

## شخصیت و پیش بینی کننده های نتایج آزمون برای تفکر واگرا در نمونه بزرگ بدون

### دانشجو

#### چکیده

بیش از 3000 مدیر بالغ هدفمند در مرکز ارزیابی باتری تست ها شامل سه لیست پرسشنامه شخصیت ( NEO-PIR; MBTI; and HDS), دو آزمون توانایی (GMA, WG) و مقیاسی از تفکر واگرا را تکمیل نمودند. (آزمون نتایج) که به عنوان متغیر معیار برای خلاقیت استفاده شد. رگرسیون ها نشان دهنده پنج تفکر NEO-PIR بزرگ در سطح حوزه بود که برای حدود 10 درصد واریاسن در تفکر واگرا در نظر گرفته شد. MBTI, چهار بزرگ, برای تنها 5 درصد واریانس کلی در نظر گرفته شدند. آزمون های هوش به طور متوسط با خلاقیت مرتبط بودند. با جنس, هوش و شخصتی برای 12 درصد واریانس در نظر گرفته شدند. روشن, پایدار, باز و اینگونه افراد بالاترین امتیاز را در مقیاس تفکر خلاقیت داشتند. تجربیات این یافته ها بررسی شده است.

## 1 مقدمه

بیشتر بررسی های سایکومتریک از ساختار خلاقیت از آزمون های تفکر واگرا (DT) استفاده نمودند به طور تاریخی (Furnham, 2006 & see Barron & Harrington, 1981 for a review) and recently (see Batey) (for a review Plucker). آزمون های DT نیاز به افرادی برای تولید پاسخ های متفاوت به یک تحریک خاص دارند (Plucker & Renzulli, 1999, p. 38) در مقابل مقیاس های تفکر همگرا مانند آزمون های توانایی سنتی که مبتنی بر مشکلاتی هستند که نیاز به شناسایی پاسخ های صحیح تک دارند. هرچند توانایی و شخصتی با DT ارتباط دارند, مطالعات گذشته غالباً روی نمونه های کمی از دانشجویان تکیه نموده اند و تنها مجموعه ای از رفتارهای شخصیتی را توانایی ها را بررسی نموده اند. (Chamorro-Premuzic, 2007; Chamorro- notably the Big Five) (Furnham, 2005 & Premuzic). با غلبه بر محدودیت ها, مطالعه کنونی به دنبال آزمایش روابط آزمون استفاده

شده گسترده DT یعنی آزمون نتایج است (Christensen, Merrifield, & Guilford, 1953) با باتری مقیاس های شخصیتی و آزمون های توانایی با استفاده از نمونه های بزرگ بدون دانشجو از افراد بالغ کاری. هدف درک ماهست رابطه بین شخصیت و DT است.

### 1.1. DT و آزمون پیامدهای

پیرو کار اولیه (Guilford, 1950), 1967 یکی از اولین عملیات سازی ها برای خلاقیت بر حسب آزمون های DT بود که برای اعتبار پیش بینی مناسب نشان داده شده است. (Plucker, 1999). این مطالعه آزمون نتایج را استفاده نموده است (Christensen & Guilford, 1958; Christensen et al., 1953). که شامل تعدادی از وسالات از قبیل اگر کسی ناگهان قابلیت خواندن و نوشتن را از دست بدهد چه نتایجی خواهد داشت؟ و اگر هیچ یک از ما برای زنده ماندن تغذیه نکنیم چه رخ می دهد. می شود. شرکت کنندگان دارای زمانی خاص برای حل هر مسئله بودند با برای تمام مسائل. پاسخ ها برای آزمون های DT می تواند به طور کمی یا کیفی ارزیابی شود. این کار معمولاً توسط تکنیک های رتبه بندی نتیجه ای انجام می شود که حوزه تخصص و یا فضا تریبت شده گستره ای از قضاوت های خاص را با توجه به موضوعاتی مانند کیفیتی، منشا و واقیعت و پیچیدگی، استفاده از اصول یا تعداد نتایج مثبت در مقابل منفی صورت می دهند. شاید بهترین تکنیک امتیازدهی شناخته شده (Amabile (1988 Hennessey and است که شش اصل را مشخص نموده در حالیکه دیگران (i.e. Mumford, Marks, Connelly, Zaccaro, & Johnson, 1998) صفاتی بیشتر را اضافه نموده اند. جدول 1 نمونه خوبی را نشان می دهد.

