

هنجاریابی پرسش‌نامه حل مسأله پارکر در دانشجویان دانشگاه پیام‌نور استان گیلان حسین زارع¹؛ مجید برادران²

چکیده

یکی از فرایندهای شناختی اساسی انسان، حل مسأله است که به عنوان یک فرایند شناختی سطح بالا با دیگر فرایندهای شناختی نظیر یادگیری، تصمیم‌گیری و تجزیه و تحلیل تعامل دارد. هدف اساسی پژوهش حاضر هنجاریابی، بررسی روایی و اعتبار پرسش‌نامه حل مسأله پارکر در دانشجویان دوره کارشناسی بود. نمونه پژوهش 360 نفر از دانشجویان دانشگاه پیام‌نور استان گیلان بودند که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند و به پرسش‌نامه حل مسأله پارکر و حل مسأله کسیدی و لانگ پاسخ دادند. نتایج تحلیل عاملی نشان داد که

این پرسش‌نامه دارای 4 عامل می‌باشد که در مجموع 59/18 درصد از واریانس کل را تبیین نمودند. همچنین نتایج نشان داد که اعتبار آزمون به روش آلفای کرونباخ 0/84، به روش بازآزمایی 0/81 و به روش دونیمه کردن 0/63 و ضریب همبستگی با پرسش‌نامه حل مسأله کسیدی و لانگ 0/65 به دست آمد. این مطالعه تأیید نمود که پرسش‌نامه حل مسأله پارکر به عنوان ابزاری معتبر و مناسب برای سنجش حل مسأله در جامعه ایرانی می‌باشد.
واژگان کلیدی: هنجاریابی، حل مسأله پارکر و دانشگاه پیام‌نور.

1. استاد روان‌شناسی دانشگاه پیام نور h_zare@pnu.ac.ir

2. مربی روان‌شناسی دانشگاه پیام نور، دانشجوی دکتری روان‌شناسی psycho_2000mb@yahoo.com

مقدمه

دارد (چنگ، دزریلا و سانا⁵، 2004). یک شخص که تا پیش از این با چنین موقعیتی مواجه نگردیده بود، باید از طریق نشان دادن تلاش وافر و سعی برای حل کردن مسئله، بر این مشکل فائق آید (کاراسل، آیدا و تزر⁶، 2010). می‌دانیم که هر فردی نیاز به دانش حل مسئله دارد (تاکونیس، فرگوسن- هسلر و بروک کمپ⁷، 2000) اما این مهارت، یکی از پیچیده‌ترین رفتارهای انسان است که نیاز به تلاش وافر دارد (هالاکوا و پروک⁸، 2007). پرسلی و مک کورمیک⁹ (1995؛ به نقل از سالیسکان، سلکاک و ارول¹⁰، 2010) حل مسئله را یک فرایند خطی و سلسله مراتبی می‌دانند که هر مرحله نشانه‌هایی از مرحله دیگر را درون خود دارد که به صورت زنجیره‌وار به هم متصل هستند و دارای 4 مرحله می‌باشد که عبارتند از: 1- فهم مشکل. 2- برنامه‌ریزی. 3- کاربست برنامه. 4- نگاه به عقب و بازنگری. هر مرحله به عنوان یک مهارت مجزا قلمداد می‌گردد که این مهارت‌ها به عنوان راهبردهای حل مسئله شناخته می‌شوند (سلکاک، سالیسکان و ارول، 2007). امروزه¹¹ (1999؛ به نقل از ژانگ، وانگ و چپو¹²، 2010) معتقد است که حل مسئله مشتمل بر سه مؤلفه اصلی داده‌ها، اهداف و عمل‌کننده‌ها می‌باشد. داده‌ها، اطلاعاتی هستند که به عنوان بخشی از مسئله در دسترس می‌باشند. اهداف به عنوان وضعیت نهایی حل مسئله در نظر گرفته می‌شوند و عمل‌کننده‌ها تحت عنوان اعمال‌گران بالقوه‌ای هستند که توانایی رسیدن به اهداف و حل مسئله را دارا می‌باشند که در

