

تحول تفکر خلاق در کودکان یک‌زبانه و دوزبانه زودهنگام

* اعظم بیانلو¹، پرویز آزادفلاح²، کاظم رسولزاده طباطبائی³

1. کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس*، 2. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، 3. دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس

(تاریخ وصول: 92/9/12 - تاریخ پذیرش: 93/2/18)

The Development of Creative Thinking in Monolingual and Early Bilingual Children

* Azam Bayanlou¹, Parviz Azadfallah², Kazem Rasoolzadeh Tabatabaie³

1. M.A in psychology, Tarbiat Modares University, 2. Associate Professor in Psychology, Tarbiat Modares University, 3. Associate Professor in Psychology, Tarbiat Modares University

(Received: Nov. 30, 2013 - Accepted: May. 8, 2014)

Abstract

چکیده

Introduction: The present study was conducted to investigate the development of creative thinking and related subscales in monolingual and earlybilingual children. **Method:** The study sample consisted of 260 male and female students (130 Azari-Fars earlybilingual students and 130 Fars monolingual) which were selected at convenience from elementary schools in region II of the city of Qom. Data were collected by Torrance Creative Thinking Test (TTCT; figural version of form B, 1974) and the results were analyzed by MANOVA and paired comparison of means. **Results:** According to the findings, gender, language, and grade had significant effect on creative thinking and its subscales, which led to a nonlinear trend in development of creativity between the groups. **Conclusion:** the interaction between gender, language and age has the most significant impact on the development of creativity; such that bilingual boys at higher grades were more creative and monolingual girls were less among the groups.

مقدمه: پژوهش حاضر با هدف بررسی تحول تفکرخلاق و مؤلفه‌های آن در کودکان یک‌زبانه و دوزبانه زود هنگام انجام شد. روش: نمونه پژوهش شامل 260 دانش‌آموز دختر و پسر (130 دانش‌آموز دوزبانه زودهنگام آذری - فارس و 130 دانش‌آموز یک‌زبانه فارس) بود که به‌صورت در دسترس از مدارس ابتدائی ناحیه دو قم انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از آزمون تفکر خلاق تورنس (TTCT؛ نسخه تصویری فرم B، 1974) جمع‌آوری و با آزمون تحلیل واریانس چندراهه و مقایسه زوجی میانگین‌ها تحلیل شد. یافته‌ها: براساس یافته‌ها، جنس، زبان و پایه تحصیلی بر تفکر خلاق و مؤلفه‌های آن تأثیر معنادار داشتند و موجب روند غیرخطی تحول خلاقیت در بین گروه‌ها شدند. نتیجه‌گیری: تعامل جنس، زبان و سن بیشترین تأثیر محسوس را در روند تحولی خلاقیت دارد، به‌گونه‌ای که پسرهای دوزبانه در پایه‌های تحصیلی بالا خلاق‌تر و دخترهای یک‌زبانه ضعیف‌تر از سایر گروه‌ها عمل کردند.

Keywords: development of creative thinking, Monolingual, early bilingual.

واژگان کلیدی: تحول تفکر خلاق، یک‌زبانه، دوزبانه زودهنگام.

مقدمه

تا 11 سالگی اتفاق می‌افتد. تورنس در پژوهشی که به منظور هنجاریابی آزمون تفکر خلاق خود در کودکان هفت کشور انجام داد به این نتیجه دست یافت که تغییرپذیری ناشی از سن در کودکان مقاطع تحصیلی مختلف معنادار است و از اولین کسانی بود که نشان داد خلاقیت دانش‌آموزان حدود 6 سالگی کاهش یافته و در 10 سالگی این کاهش بسیار بیشتر می‌شود ولی بعد از این سن دوباره افزایش می‌یابد (تورنس، 1970؛ نقل از امیری و اسعدی، 1386، ص: 30). در پژوهشی که علوی (1384، ص: 155) با استفاده از آزمون تفکر خلاق تورنس انجام داد، تحول قدرت بالقوه خلاقیت کودکان از کلاس سوم به پنجم و از سوم به چهارم دارای روند افزایش معنادار بود ولی بین نمرات کلاس چهارم و پنجم تفاوت معنادار مشاهده نشد. مؤلفه‌های تفکر خلاق نیز دارای روند تحولی همراه با یک یا چند افت در میزان آن‌ها می‌باشد (چارلز و رانکو⁸، 2001، ص: 418).

