http://jcp.khu.ac.ir

فصلنامه روانشناسی شناختی دوره ۴، شماره ۱-۲، بهار-تابستان ۱۳۹۵ مقاله علمی- پژوهشی

پیش‌بینی خلاقیت بر مبنای متغیرهای فردی و بافتی نظریه سرمایه‌گذاری استرنبرگ

* **سوده رحمانی**: (نویسنده مسئول)، دانشجوی دکترای روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. srahmani1982@yahoo.com

پروین کدیور: استاد گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

غلامرضا صرامی: استادیار گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

الهه حجازی: دانشیار گروه روان‌شناسی تربیتی و مشاوره، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۳/۵ پذیرش اولیه: ۱۳۹۵/۶/۱ پذیرش نهایی: ۱۳۹۵/۶/۱

چکیده

هدف پژوهش حاضر پیش‌بینی خلاقیت براساس متغیرهای فردی و بافتی بر مبنای نظریه سرمایه‌گذاری استرنبرگ در دانشجویان ایرانی است. بدین‌منظور ۴۰۰ نفر از دانشجویان (دختر= ۲۰۲، پسر= ۱۹۸) در مقطع کارشناسی به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای تصادفی از دانشکده‌های مختلف دانشگاه‌های شهر تهران انتخاب شدند. ابزار پژوهش، پرسشنامه سنجش چندوجهی خلاقیت (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۱) در دو نسخه ارزیابی دانش‌آموزان دختر و پسر بود. این ابزار میزانی که افراد شش منبع هوش، دانش، سبک فکری، شخصیت، انگیزش و محیط را برای خلاقیت در نظر می‌گیرند، از طریق ارزیابی ۳۰ دانش‌آموز فرضی می‌سنجد. نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام نشان داد که متغیرهای پیش‌بین هوش، سبک فکری و محیط می‌توانند ۷۹ درصد تغییرات قضاوت مدرسه، و متغیرهای هوش، انگیزش و سبک فکری ۸۵ درصد تغییرات قضاوت خود درباره خلاقیت دانش‌آموزان را تبیین کند. نکته قابل توجه بر مبنای نتایج این است که در پیش‌بینی قضاوت مدرسه، متغیر محیط و در پیش‌بینی قضاوت خود، متغیر انگیزش معنادار شده است که تبیین آن در مقاله مورد بحث قرار گرفته است.

کلیدواژه‌ها: خلاقیت، متغیرهای فردی و بافتی، نظریه سرمایه‌گذاری استرنبرگ.

Journal of Cognitive Psychology, Vol. 4, No. 1-2, Spring-Summer 2016

Predicting Creativity Based on Individual and Contextual Variables of Sternberg's Investment Theory

* **Rahmani, S.** (Corresponding author) PhD student, Kharazmi University, Tehran, Iran.
srahmani1982@yahoo.com

Kadivar, P. Professor, Kharazmi University, Tehran, Iran.

Sarami, G. Assistant Professor, Kharazmi University, Tehran, Iran.

Hejazi, E. Associate Professor, Tehran University, Tehran, Iran.

Abstract

This research aims to predict creativity according to individual and contextual variables of Sternberg's investment theory among Iranian university students. For this reason the sample of 400 bachelor students (202 girls and 198 boys) were selected from various faculties of Tehran city Universities using random multi-stage cluster sampling. Research instrument was Multifaceted Assessment of Creativity questionnaire (Zhang and et al., 2011) in two forms of assessing school girls and boys. This instrument measures the extent to which people take into account the 6 resources of intelligence, knowledge, intellectual styles, personality, motivation, and environment for creativity through evaluating 30 hypothetical students. Results of step wise regression showed that predictor variables of intelligence, intellectual styles and environment can indicate 79 percent of changes in school judgment and variables of intelligence, motivation and intellectual styles can indicate 85 percent of changes in my judgment about students' creativity. The remarkable point based on the results is that in predicting school judgment, environment variable and in predicting self-judgment, motivation variable is significant which its explanation are discussed in the article.

Keywords: Creativity, Individual and contextual variables, Sternberg's investment theory.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.1.4.1]

مقدمه

خلاقیت به‌عنوان یک سرمایهٔ ارزشمند و منبعی ضروری برای انسان در قرن بیست‌ویک محسوب می‌شود که به‌عنوان ابزاری قدرتمند در جهت بهبود کیفیت زندگی مورد استفاده قرار می‌گیرد (ویلیامسون[1]، ۲۰۰۱). با توجه به‌شتاب رشد فن‌آوری‌های پیشرفته و ارتقای سطح جوامع مدنی، به نظر می‌رسد، پرورش استعدادهای خلاق در محیط‌های آموزشی برای هر جامعه ای ضروری و حیاتی باشد (چن[2] و همکاران، ۲۰۱۰). خلاقیت یک مفهوم بسیار مهم و پیچیده است. متخصصان و اندیشمندان تلاش زیادی برای تعریف این مفهوم کرده‌اند بااین‌وجود توافقی درزمینهٔ تعریف و اهمیت خلاقیت ایجاد نشده است (فورنهام[3] و همکاران، ۲۰۰۸). برای آشکار شدن این پیچیدگی می‌توان به وجود بیش از ۶۰ نوع خلاقیت فقط در حوزهٔ روانشناسی اشاره کرد (میر[4]، ۱۹۹۹). بر مبنای تعاریف مختلف از خلاقیت، رویکردها و نظریه‌های متفاوتی برای درک مفهوم خلاقیت ارائه شده است. کزبلت[5] و همکاران (۲۰۱۰) در طبقه‌بندی نظریه‌های جدید درزمینهٔ خلاقیت نظریه‌های تحولی[6] روان‌سنجی[7]، اقتصادی[8]، فرایندهای مرحله‌ای و مؤلفهای[9]، شناختی، حل مسئله و خبرگی[10]، مسئله‌یابی[11]، زیست‌شناسی تکاملی[12]، سنخ‌شناسی[13]، نظام‌دار[14] را مطرح می‌کنند.