برای بسیاری از افراد، زندگی مملو از رویدادهای فشارزا می‌باشد، اما نکته مهم، نحوه پاسخ‌دهی افراد به مشکلات است که چگونه آن‌ها مهارت مقابله و حل مسئله خویشتن را ارزیابی نموده و در قبال مشکلات، گرایش یا اجتناب دارند (آلسی و کانکا¹، 2011). حل مسئله تحت عنوان فرایندهای رفتاری و شناختی پیچیده با هدف سازگاری با چالش‌های درونی و بیرونی تعریف می‌گردد (هاپنر، هی، تی سای و لین²، 2008). تری فینگر، سلبی و اسکات³ (2008) حل مسئله را تفاوت‌های فردی پایدار در شیوه‌های ترجیحی که افراد در رویارویی با مسائل به‌کار می‌گیرند، تعریف نمود که البته یافتن راه حل مسئله نیازمند دامنه‌ای از مهارت‌های شناختی مشتمل بر تفسیر اطلاعات، برنامه‌ریزی، حافظه روش‌شناسانه، کنترل نتایج و تلاش برای تفسیر نتایج می‌باشد. راه‌حل‌ها و پاسخ‌هایی که تولید می‌نماییم و تصمیماتی که اتخاذ می‌کنیم نه تنها یک موفقیت خاص را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه به طور بالقوه بر پیشرفت شخصی، اجتماعی و جهت‌گیری ما در زندگی هم تأثیر بسزایی دارد. چون- هات کو، انگ خو، وانگ و کو⁴ (2008) اعتقاد دارند که حل موفقیت‌آمیز مسئله، موجب افزایش توانایی افراد در حیطه مهارت‌های تکنیکی، اجتماعی، شناختی، مدیریتی، تحقیقی و آموزشی می‌گردد. باید دانست مسئله زمانی ایجاد می‌گردد که فرد هدفی دارد اما فاقد راه روشن دسترسی به آن است که سرانجام راه‌حل، پاسخ ناشی از فرایند حل مسئله است که قابلیت بکارگیری در موقعیت خاص مشکل‌آفرین را

5. Chang, E. C., D'Zurilla, T. J., & Sanna, L. J.

6. Karasel, N., Ayda O. & Tezer M.

7. Taconis, R., Ferguson-Hessler & Broekkamp, H.

8. Halakova, Z. & Proksa, M.

9. Pressley, M., & McCormick, C

10. Çaliskan, S., Selçuk, G. S., & Erol, M

11. Ormrod, J.E

12. Zhong, N., Wang, Y., & Chiew., V

1. Alci, B., & Canca., D.

2. Heppner, P.P., He, Y., Tsai, C.L., & Lin Y.J.

3. Treffinger, D. J., Selby, E. C., & Scott, G. I

4. Choon-Huat Koh, G., Eng Khoo, H., Wong, M.L., & Koh, D.

ارائه دادند که شش مؤلفه درماندگی، کنترل، اعتماد، خلاقیت، اجتناب و گرایش را در بر می‌گیرد. سبک درماندگی بیانگر بی‌یاوری فرد در موقعیت‌های مسأله‌زا می‌باشد. سبک کنترل به تأثیر کنترل‌کننده‌های بیرونی و درونی در موقعیت‌های مسأله‌زا اشاره دارد. سبک اعتماد بیانگر اعتقاد در توانایی فرد برای حل مشکلات می‌باشد. سبک خلاقیت نشانگر برنامه‌ریزی و به‌کارگیری راه‌حل‌های گوناگون بر اساس موقعیت است. سبک اجتناب تمایل به نادیده گرفتن مشکلات تا مواجهه با آن‌ها می‌باشد. سبک گرایش نیز نگرش مثبت به مسائل و مواجهه مستقیم با آن‌ها می‌باشد (کسیدی، 2002). امروزه در تمامی فعالیت‌ها، صاحبان امر به سوی مهارت‌های تفکر سطح بالا و حل مسأله چه در حیطه عمومی و چه در حیطه فناوری، خواه در فعالیت‌های طبیعی و خواه در فعالیت‌های مسأله‌مدار فراخوانده می‌شوند و در اغلب جوامع، همه بر این عقیده هستند که باید بر افزایش مهارت‌های حل مسأله تأکید نمود (وو، کاستر و درینفورت،⁷ 1996؛ به نقل از آقاییوسفی و شریف، 1390).

