین را دربرمی‌گیرد. در پردازش حل مسئله توجه عمداتی به موقعیت و زمینه حل مسئله دارد، و بر نقش فعال فرد در حل مسئله تأکید می‌کند (Carvalho & Moreira, 2005). به علاوه عامل پردازش حل مسئله در این پرسشنامه، کارکرد اول انعطاف‌پذیری شناختی از دید اسپیرو و ژانک، یعنی کارکرد روشی آن را بازنمایی می‌کند (Spiro & Jehng, 1990).

عامل دوم این پرسشنامه یعنی ادراک کنترل‌پذیری، دومین کارکرد انعطاف‌پذیری شناختی از دید اسپیرو و ژانک، یعنی فرآیند اجرای این بازنمایی‌های ذهنی، را منعکس می‌کند. در واقع کنترل

هیجانی با توانایی مواجهه فرد با موقعیت‌های دشوار و بکارگیری راه حل‌ها در موقعیت حل مسئله مرتبط می‌شود (Spiro & Jehng, 1990).

همانگونه که گفته شد عامل‌های این پرسشنامه با نمره‌ی کل آزمون افسردگی بک همبستگی منفی و معنادار داشتند. این یافته با یافته‌های پژوهش‌های قبلی همسوی دارد (از جمله Soltani et Nemets, 2011& Mills, 2012؛ Meiran, Diamond, Toder, Doron؛ Murphy et al, 2012؛ 2013 al, et al, 2014). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که عاطفه مثبت موجب افزایش موضوعات خوشایند و یافتن ایده‌های مثبت در محتواهای پردازش اطلاعات فرد می‌شود (Forgas, 1998). پژوهشگران دیگر نیز بر Modarres Gharavi, Atef Vahid, (2004) Tabatabai, & BirashK، 2004)، انعطاف‌پذیری شناختی به عنوان فرایندی پویا، مسئول ایجاد انتساب مثبت فرد با محیط است، به گونه‌ای که فرد انعطاف‌پذیری علی رغم وجود تجارب مخالف یا آسیب‌زا قادر است با محرک‌های در حال تغییر محیط سازگار شود (Farhudian, 2003؛ Dennis et al, 2010)، از این رو می‌توان گفت با افزایش انعطاف‌پذیری قابلیت سازگاری افزایش یافته و احتمال ابتلاء افراد به افسردگی کاهش می‌یابد. پژوهش‌های قبلی نیز نشان داده‌اند که افرادی که از لحاظ شناختی انعطاف ناپذیرند، هنگام ناراحتی به نشخوار فکری روی می‌آورند و احتمال افسردگی در آنان افزایش می‌یابد (Martin, Oren, Boone, 1999).

در کل، با توجه به یافته‌های این پژوهش نسخه‌ی ایرانی پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی دنیس و همکاران (۲۰۱۰) ابزار دقیق و مناسبی برای بررسی انعطاف‌پذیری شناختی در افراد بزرگسال است و می‌توان از آن برای تشخیص سطح انعطاف‌پذیری شناختی افراد در موقعیت‌های غیربالتینی بهره جست. مانند هر ابزار دیگری باید توجه داشت محدودیت پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی این است که فقط نمونه‌ای از رفتار را می‌سنجد و پیشنهاد می‌شود روان‌شناسان و مشاوران جهت سنجش انعطاف‌پذیری شناختی افراد همراه با این پرسشنامه از روش مشاهده و مصاحبه نیز استفاده کنند.

## References

- Baer, Ruth A. ; Smith, Gregory T. ; Allen, Kristin B. (2004): Assessment of mindfulness by self-report: the Kentucky inventory of mindfulness skills. *Assessment*, 11 (3), 191–206. DOI: 10.1177/1073191104268029.
- Burton, Nicola W. ; Pakenham, Ken I. ; Brown, Wendy J. (2010): Feasibility and effectiveness of psychosocial resilience training: a pilot study of the READY program. *Psychology, health & medicine*, 15 (3), 266–277. DOI: 10.1080/13548501003758710.