بر مبنای همین طبقه بندی، استرنبرگ[15] و همکاران (۱۹۹۲) رویکردهای مختلف برای مطالعهٔ خلاقیت را با توجه به تمرکزشان، در دو نوع رویکردهای شخص محور[16] و رویکردهای بافت محور[17] مفهوم‌سازی[18] کردند. رویکردهای فرد محور (سیمون[19]، ۱۹۸۳؛ جانسون- لیرد[20]، ۱۹۸۸؛ شانک[21]، ۱۹۸۸) تأکید بیشتری به جنبه‌های درونی و غیر بافتی عملکرد خلاق دارد، درحالی‌که رویکردهای بافت محور (آمابایل[22]، ۱۹۸۲؛ ملو[23]، ۱۹۹۶؛ گروبر[24]، ۱۹۸۸؛ سیکزنمیهالی[25]، ۱۹۹۶) بر اثر متقابل فرد با بافت بیرونی که فرد در آن زندگی می‌کند، تمرکز دارند. با توجه به اهمیت عوامل فردی و اجتماعی، پژوهشگران دیگری چون والبرگ[26] (۱۹۸۸)، روبنسون[27] و همکاران (۱۹۹۲)، استرنبرگ و همکاران (۱۹۹۱، ۱۹۹۲، ۱۹۹۵)، رونکو[28] (۲۰۰۷) و ژانگ[29] و همکاران (۲۰۱۱) ترکیب رویکردهای فرد محور و بافت محور را پذیرفته‌اند.

یکی از نظریه‌هایی که در گذر زمان روزآمد شده و تلاش داشته تا ابعاد مختلف تأثیرگذار بر خلاقیت را در نظر بگیرد، نظریهٔ سرمایه‌گذاری[30] است. این نظریه ابتدا توسط استرنبرگ و همکاران (۱۹۹۱، ۱۹۹۲، ۱۹۹۵) با تکیه بر نظریه‌های اقتصادی[31]، برای توضیح این‌که چرا بعضی از افراد خلاقیت بیشتری نسبت به دیگران دارند، مفهوم سازی شد. بر اساس نظریهٔ سرمایه‌گذاری، افراد خلاق کسانی هستند که به‌صورت استعاری گرایش و توانایی خرید ارزان و فروش گران[32] را در حیطهٔ ایده‌ها دارند (استرنبرگ، ۲۰۱۲). استرنبرگ و همکاران (۱۹۹۶) بیان کردند که همه افراد از خلاقیت برخوردارند فقط میزان بهره‌مندی آن‌ها با یکدیگر متفاوت است که می‌تواند تحت تأثیر ترکیبی از شش عامل مختلف ولی مرتبط به هم باشد. این عوامل شامل توانایی‌های عقلی[33]، دانش[34]، سبک‌های تفکر شخصیت، انگیزش و محیط است. این نظریه با اینکه ادعا دارد ترکیبی از عوامل فردی و بافتی است، از شش منبع پنج منبع را به عوامل فردی اختصاص داده و تنها یک منبع را برای عوامل بافتی در نظر گرفته است. بنابراین به نظر می‌رسد گرایش بیشتری به رویکردهای فرد محور دارد.

از نقاط قوت نظریهٔ سرمایه‌گذاری این است که نظریه و

1. Williamson
2. Chen
3. Furnham
4. Mayer
5. Kozbelt
6. Developmental Theories
7. Psychometric Theories
8. Economic Theories
9. Stage and Componential Process Theories
10. Theories Based on Problem Solving and Expertise
11. Problem.Finding Theories
12. Evolutionary Theories
13. Typological Theories
14. Systems Theories
15. Sternberg
16. person.centered
17. context.centered
18. conceptualized
19. Simon
20. Johnson.Laird
21. Schank
22. Amabile
23. Mellou
24. Gruber
25. Csikszentmihalyi
26. Walberg
27. Rubenson
28. Runco
29. Zhang
30. Investment theory
31. economic theories
32. buy low and sell high
33. intellectual abilities
34. knowledge

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.1.4.1]

ابزارهای بررسی آن با گذر زمان مورد تجدیدنظر قرار گرفتند و اصلاح شدند. دو پژوهش اولیه که توسط لوبارت و همکاران (۱۹۹۵) گزارش شد، سه محدودیت عمده داشت. اول این‌که نمونه‌ها کوچک بودند (۴۴ شرکت‌کننده در هر مطالعه). دوم این‌که هر دو مطالعه آزمون‌های زیادی را شامل می‌شدند که شامل آزمون‌های خود گزارشی و رفتاری[1] بود. اگرچه این آزمون‌های گسترده مزایای جامع بودن و عینی بودن را داشتند ولی اجرای این آزمون‌ها پرزحمت و هزینه‌بر است. درنهایت این‌که این مطالعه‌ها منابع بافتی (مثل محیط) که در نظریهٔ سرمایه‌گذاری خلاقیت مشخص‌شده را به‌حساب نیاورده بودند. در نتیجه، ژانگ و همکاران (۲۰۱۱) بر اساس محدودیت‌های ذکرشده در فوق رویکرد جایگزینی را ارائه کردند که در آن اعتبار نظریه سرمایه‌گذاری مجدداً بررسی شود. این رویکرد بالقوه طراحی پرسشنامه‌هایی بود که میزان به‌حساب آوردن هر یک از شش منبع توسط افراد را هنگام قضاوت دربارهٔ خلاقیت آزمون می‌کرد. ازآنجایی‌که تاکنون اجرای این ابزار فقط به دانشجویان چینی (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۱؛ ژانگ، ۲۰۱۳) محدود شده است، ژانگ و همکاران (۲۰۱۱) پیشنهاد دادند که این ابزار نیاز به آزموده شدن در میان جمعیت‌های دیگر را دارد.

همچنین، یکی از عمده‌ترین مسائل حوزه خلاقیت نقش فرهنگ در شکل‌گیری، تحول و مفهوم‌سازی آن است. استرنبرگ (۲۰۰۶) بیان کرد که ترکیب دقیق منابع و موفقیت ترکیب آن‌ها می‌تواند از فرهنگی به فرهنگ دیگر متفاوت باشد. پژوهش‌های نیو[2] و همکاران (۲۰۰۳)، نیو (۲۰۰۷)، لیو[3] و همکاران (۲۰۰۹) نیز مؤید تأثیر عوامل فرهنگی بر میزان و نوع خلاقیت جوامع مختلف است. لیو و همکاران (۲۰۰۹) بر اساس نتایج به دست آمده از پژوهش خود، بیان کردند که مفهوم خلاقیت به‌طور نسبی مختص فرهنگ[4] است.

نکته قابل توجه دیگر این است که در برخی از فرهنگ‌ها، ابعاد فرهنگی هافستد[5] (۱۹۸۰) به روشنی قابل بررسی است، درحالی‌که در برخی فرهنگ‌ها وضعیت بینابینی وجود دارد. جوامعی مانند آمریکا در طیف فردگرایی و برخی دیگر مانند گواتمالا و پاکستان که سنتی و در حال توسعه به‌حساب می‌آیند، به صورت آشکارا در طیف جمع‌گرایی قرار می‌گیرند. این درحالیست که برخی از فرهنگ‌ها، از جمله ایران، را به دلایل متعدد نمی‌توان به طور دقیق در یکی از این ابعاد طبقه‌بندی کرد و وضعیت بینابینی وجود دارد. نظام آموزشی نیز تا حدودی دارای هر دو ویژگی‌های فردگرایی و جمع‌گرایی است. بنابراین، با توجه به اهمیت نقش فرهنگ بر الگوی روابط خلاقیت (استرنبرگ، ۲۰۰۶) و وضعیت بینابینی کشور ایران در ابعاد فرهنگی هافستد (۱۹۸۰)، در نظر گرفتن بافت فرهنگی اجتماعی ایران بسیار حائز اهمیت است تا بر اساس آن میزان و منابع تأثیرگذار در پیش بینی خلاقیت بر مبنای نظریهٔ سرمایه‌گذاری استرنبرگ روشن شود.