نتایج آزمون هنوز مقیاسی عمومی از DT است. در مطالعات اولیه برا یبررسی انکوباسیون استفاده شده است (Fulgosi & Guilford, 1968) برا مدرن سازی بررسی های روانشناختی عصبی (Kruge, Molle, Dodt, Fehm, & Born, 2003) and EEG (Fink, Grabner, Benedek, & Neubauer, 2006) studies).

جدول 1 تعاریف صفات DT و مقیاس های نرخ بندی

بخش جذاب آزمون اینست که می تواند به آسانی برای استفاده در مدرسه و افراد بالغ نیز تطبیق داده شود. ( Rusch, adults (Mumford et al., 1998 Denny, & Ives, 1965) but also working جذب مهم آزمون نتایج اینست که آگاهی موجود را در نظر نمی گیرد (هوش کریستالی) و بنابراین ممکن است در جمعیت های مختلف استفاده شود. آزمون نتایج با توجه به اعتبار واگرا و همگرا ترتیب داده شده است و اعتبار پیش بینی کننده و همزمان آن. (2002, Gelade, 1995; Vincent, Decker, & Mumford). این آزمون در تنظیمات مختلف برای نگاه موضوعاتی مانند مهارت های هدایت و عملکرد استفاده می شود (Connelly et al., 2000).

## 1.2 هوش و DT

محققان متعددی رابطه بین هوش و DT را آزمایش نموده اند. بازنگری Batey and Furnham's (2006) review از حوزه این نتیجه را داده که هوش و DT نشاندهنده و رابط در حوزه هستند که پیشهاد اثر متوسط تا زیاد را می دهد. این مورد برای نمونه های معماران مختلف و مدیران نیرو هوایی برای کودکان مدرسه پاداش داده شده و معمول وجود دارد. آثار بزرگتر از  $r=3$  در بلای تمام آثار منتشر شده در روانشناسی در نظر گرفته می شوند. (Hemphill, 2003).

مطالعاتی توانایی شناختی و هوش و روابط آنها با نتایج DT را آزمایش نموده اند MUMfor و همکاران 1800 پرسنل ارتش را آزمایش نمودند و مقیاس هایی برای هوش مرتبط با مرتبه با نرخ بندی آزمون نتایج کیفیت، منشا، واقعیت و پیچیدگی را یافتند. وینسنت و همکران 2002 یافتند که هوش مرتبط با آزمون ها نتایج در مرتبه  $r=.25$  است. از اینرو پیش بینی شد که در این مطالعه هر دو مقیاس های توانایی شناختی با امتیازهای آزمون نتایج مرتبط هستند H

## 1.3 شخصیت و DT

مطالعه رفتاریهای شخصیتی مرتبط با DT نیز مستند شده و در Batey and Furnham (2006). بازنگری شده است. تحقیقات استفاده کننده از پرسشنامه شخصیتی YEYSneck روابط مثبتی بین DT و روانشناسی یافتند (Aguilar-Alonso, 1996; Woody & Claridge, 1977) علاوه بر روابط غیرمهم (Kline & Cooper).

1986). و روابط همه نیز با توجه برونگرایی یافت شدند. (Aguilar-Alonso, 1996). به کارگیری تحقیقات از الگوی مدل پنج عامل برای یافتن روابط سازگار مثبت برای DT به باز بودن برای تجربه و برونگرایی هدمند شد (King, 2001, Walker, & Broyles, 1996; McCrae, 1987; Wuthrich & Bates and Extraversion). این نتایج حمایت گسترده ای در فراتحلیل جامع یافتند. (King et al., 1996 and Chamorro-Premuzic and Reichenbacher (2008) اختیار باز بودن و برونگرایی را تنها پیش بین کننده بزرگ چشمگیر در DT یافتند اما نتورسم یک پیشبینی کننده منفی بود.