با توجه به نقش حل مسأله در بهزیستی روان‌شناختی، تهیه ابزار مناسب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از این رو مطالعه حاضر با هدف بررسی اعتبار و روایی پرسش‌نامه حل مسأله پارکر طراحی گردید که 4 مؤلفه حس کردن، شهود، احساس و تفکر را در 20 عبارت مورد سنجش قرار می‌دهد. مزیت این پرسش‌نامه به دیگر پرسش‌نامه‌هایی که این سازه را مورد بررسی قرار داده‌اند، مبنای نظری این پرسش‌نامه است که مبتنی بر تیپ‌های مطرح شده در نظریه یونگ در نظر گرفته شده که از جامع‌ترین نظریه‌هایی است که در تبیین شخصیت افراد به‌کار رفته است. بر اساس نظریه

این راستا مراحل ذیل را برای رسیدن به حل مسأله مطرح نمودند:

1- حقایق مستقیم: یافتن بخشی از راه‌حل مستقیم مبتنی بر شناخت موقعیت. 2- اکتشاف: در نظر گرفتن احتمالات زیاد برای راه‌حل. 3- قیاس: کاهش مشکل جدید به مشکل مشابه که راه‌حلی را برای آن می‌شناسیم. 4- صعود نقطه به نقطه: حرکت به سمت هدف به طریق گام به گام. 5- تقلیل الگوریتمی: ارائه یک راه‌حل تعریف شده مطلوب برای مشکل. 6- بررسی جامع: استفاده از یک بررسی نظام‌دار برای همه راه‌حل‌های ممکن. 7- تقسیم کردن و فائق آمدن: حل کردن کل مسأله به واسطه تجزیه آن به مجموعه‌ای از خرده مسائل. 8- تجزیه و ترکیب: کاهش یک مشکل به مقوله شناخته شده و سپس یافتن راه‌حل مشخص.

پژوهش‌گران بسیاری در حوزه روان‌شناسی به بررسی رابطه حل مسأله با استدلال (بربی و بارسالو¹، 2009؛ جوتی²، 2012). ابعاد شخصیت (برت³، 2005)، سلامت (وایت فیلد، آلایر و ویگنز⁴، 2004)، انگیزش پیشرفت (کسیدی⁵، 2002)، جنسیت (گاردانیو⁶، 2001)، رضایت از زندگی (اشری، معنوی پور و باهر، 2013)، تکانشگری و تأمل‌گرایی (نجاتی و ملکی، 1391)، بهزیستی شخصی (آقاییوسفی و شریف، 1390)، راهبردهای یادگیری و پیشرفت تحصیلی (زارعی و مرندي، 1390) و هوش هیجانی (زارعان، اسدا...پور و بخشی‌پور رودسری، 1386) پرداخته‌اند و در عین حال ابزارهای متعددی برای سنجش این سازه مورد استفاده قرار گرفته است که یکی از پرکاربردترین ابزارهای آن را کسیدی و لانگ

1. Barbey, A. K. & Barsalou, L. W.
2. Jeotee, K.
3. Burt, K. G.
4. Whitfield, K. E., Allaire, J. C., Wiggins, S.A.
5. Cassidy, T.
6. Gardunio, E. L. H.