با توجه به شواهد نظری و تجربی، همچنین کمبودها و تناقضات مطرح شده، در این پژوهش تلاش شده تا با مبنا قرار دادن نظریهٔ اصلاح شده سرمایه‌گذاری خلاقیت و استفاده از جدیدترین ابزار معرفی شده توسط ژانگ و همکاران (۲۰۱۱) به پیش بینی خلاقیت براساس متغیرهای فردی و بافتی و همچنین بررسی وجود یا عدم وجود شکاف بین نظریه و عمل در دانشجویان ایرانی پرداخته شود.

روش

روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی بوده که در قالب طرح همبستگی انجام شده است. جامعهٔ آماری موردبررسی در این پژوهش دانشجویان کارشناسی شاغل به تحصیل در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ در دانشگاه‌های شهر تهربودند (N=۴۹۶۳۷۰). به‌منظور تعیین حجم نمونه یک قانون نسبتاً ساده سرانگشتی که آن نیز زیاد پیشنهاد شده این است که یک تجزیه و تحلیل قابل قبول مستلزم گروه نمونه‌ای است که حجم آن دست کم ۱۰ یا ۲۰ برابر عده متغیرهایی باشد که در ماتریس همبستگی وارد می‌شود (هومن، ۱۳۹۳). با توجه به تعداد سؤالات پرسشنامه که ۳۰ سؤال می‌باشد، حداقل حجم نمونه ۳۰۰ نفر در نظر گرفته شد. بر این اساس، نمونه ای به حجم ۴۰۰ نفر (۲۰۲ دختر و ۱۹۸ پسر) با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای[6] انتخاب شدند. میانگین سنی دانشجویان ۲۳ سال و دامنه آن از ۱۸ تا ۵۷ سال بود. زمانی‌که جامعهٔ موردنظر یا موردمطالعه بسیار وسیع و گسترده باشد و انتخاب نمونه ازنظر اجرایی مشکل به نظر برسد، به منظور صرفه‌جویی در منابع، از نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده می‌کنیم. در این روش برخلاف سایر روش‌ها واحد نمونه‌گیری، فرد یا یک عضو نیست بلکه گروهی از افراد است (دلاور، ۱۳۹۴). گروه نمونه در چندین

1. self.reported and behavioral
2. Niu
3. Liu
4. culture.specific
5. Hofstede
6. Multistage Cluster Sampling

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.1.4.1]

مرحله با استفاده از واحدهای نمونه‌برداری انتخاب شد. در مرحلهٔ اول فهرستی از کلیه دانشگاه‌های زیر پوشش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مستقر در شهر تهران تهیه شد و چند دانشگاه به صورت تصادفی انتخاب شد، در مراحل بعد، چند دانشکده و چند کلاس به‌صورت تصادفی انتخاب شدند و بعد از توضیحاتی درباره اهداف پژوهش و جلب مشارکت آزمودنی‌ها، از دانشجویانی که تمایل به پاسخ‌گویی داشتند، خواسته می‌شود تا با پرسش‌گران همکاری داشته باشند. آن‌گاه داده‌های گردآوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش همبستگی پیرسون و رگرسیون چند متغیره گام به گام با استفاده از نرم افزار آماری SPSS استفاده شد.

ابزار

پرسشنامه سنجش چندوجهی خلاقیت (MAC): این پرسشنامه توسط ژانگ و استرنبرگ در سال ۲۰۱۱ ساخته شده است. این ابزار برای ارزیابی شش منبع خلاقیت (هوش، دانش، سبک‌های فکری، شخصیت، انگیزش و محیط) در نظریه سرمایه‌گذاری مورداستفاده قرار می‌گیرد. این ابزار میزانی که افراد منابع شش‌گانه خلاقیت را زمان ارائه موارد فرضی[1] از دانش‌آموزان در نظر می‌گیرند، ارزیابی می‌کند. افراد با ارزیابی و قضاوت کردن درباره موارد فرضی، نظریه‌های ضمنی خود از خلاقیت می‌سازند.

پرسشنامهٔ اصلی به زبان انگلیسی است. از روش ترجمه و ترجمهٔ معکوس[2] استفاده شد. اسامی موجود در پرسشنامه دختران و پسران براساس آمار رسمی ارائه شده توسط سازمان ثبت احوال کشور در بخش فراوانی نامگذاری (سایت رسمی سازمان ثبت احوال کشور، ۱۳۹۴) استخراج شد و با نام‌های انگلیسی جایگزین شد. نیمی از شرکت کنندگان به فرم پسران و نیمی به فرم دختران پاسخ دادند. سپس ابزار برای بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی اولیه در گروه آزمونه[3] ۳۰ نفری موردبررسی قرار گرفت و پس از اطمینان از ویژگی‌های روان‌سنجی در نمونه اصلی استفاده شد.

پرسشنامهٔ اصلی به زبان انگلیسی است. از روش ترجمه و ترجمهٔ معکوس استفاده شد. اسامی موجود در پرسشنامه دختران و پسران براساس آمار رسمی ارائه شده توسط سازمان ثبت احوال کشور در بخش فراوانی نامگذاری (سایت رسمی سازمان ثبت احوال کشور، ۱۳۹۴) استخراج شد و با نام‌های انگلیسی جایگزین شد. نیمی از شرکت کنندگان به فرم پسران و نیمی به فرم دختران پاسخ دادند. سپس ابزار برای بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی اولیه در گروه آزمونه ۳۰ نفری موردبررسی قرار گرفت و پس از اطمینان از ویژگی‌های روان‌سنجی در نمونه اصلی استفاده شد.