- Canas, Jose : Quesada, Jose F. : Antoli, Adoracion : Fajardo, Inmaculada (2003): Cognitive flexibility and adaptability to environmental changes in dynamic complex problem-solving tasks. *Ergonomics*, 46 (5), 482–501. DOI: 10.1080/0014013031000061640
- Carvalho, A. A& Moreira, A. (2005). Criss-crossing Cognitive Flexibility Theory based research in Portugal: an overview. *Interactive Educational Multimedia*, 11, 1-26. <http://www.ub.es/multimedia/iem>
- Chamberlain, Samuel R. : Fineberg, Naomi A. : Blackwell, Andrew D. : Robbins, Trevor W. : Sahakian, Barbara J. (2006): Motor inhibition and cognitive flexibility in obsessive-compulsive disorder and trichotillomania. *The American journal of psychiatry*, 163 (7), 1282–1284. DOI: 10.1176/appi.ajp.163.7.1282.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Deak, Gedeon O. : Wiseheart, Melody (2015): Cognitive flexibility in young children: General or task-specific capacity? *Journal of experimental child psychology*, 138, 31–53. DOI: 10.1016/j.jecp.2015.04.003.
- Dennis, John P. : Vander Wall, Jillon S. (2010): The Cognitive Flexibility Inventory. Instrument Development and Estimates of Reliability and Validity. *Cogn Ther Res*, 34 (3), 241–253. DOI: 10.1007/s10608-009-9276-4.
- Farhudian, A. (2003). Flexibility, adjustment and psychiatric symptoms. *Advances in Cognitive Science*, 7 (1): 74-75.
- Fata, L, Birashk, B, Atefvahid, M. K& Dabson, K. S. (2005). Meaning Assignment Structures/ Schema, Emotional States and Cognitive Processing of Emotional Information: Comparing Two Conceptual Frameworks (No. 3), 11, 312-326. Retrieved from <http://ijpcp.iums.ac.ir/article-1-62-fa.html>
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics using SPSS*, London : Sage.
- Frijters, Stan : Dam, Geertten : Rijlaarsdam, Gert (2008): Effects of dialogic learning on value-loaded critical thinking. *Learning and Instruction*, 18 (1), 66–82. DOI: 10.1016/j.learninstruc.2006.11.001.
- Forgas, J. P. (1998). Feeling and thinking: The role of affect in social cognition. New York: Cambridge University Press.
- Isen, A. M. (2002). Missing in Action in the AIM: Positive Affect's Facilitation of Cognitive Flexibility, Innovation, and Problem Solving. *Psychological Inquiry*, Vol. 13, No. 1 (2002), 57-65.
- Izaadi, A, Karimi, J& Rahmani, M. (2013). Psychometric Analysis of Persian Version of Body Image flexibility Questionnaire (BI-AAQ) among University students (No. 3), 19, 56-69. Retrieved from <http://hayat.tums.ac.ir/article-1-628-fa.html>
- Koesten, Joy : Schrot, Paul : Ford, Debra J. (2009): Cognitive flexibility as a mediator of family communication environments and young adults' well-being. *Health communication*, 24 (1), 82–94. DOI: 10.1080/10410230802607024.
- Martin, M. M& Rubin, R. B. (1995). A new measure of cognitive flexibility. *Psychological Reports*, 76, 623–626.