بر مبنای تحقیقات قبلی پیش بینی شد که برونگرایی و باز بودن با خلاقیت مبتنی بر DT مرتبط هستند. علاوه بر پنج بزرگ این مطالعه از ابعاد چهار بزرگ نتیجه شده از مایز-بریگز نیز استفاده نمود. مطالعات متعددی درآبهر آزمایش رابطه بین MBTI و دیگی مرقیاس های هلاقی وجود دارند. (Carne & Kirton, 1982; Jacobson, 1993). استدلال شده که افراد خلاق تمایل به شور و اشتیاق دارند تا حس N>S درک نسبت به قضاوت P>J برونگرایی نسبت به درون گرایی E>I و تفکر نسبت به احساس T>F (Thorne & Gough, 1991). بر مبنای مطالعات قبلی فرض شد که یک رابطه مثبت بین امتیازات قبلی و شور و اشتیاق , درک و برونگرایی وجود دارد.

همچنین علاقه اخیر به دو عامل مرتبه بالاتر BIG FIVE و دو عامل دیگر وجود دارد (یاداری و پلاستیسیته). سیلویا 2008 پیشنهاد داد که پلاستیسیته قویاً مرتبط با خلاقیت و پایداری است. این مطالعه برای تکرار این یافته تلاش می کند.

علاقه زاید به رابطه بین DT و مقیاس های سمت تاریک شخصیت و مقیاس های زیرکیلینیک روانشناختی وجود دارد. محققان رابطه هایی بین هیپومنی و DT علاوه بر شیزوتوبی و DT یافته اند (Furnham, Batey, Anand, & Manfield, 2008; in addition to schizotypy and Batey & Schuldberg, 2000–2001). این مطالعه اول در آزمایش رابطه بین بازبینی رشد هوگان است. (Hogan & Hogan, 1997) برای DT مبتنی بر راهنما (Hogan & Hogan, 1997) برای دیگران

مبتنی بر اختلالات شخصیتی (Oldham & Morris, 1991). پیش بینی شد که ابعاد مختلف به طور مهم با DT رابطه دارند.

## 2 روش

### 2.1 شرکت کنندگان

کلاً 2603 شرکت کننده بودند که 87 درصد مرد بودن. از مدیران رده بالا تا سازمان های ارتباطی چند ملیتی. آنها در گسترده 30 تا 50 بودند.

### 2.2 مقیاس ها

#### 2.2.1 فرم موجوی شخصیتی NEO (NEO-PI; Costa & McCrae, 1985)

موجودی شخصیت NEO براساس مدل پنج عامل است. (Costa & McCrae, 1985). که نوتورسیم، برونگرایی باز بودن برای تجربه قابل توافق بودن و آگاهی را اندازه گیری می کند. هر حوزه/عامل شامل شش عامل اولیه می شود که برای تشکیل کلی امتیاز حوزه جمع می شود. این موجودی از 240 بیانیه خودتوصیفی تشکیل شده است. راهنما شواهدی گویا برای قابلیت اطمینان و اعتبار را تامین می کند. این احتمالاً بیشتر بررسی شده و به خوبی در آزمون های شخصیتی در تحقیقات بر اساس مطالعات برای اندازه گیری رفتارهای بررسی شده است فرونهام 2008.

#### 2.2.2 فرم حاکی نوع مایر-بریگز (MBTI; Briggs & Myers, 1987)

نشاندهنده مایر-بریگز یک موجودی است که از قابل کاغذ-مداد استفاده می شکند. که از 94 قلم تشکیل شده که چهار مقیاس دوقطبی ناپیوسته است که روی تئوی جانگ تکیه دارد. برونگرایی-درونگرایی، حس-وسوسه، تفکر-احساس و قضاوت-درک. پاسخ دهندگان می توانند به یکی از 16 نوع شخصیت بر اساس بزرگترین امتیاز مشاهده شده برای هر مقیاس دوقطبی تقسیم شوند. (مثلاً هر نفر دارای امتیاز بالاتر در ردونگرایی از برونگرایی حس-وسوسه، تفکر-احساس و قضاوت-درک. در این مطالعه امتیازات به هر هشت مقیاس اعمال شدند. نشانگر مایر-بریگز نشان می دهد که اعتبار و قابلیت اطمینان راضی کننده است. فرونهام 2008.