این پرسشنامه شامل ۳۰ مورد فرضی است که هرکدام یک دانش‌آموز را توصیف می‌کند. هر مورد فرضی شامل شش جمله است. جملهٔ اول بر اساس معیار منبع هوش، جملهٔ دوم دانش، جملهٔ سوم سبک فکری، جملهٔ چهارم شخصیت، جملهٔ پنجم انگیزش و جملهٔ ششم دربارهٔ محیط است. ترتیب شش جمله در هر مورد به‌صورت تصادفی است. هر یک از این جمله‌ها ارزش از پیش تخصیص‌یافته‌ای[4] دارد که میزان برآوردن معیار مربوطه را مشخص می‌کند. به‌علاوه، ۳۰ مورد درزمینهٔ شش منبع و ارزش‌های از پیش تخصیص‌یافته، متعادل شده است. دو فرم از این ۳۰ مورد وجود دارد، یکی با دانش آموزان فرضی که نام‌های پسرانه دارند (فرم پسران) و یکی با دانش آموزان فرضی که نام‌های دخترانه دارند (فرم دختران). برای تکمیل این بخش، از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شود تا هر مورد که شامل شش جمله است را بخوانند و با توجه به مقیاس لیکرت[5] شش‌درجه‌ای (از ۱ تا ۶ که ۱ قطعاً خلاق نیست[6] و ۶ قطعاً خلاق است[7]) میزانی که دانش‌آموز موردنظر خلاق است، هم ازنظر درکشان از دیدگاه مدرسه (قضاوت مدرسه[8]) و هم ازنظر خود شرکت‌کننده (قضاوت من[9]) درجه‌بندی کنند.

در اینجا یک نمونه از نسخه قضاوت درباره میزان خلاقیت دانش آموزان پسر آورده شده است:

۱. علی در مطرح کردن ایده‌هایی که به ذهن افراد دیگر نمی‌رسد، بسیار خوب است.

۲. علی کارهایی که افراد دیگر در زمینه رشته‌اش انجام داده‌اند را تا حدی خوب می‌داند.

۳. بیشتر اوقات، علی از انجام تکالیف به روش‌های جدید لذت می‌برد.

۴. علی غالباً به پذیرش ریسک‌های منطقی تمایل دارد.

۵. علی به ندرت مشتاق عمل به روش‌های جدید است.

---

1. Hypothetical cases
2. Back.translation
3. Pilot
4. PREASSIGNED value
5. Likert scale
6. Almost certainly not
7. Almost certainly yes
8. School judgment
9. My judgment

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.1.4.1]

جدول ۱. توصیف آماری ادارک دانشجویان از قضاوت مدرسه و قضاوت خود درباره خلاقیت

شاخص‌ها / متغیر	جنس	میانگین	انحراف معیار	کوچک‌ترین نمره	بزرگ‌ترین نمره	تعداد
قضاوت مدرسه	دختر	۳/۸۲۱	۰/۴۶۳	۲/۶۰	۵/۰۰	۲۰۲
	پسر	۳/۸۶۳	۰/۴۸۶	۲/۷۰	۴/۹۷	۱۹۸
	کل	۳/۸۴۲	۰/۴۷۴	۲/۶۰	۵/۰۰	۴۰۰
قضاوت خود	دختر	۴/۲۲۰	۰/۴۳۹	۳/۲۰	۵/۲۰	۲۰۲
	پسر	۴/۱۲۶	۰/۴۷۸	۳/۰۳	۵/۲۷	۱۹۸
	کل	۴/۱۷۴	۰/۴۶۱	۳/۰۳	۵/۲۷	۴۰۰

۶. علی گاهی اوقات در محیط‌های یادگیری قرار دارد که می‌تواند در آن به روش‌های جدید فکر یا عمل کند.

قضاوت مدرسه (...) قضاوت من (...)

ژانگ و همکاران (۲۰۱۱) و ژانگ (۲۰۱۳) پایایی[1] این ابزار را ارزیابی کردند. ضرایب آلفای کرونباخ[2] برای قضاوت مدرسه و قضاوت خود در ۳۰ مورد برای داده‌های هر دو جنس، در پژوهش ژانگ و همکاران (۲۰۱۱) به ترتیب ۰/۸۴ و ۰/۸۶ و در پژوهش ژانگ (۲۰۱۳) به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۸۴ گزارش شد. در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۳ و ۰/۸۲ به دست آمد. بر اساس آنچه گزارش شد، پایایی‌ها از همخوانی درونی به میزان بالا و موردقبول برخوردار هستند.

یافته‌ها

در این پژوهش ۴۰۰ دانشجو دوره کارشناسی مورد بررسی قرار گرفته‌اند که از این تعداد ۲۰۲ نفر دانشجوی دختر و ۱۹۸ نفر دانشجوی پسر بوده‌اند. در ادامه توصیف آماری از ادارک دانشجویان از قضاوت مدرسه و قضاوت خود درباره خلاقیت گزارش شده است.

همان طور که جدول ۱ نشان می‌دهد میانگین ادارک دانشجویان از قضاوت مدرسه ۳/۸۴۲ و انحراف معیار آن ۰/۴۷۴ می‌باشد. همچنین قضاوت خود دانشجویان درباره خلاقیت با توجه به ارزیابی موارد فرضی ۴/۱۷۴ و انحراف معیار آن ۰/۴۶۱ می‌باشد. همانطور که مشاهده می‌شود میانگین قضاوت خود (۴/۱۷۴) بالاتر از میانگین قضاوت مدرسه (۳/۸۴۲) می‌باشد. در ادامه جدول ماتریس همبستگی متغیرهای ملاک و پیش‌بین آورده شده است.

در جدول ۲ ماتریس همبستگی متغیرهای ملاک و پیش‌بین گزارش شده است. بررسی ماتریس همبستگی نشان می‌دهد که بین متغیر قضاوت مدرسه با متغیرهای پیش بین هوش، دانش، سبک فکری، انگیزش و محیط در سطح $p<۰/۰۱$ و با متغیر شخصیت در سطح $p<۰/۰۵$ رابطه معنادار مثبت وجود دارد. همچنین بین متغیر قضاوت خود با متغیرهای پیش بین هوش، انگیزش و محیط در سطح $p<۰/۰۱$ و با متغیرهای دانش، سبک فکری و شخصیت در سطح $p<۰/۰۵$ رابطه معنادار مثبت وجود دارد.

در ادامه برای شناسایی متغیرهایی که بیشترین همبستگی را با متغیر ملاک دارند از تحلیل رگرسیون گام به گام استفاده شد. در روش گام به گام، ورود متغیرها خارج از اختیار پژوهشگر است. در واقع اولین متغیر پیش‌بین بر حسب ضریب همبستگی تفکیکی وارد تحلیل می‌شود (سرمد و همکاران، ۱۳۸۵). پیش از اجرای تحلیل رگرسیون، ابتدا نسبت به برقرار بودن پیش‌فرض‌ها اطمینان حاصل شد. بدین منظور شرط نرمال بودن داده‌ها، خطی بودن روابط متغیرهای پیش‌بین و ملاک، و شرط هم‌خطی چندگانه بررسی شد. از آزمون کلموگرف اسمیرنف[3] به‌منظور بررسی شرط نرمال بودن داده‌ها استفاده شد. نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۳ ارائه شد.