7. Wu. T. F., Custer, R. L., & Dyrenfurth, M. J.

شهود، احساس و تفکر را در مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت مورد ارزیابی قرار می‌دهد. هر زیرمقیاس در بر گیرنده 5 سوال می‌باشد که حداقل نمره در هر زیرمقیاس 5 و حداکثر نمره 25 می‌باشد. پس از ترجمه، جهت بررسی روایی محتوا این پرسش‌نامه در اختیار سه نفر از اساتید متخصص روان‌شناسی و زبان‌شناسی قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا نظرات خود را درباره آزمون، درستی برگردان و هماهنگی با فرهنگ ایران بیان نمایند که با نظر اساتید تغییرات اندکی در پرسش‌نامه انجام گرفت. پرسش‌نامه روی نمونه منتخب 50 نفری اعتباریابی مقدماتی شد و سرانجام فرم نهایی روی نمونه اصلی 360 نفری اجرا گردید. از میان آزمودنی‌ها، 180 نفر به صورت تصادفی انتخاب شدند تا به فاصله 10 روز بعد در مرحله بازآزمایی شرکت نمایند. همچنین جهت بررسی روایی همزمان، تعداد 180 نفر، علاوه بر پرسش‌نامه مذکور به پرسش‌نامه حل مسأله کسیدی و لانگ پاسخ دادند. نیز جهت بررسی اعتبار آزمون از روش‌های آلفای کرونباخ و دو نیمه کردن استفاده گردید که نتایج به طور تفصیلی در یافته‌ها ارائه خواهد گردید.

یافته‌ها

همان‌گونه که مطرح گردید 360 نفر از دانشجویان دانشگاه پیام‌نور مرکز رشت با میانگین سنی دانشجویان (21/73) و انحراف استاندارد (3/23) با دامنه سنی 18-34 در نمونه حاضر مشارکت داشتند که 82 نفر متأهل و 278 نفر مجرد بوده‌اند. در جدول 1 شاخص‌های توصیفی آزمون حل مسأله به تفکیک هر گویه ارائه شده است.

یونگ، وقتی که ذهن فعال است یا اطلاعات را دریافت و درک می‌نماید یا آن را سازماندهی و در موردشان نتیجه‌گیری و قضاوت می‌نماید. بنابراین برای دریافت اطلاعات دو راه متفاوت وجود دارد که یونگ آن‌ها را حسی و شهودی نامید و شیوه‌های متفاوت داوری را فکری و احساسی نام‌گذاری نمود که البته در فرایند حل مسأله و تصمیم‌گیری از آن استفاده می‌نماید. حس کردن مربوط به جمع‌آوری واقعیات است، در حالی که شهود به احتمالات می‌پردازد. تفکر، شواهد موافق و مخالف را سبک و سنگین می‌کند و در نهایت احساس، برخورد با احساسات افراد دیگر را در بر می‌گیرد (جسپ¹، 2002). مبتنی بر مطالب فوق و باتوجه به هدف مطالعه حاضر، پرسش‌های ذیل مطرح می‌گردد: 1- آیا مقیاس حل مسأله پارکر در جامعه دانشجویان ایرانی از اعتبار مطلوب برخوردار است؟ 2- آیا مقیاس حل مسأله پارکر در جامعه دانشجویان ایرانی از روایی کافی برخوردار است؟

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر هنجاریابی از نوع آزمون‌سازی است. بر این اساس روش مورد استفاده توصیفی از نوع پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی دانشجویان دانشگاه پیام‌نور استان گیلان که در سال تحصیلی 93-1392 مشغول به تحصیل می‌باشند، تشکیل می‌دهند. نمونه پژوهش حاضر مشتمل بر 360 نفر از دانشجویان (164 نفر پسر و 196 نفر دختر) می‌باشند که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مرحله‌ای انتخاب شدند.

ابزارهای پژوهش

- پرسش‌نامه حل مسأله پارکر. این مقیاس دارای 20 عبارت می‌باشد که چهار مؤلفه حس کردن،

1. Jessup, C. M.

روایی، علاوه بر روایی محتوا از روایی هم‌زمان استفاده گردید که نتایج مربوط به آن در جدول 2 ارائه گردیده است.

نتایج جدول فوق حاکی از این مطلب می‌باشد که ضریب آلفای کرونباخ آزمون حل مسأله 0/84 می‌باشد. همچنین همبستگی دو بار اجرای آزمون به فاصله 10 روز 0/81 محاسبه گردید. ضرایب همبستگی دو نیمه‌آزمون برابر 0/63 می‌باشد و اینکه ضریب همبستگی بین آزمون حل مسأله پارکر و پرسش‌نامه حل مسأله کسیدی و لانگ 0/65 می‌باشد. نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که آزمون حل مسأله پارکر از اعتبار و روایی مطلوبی برخوردار می‌باشد. در ادامه مقادیر آزمون کیزر- میر- اولکین و آزمون بارتلت در جدول 3 ارائه گردیده است.