#### 2.3 (HDS (Hogan & Hogan, 1997

HDS به طور مشخص بر اساس شخصی DSM Axis II با توصیف اختلالات شخصیتی است اما برای ارزیابی تمام اختلالات DSM توسعه یافته است. HDS تنها روی ساختار مرکزی هر اختلال تمرکز می کند (Hogan, & Hogan, 2001, p. 41). بازنگری هر رهنمود انتخاب می تواند در (Hogan, 2001, p. 41 & Hogan). یافت شود. این بازبینی شامل 154 قلم امتیاز داده شده برای 11 مقیاس هر گروه بندی 14 قلمه می شود. پاسخ دهندگان برای توافق کردن یا نکردن با اقلام مورد سوال قرار می گیرند. این مقیسا همچنین دارای مقیاس مطلوبیت اجتماعی است.

#### 2.2.4 تفکر حیاتی گلاسر-واتسون (Glaser, 1980 & WGCTA; Watson)

این مورد 40 دقیقه آزمون توانایی زمانبندی شده برای ارزیابی توانایی تعریف مسئله انتخاب اطلاعات مرتبط برای راه حل « شناسایی مفروضات بیان شده یا بیان نشده برای فرمولبندی و انتخاب فرضیه ها و ترسیم نتایج معتبر است. این آزمون شامل پنج زیرآزمون می شود. مطالعات در مورد WGCTA شواهدی را برای قابلیت اطمینان و اعتبار آزمون نشان داده اند (Glaser, 1980 & WGCTA; Watson)

#### 2.2.5 ارزیابی تدریجی و مدیرانه- چکیده (Blinkhorn, 1985 ;GMA:A)

این یک آزمون سطح بالای زمانبندی شده 30 دقیقه ای برای استدلال چکیده است که قابلیت تفکر مفهومی، کشف الگوهای مرتبط با مجموعه اطلاعات و سویچ نمودن آشان بین سطح تحلیل را اندازه گیری می کند. این آزمون از 115 سوال ساخته شده در 23 گروه از 5 سوال. دو روش مختلف امتیاز دهی وجود دارد (the Lenient score (GMA-) و (L), که تعداد کلی سوالات منفرد که صحیح هستند اندازه گیری می کند و (Harsh score (GMA-H), که در آن نمره برای هر گروه از پنج سوال منصوب می شود که به درستی پاسخ داده شده باشند.

#### 2.2.6 نتایج (Christensen et al., 1953)

مقیاسی از خلاقیت وجود داشته و با جزئیات رد جدول 1 بررسی شده است. شرکت کنندگان پنج قلم را گرفتند (نتایج نیاز داشتن یا نداشتن به خواب). آنها 30 دقیقه زمان برای پاسخگویی داشتند. پاسخ ها با قضاوت متخصص داوری شدند که ترتیب شده اند. هشت مشاور برای تعلیم می آمدند که که آزمون نتایج را امتیازدهیه می نمودند که برای تصحیح

قابلیت اطمینان بررسی می شد. این همیشه از 0.80 تجاوز می نمود. آنها با دو نمره امتیاز کلی و امتیازات خلاق می آمدند. امتیازات نشاندهنده تعداد ایده های اصلی غیرهمپوشانی کننده بودن.

### 2.3 روش اجرایی

شرکت کنندگان از 3 شرکت مختلف در بخش های مختلف نیاز به توجه به مدیریت ارزیابی یا مرکز توسعه داشتند که در آن آزمون ها، پریشنامه ها را کامل می نمودند و در تمرین های مختلف شرکت می کردند. حدود 20 مشاور تربیت شده آزمون ها را با استانداردهای اجرایی امتیازدهی می نمودند. این ارزیابی در تعیین قابلیت نگهداری هر مدیر برای ارتقا هدف گذاری شد. هر مدیر بازخوردی را به نتایج می داد که شامل چگونگی ارتباط افراد با همتایان خود هنجارهای آزمون می شد.