بر اساس نتایج جدول ۳، برای تمامی متغیرهای مورد بررسی، شرط نرمال بودن برقرار است. لازم به ذکر است که برای همه متغیرها تصحیح معناداری لیلیفرس[4] انجام شده است. شرط خطی بودن[5] از طریق آزمون خطی بودن انجام شد. بر اساس نتایج به‌دست آمده از آزمون خطی بودن، معناداری F روابط تمامی متغیرهای پیش‌بین با ملاک کوچک‌تر از ۰/۰۵ است و در نتیجه شرط خطی بودن برقرار است. برای آزمون شرط هم‌خطی چندگانه[6] از ماتریس همبستگی استفاده شد. با توجه به ماتریس همبستگی، همبستگی میان متغیرهای

1. Reliability
2. Cronbach's alpha coefficients
3. Kolmogorov.Smirnov
4. Liliefors significance correction
5. linearity
6. Multi collinearity

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.1.4.1]

جدول ۲. ماتریس همبستگی متغیرهای ملاک و پیش‌بین

متغیرها	قضاوت مدرسه	قضاوت خود	هوش	دانش	سبک فکری	شخصیت	انگیزش	محیط
قضاوت مدرسه	-							
قضاوت خود	۰/۹۶۸**	–						
هوش	۰/۷۱۸**	۰/۷۹۸**	-					
دانش	۰/۵۰۲**	۰/۴۵۱*	۰/۳۵۵	-				
سبک فکری	۰/۵۴۸**	۰/۴۶۱*	۰/۲۰۲	۰/۱۷۴	-			
شخصیت	۰/۴۴۳*	۰/۴۴۰*	۰/۵۴۲**	۰/۱۵۷	۰/۳۱۱	-		
انگیزش	۰/۵۲۳**	۰/۶۱۴**	۰/۳۰۷	۰/۰۷۹	۰/۲۲۷	–۰/۱۴۱	-	
محیط	۰/۵۷۴**	۰/۵۵۱**	۰/۳۷۷*	۰/۳۷۲*	۰/۰۷۵	۰/۰۸۱	۰/۵۲۱*	-

*P < ۰/۰۵ و **P < ۰/۰۱

جدول ۳. نتایج آزمون کلموگرف اسمیرنف تک نمونه‌ای

آماره	قضاوت مدرسه	قضاوت خود	هوش	دانش	سبک فکری	شخصیت	انگیزش	محیط
آماره آزمون	۰/۱۱۴	۰/۱۰۷	۰/۱۵۷	۰/۱۴۸	۰/۱۶۶	۰/۱۳۵	۰/۱۶۸	۰/۱۶۴
سطح معناداری	۰/۲۰۰[a]	۰/۲۰۰[a]	۰/۱۰۰	۰/۱۸۸	۰/۰۷۵	۰/۲۰۰[a]	۰/۰۶۷	۰/۰۹۳

Aاین مقدار حد پایین معناداری واقعی است.

جدول ۴. تحلیل رگرسیون گام به گام منابع شش‌گانه خلاقیت بر قضاوت مدرسه

گام‌های تحلیل رگرسیون	متغیرهای وارد شده	R	R^2	R^2 تعدیل شده	خطای معیار	$df_{1,2}$	F	P
۱	هوش	۰/۷۱۸	۰/۵۱۵	۰/۴۸۶	۰/۳۷۶	۳۹۸ و ۱	۱۸/۰۴۵	۰/۰۰۱
۲	هوش+ سبک فکری	۰/۸۲۷	۰/۶۸۴	۰/۶۴۴	۰/۳۱۳	۳۹۷ و ۲	۱۷/۳۰۰	۰/۰۰۰
۳	هوش + سبک فکری + محیط	۰/۸۹۰	۰/۷۹۲	۰/۷۵۰	۰/۲۶۲	۳۹۶ و ۳	۱۹/۰۱۸	۰/۰۰۰

پیش‌بین کمتر از ۰/۸ بوده است. بنابراین پیش‌فرض‌های تحلیل رگرسیون تایید شد. در جدول ۴ گام‌های تحلیل رگرسیون گام به گام درباره ادراک دانشجویان از قضاوت مدرسه درباره میزان خلاقیت دانش‌آموزان آورده شده است.

از نتایج جدول ۴ مشخص می‌شود که می‌توان ۷۹ درصد تغییرات قضاوت مدرسه را از طریق متغیرهای پیش‌بین هوش، سبک فکری و محیط تبیین کرد. همچنین F مشاهده شده در تمام گام‌های تحلیل رگرسیون در سطح p<۰/۰۱ با ادراک دانشجویان از قضاوت مدرسه درباره خلاقیت رابطه معناداری دارد.

همانطور که نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد رابطهٔ معنادار بین ضرایب متغیرهای پیش بین هوش، سبک فکری و محیط با قضاوت مدرسه وجود دارد.

از نتایج جدول ۶ مشخص می‌شود که می‌توان ۸۴ درصد تغییرات قضاوت دانشجویان درباره خلاقیت موارد فرضی را از طریق متغیرهای پیش‌بین هوش، انگیزش و سبک فکری تبیین کرد. همچنین F مشاهده شده در تمام گام‌های تحلیل رگرسیون در سطح p<۰/۰۱ با ادراک دانشجویان از قضاوت خود درباره خلاقیت رابطه معناداری دارد.

همانطور که نتایج جدول ۷ نشان می‌دهد رابطهٔ معنادار بین ضرایب متغیرهای پیش‌بین هوش، انگیزش و سبک فکری با قضاوت دانشجویان از خلاقیت وجود دارد.

جدول ۵. ضرایب حاصل از گام سوم تحلیل رگرسیون گام به گام منابع شش‌گانه خلاقیت بر قضاوت مدرسه

مدل	متغیر	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	t	معنی داری
		b	خطای معیار	β		
۳	عدد ثابت	۲/۴۵۰	۰/۱۹۸		۱۲/۳۵۵	۰/۰۰۰
	هوش	۰/۱۲۷	۰/۰۳۳	۰/۴۹۹	۳/۸۵۰	۰/۰۰۲
	سبک فکری	۰/۱۲۲	۰/۰۳۵	۰/۴۲۰	۳/۴۹۲	۰/۰۰۳
	محیط	۰/۱۰۰	۰/۰۳۶	۰/۳۵۵	۲/۷۹۰	۰/۰۱۴

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.1.4.1]