براساس نتایج جدول شماره 3، مقدار آزمون کیزر- میر- اولکین برابر با 0/745 می‌باشد لذا حجم نمونه برای این بررسی رضایت‌بخش است و نتیجه می‌گیریم که داده‌های پرسش‌نامه مورد نظر به تعدادی عامل‌های زیربنایی و بنیادی قابل تقلیل است. همچنین نتیجه آزمون بارتلت (983/164) که در سطح خطای کوچکتر از 0/01 معنی‌دار است، نشان می‌دهد که ماتریس همبستگی بین گویه‌ها، ماتریس واحد و همانی نمی‌باشد. یعنی از یک طرف بین

جدول 1. شاخص‌های توصیفی مربوط به گویه‌های پرسش‌نامه

شماره گویه	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد
1	4/01	0/93	360
2	3/55	1/01	360
3	3/81	1/07	360
4	3/40	1/05	360
5	3/38	1/13	360
6	3/57	1/04	360
7	4/06	0/88	360
8	3/71	0/98	360
9	3/51	1/14	360
10	3/38	1/23	360
11	3/05	1/23	360
12	3/43	1/08	360
13	3/79	0/93	360
14	3/80	0/97	360
15	3/87	1/05	360
16	2/97	1/30	360
17	3/45	1/11	360
18	3/66	1/04	360
19	3/66	1/15	360
20	4/18	0/92	360

به منظور بررسی اعتبار آزمون از روش آلفای کرونباخ، دو نیمه کردن و بازآزمایی و جهت سنجش

جدول 2. ضرایب آلفای کرونباخ، بازآزمایی، دو نیمه کردن و روایی هم‌زمان آزمون حل مسأله

شاخص آلفای کرونباخ بازآزمایی دو نیمه کردن روایی هم‌زمان (حل مسأله کسیدی و لانگ)	
N=(360)	N=(180)
0/63	0/65
0/81	0/84

گویه‌های داخل هر عامل همبستگی بالایی وجود دارد و از طرف دیگر بین گویه‌های یک عامل با گویه‌های عامل دیگر، هیچ‌گونه همبستگی مشاهده نمی‌شود. در جدول 4. ماتریس چرخش یافته پرسش‌نامه 20

جدول 3. آزمون کیزر- میر- اولکین و آزمون بارتلت مربوط به پرسش‌نامه حل مسأله

0/745	مقدار آزمون کیزر- میر- اولکین
983/164	آزمون بارتلت- مقدار مجذور کای
385	درجات آزادی
0/001	سطح معنی‌داری

هستند. بنابراین از کل 20 گویه می‌توان 4 عامل

جدول 5. شناخت سهم هر عامل در تبیین مجموع واریانس تمامی گویه‌ها

مقدار ویژه اولیه			
عامل‌ها	کل	درصد واریانس	درصد تجمعی واریانس
1	5/10	25/50	25/50
2	2/854	14/27	39/77
3	2/482	12/41	52/18
4	1/4	7	59/18

ساخت. سهم هر عامل در تبیین گویه‌ها به صورت

جدول 6. بارهای عاملی و (R^2) تحلیل عامل تأییدی مقادیر مجذور همبستگی چندگانه

گویه‌ها	عامل‌ها				R^2
	عامل اول	عامل دوم	عامل سوم	عامل چهارم	
1	0/49**				0/24
7	0/56**				0/31
12	0/61**				0/37
15	0/51**				0/26
20	0/58**				0/34
2		48**			0/23
6		53**			0/28
9		64**			0/41
14		51**			0/26
17		57**			0/32
3			56**		0/31
8			54**		0/29
11			57**		0/32
13			60**		0/36
18			58**		0/34
4				57**	0/32
5				56**	0/31
10				60**	0/36
16				53**	0/28
19				59**	0/35

نزولی است. یعنی عامل اول بیشترین سهم (25/501)

سوالی حل مسئله ارائه گردیده است. در این

ماتریس 4 عامل وجود دارد که سوالات باید حداقل در زیر یک عامل قرار گیرند اگر سوالی در زیر هیچ‌یک از عامل‌ها قرار نگیرد و یا کمتر از 0/4 باشد، باید آن سوال حذف گردد که بر اساس نتایج به دست آمده هیچ‌یک از سوالات پرسش‌نامه نیاز به حذف شدن ندارند