### 3 نتایج

چون مجموعه داده ها در مرکز ارزیابی انجام شدند این امکان وجود دارد که امتیازات بتوانند از طریق فرآیند مدیریت مختل شوند. این می تواند به منجر به دفاعی شدن بخش شرکت کنندگان نسبت به امتیازات کم شده و واریانس کاشه یافته شود. آزمون هر دو مجموعه امتیازات پیشنهاد می دهد که این ممکن است تنها برای تعداد کمی از ابعاد آزمون های ارجح رخ دهد (یعنی مقیاس نورو تیسیم) اما تمام دیگر امتیازات به طور عادی حول هنجارهای عمومی توزیع شدند.

TarjomeFa.Com

#### 3.1 نتایج و BIG 5

جدول 2 نشاندهنده نتایج رابطه ای BIG 5 در حوزه سطح است. رابطه ها نشاندهنده % FOUR and Big و ارتباط آنها با نتایج امتیازات است. برای همبستگی ها تقریباً تمام عوامل با نورتورسیم FIVE و SIX مرتبط هستند. 4 بررسی تمام فرضیه های در این مطالعه توسط مطالعات رابطه ای تایید شدند. روابط چشمگیر به ندرت از  $r=0.20$  تجاوز می نمود که پیشنهاد می دهد که این عوامل تفاوت فردی دارای رابطه ای میانه با DT هستند و توسط آزمون نتایج اندازه گیری می شوند

در حالیکه این مطالعه دارای مزیت داشتن امتیازات فردی و N بزرگ روی قابلیت های مختلف و مقیاسهای غیرقابلیتی است. دارای محدودیت داشتن یک مقیاس تنها برای خلاقیت است. در حالیکه دلیل خوبی برای باور شرکت کنندگان به این توانایی وجود دارد (Batey & Furnham, 2006). شرایط آزمون (مرکز ارزیابی) می تواند دارای مزیت برون یابی ها و بنابراین تایید بر این عامل باشد که به عنوان متغری مهم در خلاقیت در نظر گرفته نمی شود. به طور ایده آل دارای باتری گسترده تر از مقیاس های خلاقیت و آزمون های بیشتر از تفرک واگرا است.