جدول ۶. تحلیل رگرسیون گام به گام منابع شش‌گانه خلاقیت بر قضاوت خود

گام‌های تحلیل رگرسیون	متغیرهای وارد شده	R	R^2	R^2 تعدیل شده	خطای معیار	$df_{1,2}$	F	P
۱	هوش	۰/۷۹۸	۰/۶۳۷	۰/۶۱۶	۰/۳۴۳	۳۹۸ و ۱	۲۹/۸۶۵	۰/۰۰۰
۲	هوش + انگیزش	۰/۸۸۸	۰/۷۸۸	۰/۷۶۱	۰/۲۷۱	۳۹۷ و ۲	۲۹/۶۸۴	۰/۰۰۰
۳	هوش + انگیزش + سبک فکری	۰/۹۲۰	۰/۸۴۶	۰/۸۱۵	۰/۲۳۸	۳۹۶ و ۳	۲۷/۴۵۷	۰/۰۰۰

جدول ۷. ضرایب حاصل از گام سوم تحلیل رگرسیون گام به گام منابع شش‌گانه خلاقیت بر قضاوت خود

مدل	متغیر	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	t	معنی داری
		b	خطای معیار	β		
۳	عدد ثابت	۲/۸۱۰	۰/۱۶۲		۱۷/۳۶۱	۰/۰۰۰
	هوش	۰/۱۷۱	۰/۰۲۹	۰/۶۳۶	۵/۹۱۴	۰/۰۰۰
	انگیزش	۰/۰۹۵	۰/۰۲۸	۰/۳۶۲	۳/۳۴۷	۰/۰۰۴
	سبک فکری	۰/۰۷۷	۰/۰۳۲	۰/۲۵۰	۲/۳۸۲	۰/۰۳۱

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر برای درک بهتری از مفهوم خلاقیت و عوامل تاثیرگذار آن، با توجه به شواهد نظری و تجربی، همچنین کمبودها و تناقضات مطرح شده، تلاش شد به پیش‌بینی خلاقیت براساس متغیرهای فردی و بافتی مطرح شده در نظریهٔ سرمایه‌گذاری خلاقیت (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۱) و همچنین بررسی وجود یا عدم وجود شکاف بین نظریه و عمل در بافت فرهنگی اجتماعی ایران بپردازیم.

نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام عوامل شش‌گانه در پیش‌بینی قضاوت مدرسه درباره میزان خلاقیت دانش آموزان نشان داد که می‌توان ۷۹ درصد تغییرات قضاوت مدرسه را از طریق متغیرهای پیش‌بین هوش، سبک فکری و محیط تبیین کرد. با ارائهٔ گام‌های رگرسیون مشخص گردید رابطه معناداری بین هوش در گام اول، سبک فکری در گام دوم و محیط در گام سوم با قضاوت مدرسه از میزان خلاقیت دانش آموزان وجود دارد. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام عوامل شش‌گانه در پیش‌بینی قضاوت خود (دانشجویان) درباره میزان خلاقیت دانش آموزان در جدول ۵ نشان داد که می‌توان ۸۴ درصد تغییرات قضاوت دانشجویان را از طریق متغیرهای پیش‌بین هوش، انگیزش و سبک فکری تبیین کرد. با ارائهٔ گام‌های رگرسیون مشخص گردید رابطه معناداری بین هوش در گام اول، انگیزش در گام دوم و سبک فکری در گام سوم با قضاوت مدرسه از میزان خلاقیت دانش آموزان وجود دارد.

نتایج به دست آمده در تحقیق حاضر نشان داد که هوش به تنهایی می‌تواند ۵۱ درصد تغییرات قضاوت مدرسه و ۶۳ درصد تغییرات قضاوت خود از میزان خلاقیت دانش آموزان را پیش‌بینی کند. این نتیجه همخوان با پژوهش ژانگ و همکاران (۲۰۱۱) و ژانگ (۲۰۱۳) بود که در هر دو پژوهش هوش به عنوان اولین عامل تأثیر گذار در خلاقیت شناسایی شد. پژوهشگران (کیم[1] و همکاران، ۲۰۱۰) اذعان کرده‌اند که توانایی‌های فکری به‌صورت کلی شرط لازم برای خلاقیت است ولی شرط کافی نیست. بنا به نظر استرنبرگ (۲۰۱۲) هوش از سه مهارت فکری تشکیل شده است که هر کدام به‌طور خاص دارای اهمیت هستند. اولین مهارت فکری، توانایی ترکیبی[2] است که به دیدن مسائل به شیوه‌های جدید و فرار از محدوده تفکر قراردادی اشاره دارد. دومین مهارت فکری، توانایی تحلیلی[3] است که تشخیص می‌دهد کدام ایده‌های فرد ارزش پیگیری دارند و کدام ندارند و سومین مهارت فکری توانایی عملی- بافتی[4] است که دانستن چگونگی متقاعد کردن دیگران درباره ارزش ایده فرد برای فروش بالا است. ترکیب این سه توانایی همچنین از اهمیت برخوردار است. برای خلاق بودن فرد ابتدا باید تصمیم بگیرد که ایده‌های جدید تولید کند، این ایده‌ها را تحلیل کند و آن‌ها را به دیگران بفروشد.

نتیجه بدست آمده در تحقیق حاضر نشان داد که سبک فکری در قضاوت مدرسه به عنوان دومین پیش‌بینی کننده و در قضاوت خود به عنوان سومین پیش بینی کننده وارد شده است. این نتیجه نشان از اهمیت این منبع تاثیرگذار در پیش‌بینی میزان خلاقیت دارد که با پژوهش ژانگ و همکاران (۲۰۱۱) و ژانگ (۲۰۱۳) همخوان است. ارتباط سبک‌های فکری با خلاقیت از گذشته مورد توجه

[1]. Kim, Cramond, & VanTassel.Baska
[2]. Synthetic ability
[3]. Analytic ability
[4]. Practical– contextual ability

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.1.4.1]

پژوهشگران بوده است، همانطور که کوگان[1] (۱۹۷۳) نیز به این رابطه اذعان داشته است. از نظر ژانگ و همکاران (۲۰۰۶) با توجه به سبک‌های تفکر، سبک قانونی[2] که ترجیح برای تفکر و تصمیم‌گیری به شیوه‌های نو است، به‌طور خاص برای خلاقیت اهمیت دارد. ترجیح باید از توانایی تفکر خلاق متمایز شود. فردی ممکن است تفکر به شیوه‌های جدید را ترجیح دهد و دوست داشته باشد ولی توانایی تفکر به این شیوه را نداشته باشد یا برعکس. همچنین بنا بر نظر استرنبرگ (۲۰۱۲) برای اینکه فردی بتواند متفکر خلاق برجسته ای شود یکی از عوامل کمک‌کننده این است که فرد توانایی تفکر به‌صورت جهانی[3] و همچنین محلی[4] داشته باشد تا از این طریق بتواند بین مسائل و سؤالات مهم و غیر مهم تمایز قائل شود.