همان‌طور که در جدول شماره 4 مشاهده

می‌کنید، 4 عامل دارای مقدار ویژه بالاتر از یک

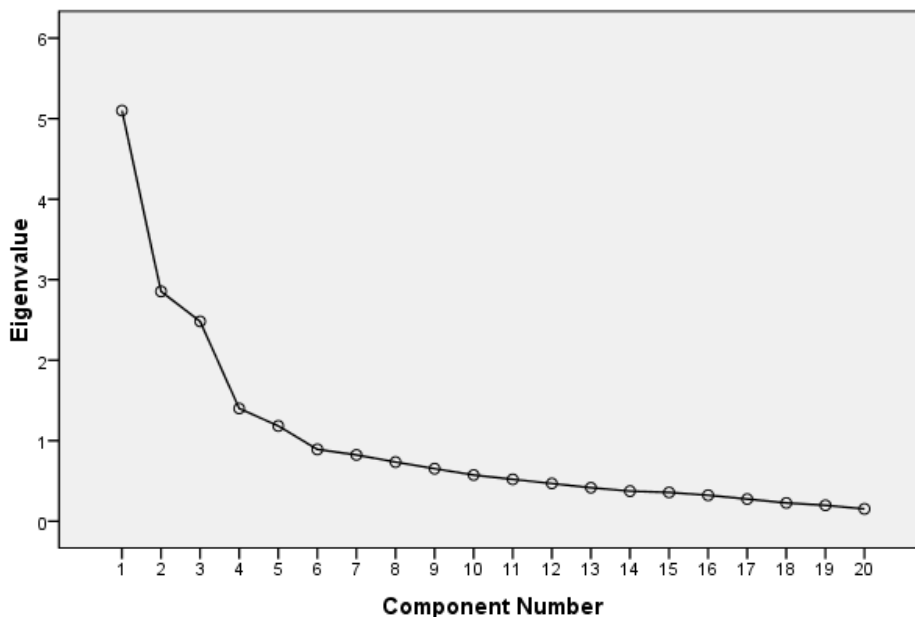
جدول 4. ماتریس چرخش یافته پرسش‌نامه

گویه‌ها	حل مسئله پارکر			
	عامل‌ها			
	عامل اول	عامل دوم	عامل سوم	عامل چهارم
1	0/56			
7	0/52			
12	0/47			
15	0/56			
20	0/66			
2		0/41		
6		0/46		
9		0/59		
14		0/57		
17		0/54		
3			0/50	
8			0/65	
11			0/61	
13			0/49	
18			0/63	
4		0/51		
5		0/44		
10		0/47		
16		0/43		
19		0/45		

مقیاس‌هایی ساخته شده و در ایران هنجاریابی گردیده است. همان‌گونه که در پژوهش حاضر مطرح گردید، هنجاریابی پرسش‌نامه حل مسأله پارکر هدف اساسی پژوهش حاضر می‌باشد. در سنجش روایی آزمون،

درصد) و عامل چهارم کمترین سهم (7 درصد) در تبیین واریانس 20 گویه سهم داشته‌اند. در مجموع تمامی 4 عامل با مقادیر ویژه بالاتر از یک توانسته‌اند 59/178 درصد از واریانس 20 گویه مربوط به

Scree Plot



نمودار 1. نمودار سنگریزه‌ای (صخره‌ای) مربوط به داده‌ها

روش روایی محتوا و هم‌زمان به کار گرفته شد، نتایج نشان داد که بین پرسش‌نامه حل مسأله پارکر و پرسش‌نامه حل مسأله کسیدی و لانگ همبستگی بالایی وجود دارد ($r=0/65$). باید اذعان داشت که پرسش‌نامه حل مسأله کسیدی و لانگ از پرکاربردترین آزمون‌ها در پژوهش‌های این حوزه محسوب می‌گردد. این همبستگی حاصله بین دو آزمون مذکور، نشان از روایی مطلوب آزمون می‌باشد. جهت سنجش اعتبار آزمون از روش آلفای کرونباخ، دونیمه کردن و بازآزمایی استفاده گردید که با توجه به نتایج پژوهش می‌توان گفت که این آزمون نیز دارای اعتبار رضایت‌بخشی است. نتایج حال از

پرسش‌نامه را تبیین کنند.