## References

- Aguilar-Alonso, A. (1996). Personality and creativity. *Personality and Individual Differences*, 21, 959-968.
- Barron, F. X., & Harrington, D. M. (Eds.). (1981). *Creativity intelligence and personality. Annual review of psychology* (pp. 439-476). New York: MacMillan.
- Batey, M., & Furnham, A. (2009). The relationship between creativity, schizotypy and intelligence. *Journal of Individual Differences*, in press.
- Batey, M., & Furnham, A. (2006). Creativity, intelligence, and personality: A critical review of the scattered literature. *Genetic, Social and General Psychology Monographs*, 132, 455-929.
- Blinkhorn, S. (1985). *Graduate and managerial assessment manual and user guide*. Dorchester: Dorset.
- Briggs, K., & Myers, R. (1987). *The Myers Briggs type indicator*. Princeton: ETS.
- Carne, G., & Kirton, M. (1982). Styles of creativity. *Psychological Reports*, 50, 31-36.
- Chamorro-Premuzic, T. (2007). *Personality and individual differences*. Oxford, UK: Blackwell.
- Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2005). *Personality and intellectual competence*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Chamorro-Premuzic, T., & Reichenbacher, L. (2008). Effects of personality and threat of evaluation on divergent and convergent thinking. *Journal of Research in Personality*, 42, 1095-1101.
- Christensen, R., & Guilford, J. P. (1958). *Word fluency*. Redwood City, CA: Mindgarden.
- Christensen, P. R., Merrifield, P. R., & Guilford, J. P. (1953). *Consequences form A-I*. Beverly Hills, CA: Sheridan Supply.
- Connelly, M., Gilbert, J., Zaccaro, S., Threlfall, V., Marks, M., & Mumford, M. (2000). Exploring the relationship of leadership skills and knowledge to leader performance. *Leadership Quarterly*, 11, 22-44.
- Costa, P., & McCrae, R. (1985). *The NEO personality inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Feist, G. J. (1998). A meta-analysis of the impact of personality on scientific and artistic creativity. *Personality and Social Psychological Review*, 2, 290-309.
- Fink, A., Grabner, R., Benedek, M., & Neubauer, A. (2006). Divergent thinking training is related to frontal electroencephalogram alpha synchronization. *European Journal of Neuroscience*, 23, 2241-2246.
- Fulgosi, A., & Guilford, J. P. (1968). Short-term incubation in divergent production. *American Journal of Psychology*, 81, 241-245.
- Furnham, A. (2008). *Personality and intelligence at work*. London: Routledge.
- Furnham, A., Batey, M., Anand, K., & Manfield, J. (2008). Personality, hypomania, intelligence and creativity. *Personality and Individual Differences*, 44, 1060-1069.
- Gelade, G. (1995). Creativity style and divergent production. *Journal of Creative Behaviour*, 29, 36-53.
- Green, M. J., & Williams, L. M. (1999). Schizotypy and creativity as effects of reduced cognitive inhibition. *Personality and Individual Differences*, 27, 263-276.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5, 444-454.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Hemphill, J. (2003). Interpreting the magnitudes of correlation coefficients. *American Psychologist*, 58, 78-80.
- Hennessey, B. A., & Amabile, T. M. (1988). Story-telling: A method for assessing children's creativity. *Journal of Creative Behavior*, 22, 235-246.
- Hogan, R., & Hogan, J. (1997). *Hogan developmental survey manual*. OK: Tulsa.
- Hogan, R., & Hogan, J. (2001). Assessing Leadership: A view from the dark side. *International Journal of Selection and Assessment*, 9, 40-51.
- Jacobson, C. (1993). Cognitive styles of creativity. *Psychological Reports*, 72, 1131-1138.
- King, L., Walker, L., & Broyles, S. (1996). Creativity and the five-factor model. *Journal of Research in Personality*, 30, 189-203.
- Kline, P., & Cooper, C. (1986). Psychoticism and creativity. *The Journal of Genetic Psychology*, 147, 183-188.
- Kruger, R., Malle, M., Dodt, C., Fehm, H., & Born, J. (2003). Acute influences of estrogen and testosterone on divergent and convergent thinking in postmenopausal women. *Neuropsychopharmacology*, 28, 1538-1545.
- McCrae, R. (1987). Creativity, divergent thinking and openness to experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1258-1265.
- Mumford, M., Marks, M., Connelly, M., Zaccaro, S., & Johnson, J. (1998). Domain-based scoring in divergent-thinking tests. *Creativity Research Journal*, 11, 151-163.
- Oldham, J., & Morris, L. (1991). *Personality self-portrait*. New York: Bantam Books.
- Plucker, J. A. (1999). Is the proof in the pudding? Reanalyses of Torrance's (1958 to present) longitudinal data. *Creativity Research Journal*, 12, 103-114.
- Plucker, J., & Renzulli, J. S. (1999). Psychometric approaches to the study of human creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 35-60). New York: Cambridge University Press.
- Rusch, R., Denny, D., & Ives, S. (1965). Fostering creativity in sixth grade. *Elementary School Journal*, 65, 262-268.
- Schulberg, D. (2000-2001). Six subclinical spectrum traits in normal creativity. *Creativity Research Journal*, 13, 5-16.
- Silvia, P. (2008). Discernment and creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 2, 139-146.
- Thorne, A., & Gough, H. (1991). *Portraits of type*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Vincent, A., Decker, B., & Mumford, M. (2002). Divergent thinking, intelligence and expertise. *Creativity Research Journal*, 19, 163-178.
- Watson, G., & Glaser, E. (1980). *Watson-Glaser critical thinking appraisal manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Woody, E., & Claridge, G. (1977). Psychoticism and thinking. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 16, 241-248.
- Wuthrich, V., & Bates, T. C. (2001). Schizotypy and latent inhibition: Non-linear linkage between psychometric and cognitive markers. *Personality and Individual Differences*, 30, 783-798.