از نتایج جالب پژوهش این بود که علیرغم اثرگذاری دو منبع هوش و سبک فکری در قضاوت مدرسه و خود، محیط فقط در پیش‌بینی قضاوت مدرسه و انگیزش فقط در پیش‌بینی قضاوت خود حضور داشت. اثرگذاری محیط در قضاوت مدرسه در پژوهش ژانگ و همکاران (۲۰۱۱) و ژانگ (۲۰۱۳) تنها در نسخه دختران مشاهده شد و در نسخه پسران این رابطه مشاهده نشد. از آنجایی که مدرسه از عوامل محیطی تاثیرگذار بر خلاقیت است، بنابر ادراک دانشجویان از قضاوت مدرسه، این عامل محیطی در پیش‌بینی خلاقیت نمودار شده است. توانایی محیط در پیش‌بینی خلاقیت نیز در پژوهش‌های مختلفی (لین[5] و همکاران، ۲۰۰۳؛ لی[6] و همکاران، ۲۰۰۷ و نیو، ۲۰۰۷) مورد تأیید قرار گرفته است. بنا به نظر استرنبرگ (۲۰۱۲) یک فرد ممکن است تمام منابع درونی[7] نیازمند تفکر خلاق را داشته باشد ولی بدون محیط حمایت‌کننده، خلاقیتی که در فرد وجود دارد ممکن هست هیچ‌گاه نمایان نشود. برای بروز ایده‌های خلاق فرد نیازمند محیطی است که حمایت‌کننده و پاداش‌دهنده[8] باشد (استرنبرگ و همکاران، ۱۹۹۵؛ استرنبرگ و همکاران، ۱۹۹۶). لازم به ذکر است که مسئله فرهنگ درزمینهٔ محیطی بسیار حائز اهمیت است، لوبارت (۲۰۱۰) اذعان کرد که فرهنگ‌های مختلف به شیوه‌های متفاوتی از خلاقیت حمایت می‌کنند و ممکن است ادراکات مختلفی از عوامل تشکیل‌دهنده خلاقیت داشته باشند؛ بنابراین برای ارزیابی خلاقیت حتماً باید به عوامل محیطی توجه کرد.

اثرگذاری انگیزش در قضاوت خود با نتایج پژوهش ژانگ و همکاران (۲۰۱۱) و ژانگ (۲۰۱۳) همخوان است. از آنجایی که انگیزش از عوامل فردی تاثیرگذار بر خلاقیت است، در قضاوت فردی دانشجویان در پیش‌بینی‌خلاقیت نمودار شده است. از نظر استرنبرگ (۲۰۱۲) انگیزش یک خصوصیت ذاتی در افراد نیست، بلکه فرد تصمیم می‌گیرد که با یک‌چیز یا چیز دیگری انگیخته شود. مسئله با اهمیت این است که انگیزش درونی و تکلیف محور[9] برای خلاقیت ضروری است (هنسی[10]، ۲۰۱۰). رونکو و همکاران (۱۹۹۵) از دیگر پژوهشگرانی هستند که به اهمیت انگیزش در فرایندهای خلاق بسیار تاکید دارند. از نظر آنها دو جزء اساسی در فرایندهای خلاق دانش و انگیزش هستند. پژوهش آمابایل (۱۹۹۶، ۱۹۹۹) نیز نشان‌دهنده اهمیت انگیزش برای کار خلاق بود. آمابایل (۱۹۹۹) سه جزء مهارت مربوط به حوزه[11]، مهارت مربوط به خلاقیت[12] و انگیزش مربوط به تکلیف[13] را معرفی کردند. از نظر او انگیزش مربوط به تکلیف مهمترین بعد خلاقیت است. وی پیشنهاد داد که افراد تنها زمانی به‌درستی کار خلاقانه‌ای انجام می‌دهند که واقعاً کاری که انجام می‌دهند را دوست داشته باشند و بر آن تمرکز کنند تا اینکه این کار را برای پاداش‌های بالقوه انجام دهند. یافته‌های پژوهش حاضر به دست اندر کاران آموزش و پرورش و مراکز آموزش عالی پیشنهاد می‌دهد تا از توجه بیش از حد به عوامل هوشی و محیطی دوریکنند و عوامل انگیزشی را بیشتر در نظر بگیرند. این مسئله خصوصاً برای معلمین مدارس و اساتید دانشگاه حائز اهمیت بیشتری است. آن‌ها باید توجه داشته باشند تا افکار و رفتارهای خلاقانه را سرکوب نکنند، بلکه زمینه‌های لازم برای بروز و ظهور آن را فراهم کنند.

این پژوهش مانند هر پژوهش دیگری محدودیت‌هایی دارد. قضاوت در مورد سی دانش‌آموز، هم از نظر قضاوت دانشجویان و هم از نظر ادراکشان از قضاوت مدرسه، نیاز به دقت بالا و صرف زمان کافی برای پاسخ‌گویی بود. بسیاری از شرکت‌کنندگان در ابتدای کار از ادامه همکاری سرباز زدند.

1. Kogan
2. legislative style
3. Globally
4. Locally
5. Lin
6. Lee & Erogan
7. Internal resources
8. Supportive and rewarding environment

9. Intrinsic, task.focused motivation
10. Hennessey
11. Domain.relevant skills
12. Creativity.relevant skills
13. Task motivation

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.1.4.1]

همین امر باعث شد برای رسیدن به تعداد نمونه مورد نظر درخواست بسیار بیشتری برای تکمیل پرسشنامه داشته باشیم. از دیگر محدودیت‌های پژوهش این بود که نمرات قضاوت خود و قضاوت مدرسه، ادارک شرکت‌کنندگان از میزان خلاقیت دانش‌آموزان از نظر خودشان و از نظر مدرسه را منعکس می‌کند و امکان سوگیری در ادراک افراد وجود دارد. از دیگر موارد قابل توجه در محدودیت‌ها این است که این پژوهش در مورد دانشجویان شهر تهران انجام شده است، به همین دلیل تعمیم نتایج به دانشجویان کل کشور باید با احتیاط صورت گیرد. در پرسشنامه سنجش چندوجهی خلاقیت (ژانگ و استرنبرگ، ۲۰۱۱)، پنج منبع برای عوامل فردی و تنها یک منبع برای عوامل محیطی در نظر گرفته شده است. در نتیجه برای تحقیقات آتی درزمینه خلاقیت، پیشنهاد می‌شود یک پژوهش کیفی یا آمیخته در زمینه عوامل تأثیرگذار بر خلاقیت انجام شود تا بر مبنای آن ابزارهای استاندارد شده‌ای متناسب با فرهنگ ایرانی تهیه گردد که مولفه‌های مختلف عامل محیطی در آن مد نظر قرار گیرد و ویژگی‌های فرهنگی و اعتقادی کشورمان در آن ملحوظ شود.