در ادامه، پرسش‌نامه حل مسأله پارکر به وسیله تحلیل عامل تأییدی نیز مورد ارزیابی قرار گرفت. بررسی بارهای عاملی و مقادیر مجذور همبستگی چندگانه مندرج در جدول فوق نشان داد که در سطح 0/01 معنی‌دار می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

باید اذعان نمود راه‌حلی‌هایی که افراد در هنگام مواجهه با رویدادهای فشارزا و موقعیت‌های مسأله‌دار و مشکل‌زا اتخاذ می‌نمایند، می‌توانند فرایند زندگی آن‌ها را متأثر سازند و به سبک زندگی خلاقانه یا درماندگی منجر گردد. در سنجش سازه حل مسأله،

به واسطه آن‌ها می‌توان سطح بهزیستی شخصی و سلامت روان افراد را برآورد نمود. لذا ساخت و هنجاریابی آزمون‌های حل مسأله می‌تواند زمینه بسط و گسترش مطالعات در این حوزه را بیش از پیش فراهم آورد. از نتایج مطالعه حاضر می‌توان چنین استنباط نمود که پرسش‌نامه حل مسأله پارکر با در نظر گرفتن میزان اعتبار و روایی اخذ شده در مطالعه حاضر و خصایص رضایت بخش آن، می‌تواند به عنوان یک ابزار مهم جهت سنجش حل مسأله به کار گرفته شود، به ویژه برای آن دسته از مطالعاتی که به بررسی ارتباط حل مسأله با دیگر سازه‌های روان‌شناختی به ویژه در حوزه شناخت می‌پردازند، مفید است. از محدودیت‌های عمده مطالعه حاضر می‌توان به منحصر بودن نمونه به دانشجویان و گستره سنی خاص اشاره نمود که مطالعات آتی می‌توانند به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی در گروه‌های مختلف بپردازند و نیز در سنین متفاوت آن را مورد استفاده قرار دهند.

روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران، سال سیزدهم، شماره 2، صفحه 166-172.

زارعی، حیدرعلی؛ مرندی، احمد. (1390). ارتباط راهبردهای یادگیری و سبک‌های حل مسأله با پیشرفت تحصیلی. فصلنامه اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی، سال ششم، شماره سوم، صفحه 109-128.

نجانی، وحید؛ ملکی، قیصر. (1391). رابطه بین تکانشگری و تأمل‌گرایی با عملکرد حل مسأله. مجله علوم تحقیقات علوم پزشکی زاهدان، دوره 4، شماره 1، صفحه 76-81.

ماتریس چرخش یافته نشان داد که می‌توان 4 عامل را در این آزمون مجزا نمود که هر یک از عوامل در تبیین 20 سوال آزمون به صورت نزولی دخیل هستند. در این راستا عامل اول بالاترین سهم (25/501 درصد) و عامل چهارم پایین‌ترین سهم (7 درصد) را دارا بوده‌اند. در مجموع 4 عامل توانسته‌اند 59/178 درصد از واریانس 20 سوال مربوط به پرسش‌نامه را تبیین نمایند. از آنجا که حل مسأله یک متغیر کلیدی در تعیین کیفیت آموزشی و پیشرفت تحصیلی است، شایسته است به فرایند حل مسأله به عنوان یک مهارت شناختی و پردازشی نگریست تا به عنوان محتوای دانش فرد. بنابراین لازم است تا پژوهش‌گران این حوزه به انسان‌ها به عنوان پردازش‌گرانی پویا که روند پردازشی خود را مورد نظارت، ارزیابی و کنترل قرار می‌دهند، بنگرند. بورشتاین (2003؛ به نقل از آقاییوسفی و شریف، 1390) خاطر نشان نمود که خودکارآمدی، خودارزیابی و تشخیص به موقع موقعیت‌های مسأله مدار، از جمله معیارهایی است که

منابع

آقاییوسفی، علیرضا؛ شریف، نسیم. (1390). رابطه سبک‌های حل مسأله و بهزیستی شخصی در دانشجویان. فصلنامه اندیشه و رفتار، دوره ششم، شماره 22، صفحه 79-88.