- Martin, D. J. & Oren, Z. & Boone, K. (1991): Major depressive and dysthymic' performance on the Wisconsin Card Sorting Test. *Journal of clinical psychology*, 47 (5), 684–690.
- Meiran, Nachshon & Diamond, Gary M. & Toder, Doron & Nemets, Boris (2011): Cognitive rigidity in unipolar depression and obsessive-compulsive disorder: examination of task switching, Stroop, working memory updating and post-conflict adaptation. *Psychiatry research*, 185 (1-2), 149–156. DOI: 10.1016/j.psychres.2010.04.044.
- Meyers, L. S, Gamst, G& Guarino, A. J. (2013). Applied multivariate research: Design and interpretation /Lawrence S. Meyers, Glenn Gamst and A.J. Guarino (2nd ed.). Thousand Oaks, Calif, London: SAGE.
- Mills, Fergil & Bartlett, Thomas E. & Dissing-Olesen, Lasse & Wisniewska, Marta B. & Kuznicki, Jacek & Macvicar, Brian A. et al. (2014): Cognitive flexibility and long-term depression (LTD) are impaired following beta-catenin stabilization in vivo. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111 (23), pp. 8631–8636. DOI: 10.1073/pnas.1404670111.
- Moore, Adam & Malinowski, Peter (2009): Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. *Consciousness and cognition*, 18 (1), 176–186. DOI: 10.1016/j.concog.2008.12.008.
- Modarres Gharavi, M & Atef Vahid, M. K & Tabatabai, S. M& BirashK, B. (2004). Investigating stimulation of positive affective on the level of positive affection and cognitive functions: Neuropsychological theory of dopamine. *Advances in Cognitive Science*, 3 (4): 16-9.
- Motamedin, M, Badri, R, Ebadi, G.H. & Zamani, N. (2012). Standardization of Irrational Beliefs Test (4IBT-A) in Tabriz. *Journal of Psychological methods and models* 2 (8), 73-87.
- Murdock, Kyle W. & Oddi, Kate B. & Bridgett, David J.(2013). Cognitive correlates of personality: Links between executive functioning and the big five personality traits. *Journal of Individual Differences*, Vol 34(2):97-104.
- Murphy, F. C. & Michael, A. & Sahakian, B. J. (2012): Emotion modulates cognitive flexibility in patients with major depression. *Psychological medicine*, 42 (7), 1373–1382. DOI: 10.1017/S0033291711002418.
- Önen, Ayşem Seda & Koçak, Canan (2015): The Effect of Cognitive Flexibility on Higher School Students' Study Strategies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 2346–2350. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.04.680.
- Sandoz, Emily K. & Wilson, Kelly G. & Merwin, Rhonda M. & Kate Kellum, Karen (2013): Assessment of body image flexibility. *The Body Image-Acceptance and Action Questionnaire*. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 2 (1-2), 39–48. DOI: 10.1016/j.jcbs.2013.03.002.

- Shokohi Yekta, M : Zamani, N (2012) The Effectiveness of Cognitive Interpersonal Problem-Solving on Reducing Challenging Behaviors of Slow-Learner Students: Single-Subject Study, Journal of Psychological methods and models, 8 (2), 55-71.
- Soltani, E, Shareh, H, Bahrainian, S. A& Farmani, A. (2013). The mediating role of cognitive flexibility in correlation of coping styles and resilience with depression. Journal of Medical Sciences of Shahid Beheshti University, 18 (2), 88-96. Retrieved from <http://pajoohande.sbm.ac.ir/article-1-1518-fa.html>
- Spiro, R.J, Coulson, R.L, Feltovich, P.J& Anderson, D. (1988). Cognitive flexibility theory: Advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In V. Patel (ed.), Proceedings of the 10th Annual Conference of the Cognitive Science Society. Hillsdale, NJ: Erlbaum. [available at: <http://www.ilt.columbia.edu/ilt/papers/Spiro.html>]
- Spiro, R. J& Jehng, J. C. (1990). Cognitive flexibility, random access instruction, and hypertext: Theory and technology for the nonlinear and multidimensional traversal of complex subject matter. In D. Nix & R. J. Spiro (Eds.), Cognition, education, and multimedia, (pp. 163-205). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sternheim, Lot : van der Burgh, Maureen : Berkhout, Lotte J. : Dekker, Maria R. : Ruiter, Channah (2014): Poor cognitive flexibility, and the experience thereof, in a subclinical sample of female students with obsessive-compulsive symptoms. Scandinavian journal of psychology, 55 (6), 573–577. DOI: 10.1111/sjop.12163.
- Taghavi, M. R. Tavoosi, A.R, Goudarzi, M. A. (2016) The Effect of Attentional Bias Modification Towards Food Cues on Attention of Obese Women. Journal of Psychological methods and models, 7 (25), 1-10.
- Tchanturia, Kate : Davies, Helen : Roberts, Marion : Harrison, Amy : Nakazato, Michiko : Schmidt, Ulrike et al. (2012): Poor cognitive flexibility in eating disorders: examining the evidence using the Wisconsin Card Sorting Task. PloS one 7 (1), e28331. DOI: 10.1371/journal.pone.0028331.
- Teasdale, J. D. : Segal, Z. : Williams, J. M. (1995): How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness) training help? In Behaviour research and therapy 33 (1), pp. 25–39.

Archive of SID