منابع

Amabile, T. M. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. Journal of Personality and Social Psychology, 43, 997–1013.

Amabile, T. M. (1996). Creativity in context: Update to the social psychology of creativity. Boulder, CO: Westview Press.

Amabile, T. M. (1999). How to kill creativity. In Harvard business review on breakthrough thinking (pp. 1–28). Cambridge, MA: Harvard.

Bernardo, A. B., Zhang, L. F., & Callueng, C. M. (2002). Thinking styles and academic achievement among Filipino students. Journal of Genetic Psychology, 163(2), 149–163.

Chen, J. K., & Chen, I. S. (2010). Using a novel conjunctive MCDM approach based on DEMATEL, fuzzy ANP and TOPSIS as an innovation support system for Taiwanese higher education. Expert Systems with Applications, 37(3), 1981–1990.

Civil registration organization, frequency of naming. Retrieved 10 September 2015 from https://www.sabteahval.ir/default.aspx?tabid=1383 [Persian]

Csikszentmihalyi, M. (1996). Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention. NY: Harper Collins.

Dawson, V. L., D'Andrea, T., Affinito, R., & Westby, E. L. (1999). Predicting creative behavior: A re-examination of the divergence between traditional and teacher-defined concepts of creativity. Creativity Research Journal, 12, 57–66.

Delavar, A. (2015). Theoretical and practical foundations of research in human and social science, Tehran: Roshd. [Persian]

Furnham, A., Batey, M., Anand, K., & Manfield, J. (2008). Personality, hypomania, intelligence and creativity. Personality and Individual Differences, 44(5), 1060–1069.

Gruber, H. (1988). The evolving systems approach to creative work. Creativity Research Journal, 1, 27–51.

Hennessey, B. A. (2010). The creativity–motivation connection. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), Cambridge handbook of creativity (pp. 342–365). New York, NY: Cambridge University Press.

Hofstede, G. (1980). Culture's Consequences. Beverly Hills, CA: Sage.

Hooman, H. A. (2014). Multivariate data analysis in behavioral research, Tehran: Peik farhang. [Persian]

Johnson-Laird, P. N. (1988). Freedom and constraint in creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), the nature of creativity (pp. 202–219). New York, NY: Cambridge University Press.

Kim, H., Cramond, B., & VanTassel-Baska, J. (2010). The relationship between creativity and intelligence.

In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), Cambridge handbook of creativity (pp. 395–412). New York, NY: Cambridge University Press.

Kogan, N. (1973). Creativity and cognitive style: A life-span perspective. In P. B. Baltes & K. W. Schaie (Eds.), Life-span developmental psychology: Personality and socialization (pp. 145–178). New York, NY: Academic Press.

Kozbelt, A., Beghetto, R. A., & Runco, M. A. (2010). Theories of creativity. In J. C. Kaufman & R. J.

Sternberg (Eds.), Cambridge handbook of creativity (pp. 20–47). New York, NY: Cambridge University Press.

Lee, M., & Erdogan, I. (2007). The effect of Science-Technology-Society Teaching on students' attitudes toward science and certain aspects of creativity. International Journal of Science Education, 29(11), 1315-1327.

Liu, P., Zhang, X., & Shi, J. (2009, August). A Comparison of Perceptions on the Investment Theory of Creativity between Chinese and American. In Natural Computation, 2009. ICNC'09. Fifth International Conference on (Vol. 5, pp. 217-221). IEEE.

Lubart, T. I. (2010). Cross cultural perspectives on creativity. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), Cambridge handbook of creativity (pp. 265–

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.1.4.1]

conformity. New York, NY: Free Press.

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1996). Investing in creativity. American Psychologist, 51(7), 677–688.

Sternberg, R. J., & Williams, W. M. (1996). How to develop student creativity. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Walberg, H. (1988). Creativity and talent as learning. In R. J. Sternberg (Ed.), the nature of creativity (pp. 340–361). New York: Cambridge University Press.

Westby, E. L., & Dawson, V. L. (1995). Creativity: Asset or burden in the classroom? Creativity Research Journal, 8, 1–10.

Williamson, B. (2001). Creativity, the corporate curriculum and the future: A case study. Futures, 33(6), 541–555.

Zhang, L. F. (2013). Conceptions of creativity among Hong Kong university students. Educational psychology, 33 (5), 521-539.

Zhang, L. F., & Sternberg, R. J. (2011). Revisiting the investment theory of creativity. Creativity Research Journal, 23(3), 229-238.

278). New York, NY: Cambridge University Press.

Lubart, T. I., & Sternberg, R. J. (1995). An investment approach to creativity: Theory and data. In S. M.

Smith, T. B. Ward & R. A. Finke (Eds.), the creative cognition approach (pp. 269–302). Cambridge, MA: MIT Press.

Mayer, R. E. (1999). Fifty years of creativity research. In R. J. Sternberg (Ed.), Handbook of creativity (p. 450). NY: Cambridge University Press.

Mellou, E. (1996). The two-conditions view of creativity. Journal of Creative Behavior, 30(2), 126–149.

Niu, W. (2007). Individual and environmental influences on Chinese student creativity. The Journal of Creative Behavior, 41(3), 151-175.

Niu, W., & Sternberg, R. J. (2003). Societal and school influences on student creativity: The case of China. Psychology in the Schools, 40(1), 103-114.

Rubenson, D. L., & Runco, M. A. (1992). The psycho economic approach to creativity. New Ideas in Psychology, 10, 131–147.

Runco, M. A. (2007). Theories and themes: Research, development, and practice. Boston: Elsevier Academic Press.

Runco, M. A., & Chand, I. (1995). Cognition and creativity. Educational psychology review, 7, 243-267.

Sarmad, Z., Bazargan, A., & Hejazi, E. (2006). Research methods in behavioral science, Tehran: Agah. [Persian]

Schank, R. C. (1988). Creativity as a mechanical process. In R. J. Sternberg (Ed.), The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives (pp. 220–238). New York: Cambridge University Press.

Simon, H. A. (1983). Discovery, invention, and development: Human creative thinking. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (Part 2: Physical Sciences), 80(14), 4569–4571.

Sternberg, R. J. (1985). Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence. New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (2006). Creativity is a habit. Education Week, 25(24), 47–64.

Sternberg, R. J. (2012). The assessment of creativity: An investment-based approach. Creativity Research Journal, 24(1), 3-12.

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1991). An investment theory of creativity and its development. Human Development, 34(1), 1–31.

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1992). Buy low and sell high: An investment approach to creativity. Current Directions in Psychological Science, 1(1), 1–5.

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1995). Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.1.4.1]