زارع، حسین؛ عبدا...زاده، حسن. (1391). مقیاس‌های اندازه‌گیری در روان‌شناسی شناختی. تهران: نشر آییژ.

زارعان، مصطفی؛ اسدا...پور، امین؛ بخشی‌پور رودسری، عباس. (1386). رابطه هوش هیجانی و سبک‌های حل مسأله با سلامت عمومی. مجله

Alci, B. & Canca, D. (2011). Change of students' problem-solving appraisal in higher education according to gender.

Social and Behavioral Science, 15 , 3179-3184.

- Asheri, M. Manavipour, D. Baher, H. (2013). The Relation of Problem Solving Styles and Moral Development to Life Satisfaction. *Journal of Behavioral sciences in Asia*. Vol. 1(3): 34-41.
- Barbey, A. K. & Barsalou, L. W. (2009). Reasoning and Problem Solving: Models. *Encyclopedia of Neuroscience*, 8, 35-43.
- Burt, K. G. (2005). Analyzing of the factors involved in technological problemsolving in a college technology education classroom. North Carolina State University.
- Çalışkan, S., Selçuk. G. S. & Erol, M. (2010). Effects of the problem solving strategies instruction on the students' physics problem solving performances and strategy usage. *Social and Behavioral Sciences*, 2, 2239-2243.
- Cassidy, T. (2002). Problem solving style, achievement motivation, psychological distress and response to a simulated emergency. *Counseling Psychology Quarterly*, 15(4), 325- 332.
- Chang, E. C., D'Zurilla, T. J., & Sanna, L. J. (2004). Social problem solving: theory, research, and training. American Psychological Association, Washington, DC.
- Choon-Huat Koh G., Eng Khoo H., Wong, ML., & Koh, D. (2008). The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: A systematic review. *Canadian Medical Association Journal*, 178(1): 34-41.
- Gardunio, E. L. H. (2001). The influence of cooperative problem solving on Gender differences in achievement, self-efficacy, and attitudes toward mathematics in gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 45, 250-268.
- Halakova, Z. & Proksa, M. (2007). Two kinds of conceptual problems in chemistry teaching. *Journal of Chemical Education*, 84 (1), 172-174.
- Heppner, P.P., He, Y., Tsai, C.L., and Lin Y.J. (2008). Problem-solving Appraisal. *Encyclopedia of Counseling*, 787-790.
- Jeotee, K. (2012). Reasoning skills, problem solving ability and academic ability: implications for study programme and career choice in the context of higher education in Thailand. A thesis submitted for the degree of Doctor of Education School of Education, Durham University.
- Jessup, C. M. (2002). Applying psychological type and "gifts differing" to organizational change. *Journal of Organizational Change Management*, 15 (5), 502-511.
- Karasel, N., Ayda O. & Tezer M. (2010). The relationship between mathematics anxiety and mathematical problem solving skills among primary school students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 5804-5807.
- Selçuk, G. S., Çalışkan, S., & Erol, M. (2007). The effects of gender and grade levels on Turkish physics teacher candidates' problem solving strategies. *Journal of Turkish Science Education (TUSED)*, 4 (1), 92-100.
- Taconis, R., Ferguson-Hessler & Broekkamp, H. (2000). Science teaching problem solving: an overview of experimental work. *Journal of Research in Science Teaching*. 38 (4). 442-468.
- Treffinger, D. J., Selby, E. C. & Scott, G. I. (2008). Understanding individual problem solving style: A key to learning and applying creative problem-solving. *Learning and Individual Differences*, 18, 390-401.
- Whitfield, K. E., Allaire, J. C. & Wiggins, S. A. (2004). Relationships among health factors and everyday problem solving in African-Americans. *Health Psychology*, 23, 641- 644.
- Zhong, N., Wang, Y. & Chiew, V. (2010). On the cognitive process of human problem solving. *Cognitive Systems Research*, 11, 81-92.