علاوه بر سن، پدیده‌های محیطی متعددی نیز وجود دارند که بر تفکر خلاق تأثیر می‌گذارند. در این میان پدیده دو⁹ یا چند زبانی¹⁰ به دلیل ارتباط نزدیک زبان و شناخت بیش از هر چیز کارکردهای شناختی را تحت تأثیر قرار می‌دهد به ویژه اگر دوزبانه شدن در اوایل زندگی اتفاق افتاده باشد (اکبات¹¹، 2007، صفحه 422). کسب زود هنگام و استفاده منظم از دو زبان موجب افزایش توانایی کودکان در اعمال شناختی در طیف گسترده‌ای از تکالیف می‌شود. دوزبانه‌های کم سن بین 4 تا 8 سال در مقایسه با همسالان یک‌زبانه خود در حل مسائلی که نیاز به

توانایی‌های شناختی تحت تأثیر عوامل ژنتیکی، محیطی و سن تغییر می‌کنند (هریس و دیری¹، 2011، ص: 388). تفکر خلاق² نیز به‌عنوان یکی از توانایی‌های شناختی ممکن است در طول زندگی تغییر و تحول پیدا کند. خلاقیت به تدریج و همراه با رشد فرد و دستیابی به تجارب زندگی در مراحل با فراز و فرودهایی که در طول زمان ظاهر می‌شود تحول می‌یابد (رانکو³، 1999، ص: 162). خلاقیت و سن با هم در رابطه‌اند و نقطه مشترک ارتباط آن‌ها احتمالاً عامل تجربه و کسب معلومات است (تسیج سازان، 1380، ص: 2). این جریان تحول غیرخطی و منحنی شکل با نظریه‌های کلی و عمومی تحول همسویی دارد؛ به‌عنوان مثال پیازه⁴ (1980) به تغییرات غیرخطی تحول اشاره کرده است (علوی، 1384، ص: 155). در مورد حداقل یکی از عناصر مربوط به مجموعه خلاقیت (یعنی تفکر واگرا⁵) نیز شواهدی مبنی بر غیرخطی بودن تحول آن وجود دارد (تورنس⁶، 1986؛ نقل از علوی، 1384، ص: 155). اسمیت و کارلسون⁷ (1985، ص: 329) در پژوهش‌های خود گزارش کردند که خلاقیت در 7 تا 8 سالگی نزول پیدا می‌کند، 10 تا 11 سالگی به اوج می‌رسد و دوباره در سن 12 سالگی کاهش می‌یابد. بعد از 12 سالگی، در ادامه دوران نوجوانی خلاقیت افزایش تدریجی اما یکنواخت دارد و در 16 سالگی مجدداً به اوج خود می‌رسد. در نهایت این دو پژوهشگر به این نتیجه رسیدند که اولین مرحله واقعی خلاقیت در سنین 10

1. Harris & Deary
2. Creative Thinking
3. Runco
4. Piaget
5. Divergent Thinking
6. Torrance
7. Smith & Carlson

8. Charle

9. Bilinguality

10. Multilingualism or Polyglot

11. Akbulut

نوآوری‌های خلاقانه نیازمند فعالیت همزمان و ارتباط مناطقی از مغز است که به‌طور معمول دارای ارتباطی قوی با یکدیگر نیستند (امیری و اسعدی، 1386، ص: 26). مغز به هنگام انجام کارکردهای شناختی سطح بالا همچون خلاقیت به شکل یک سیستم واحد عمل می‌کند، بنابراین برای انجام تکالیف مربوط به خلاقیت نیاز به تعامل هر دو نیمکره مغز می‌باشد (مندل¹⁵، 2010، ص 283). افراد بسیار خلاق از کنش هر دو نیمکره با هم به‌طور آزادانه استفاده می‌کنند (جونز¹⁶، 2002، ص 216). چنین تفاوتی در جانبی شدن تکالیف شناختی در مغز بین مردان و زنان نیز وجود دارد. یافته‌های جدید نشان می‌دهد زنان کارکردهای مغزی کمتر جانبی شده دارند و برای انجام تکالیف شناختی هر دو نیمکره آن‌ها فعال است ولی در مردان بیشتر کارکردها جانبی شده است (بیمن و بادون¹⁷، 2000، ص 1239؛ لودرز، نار، زیدل، تامسون، جکسون و توگا¹⁸، 2006، ص 351). بنابراین تفاوت‌های جنسی نیز یکی از عوامل تأثیرگذار بر کنش‌های شناختی از جمله تفکر خلاق است (زایدی¹⁹، 2010، ص: 53). در مطالعه‌ای که ماتود و گراند²⁰ (2007، ص: 1142) با نسخه تصویری و کلامی آزمون تفکر خلاق تورنس انجام دادند در نمره کل خلاقیت و مؤلفه‌های آن تفاوت معنادار بین دو جنس وجود داشت. در تحقیق هی و وونگ²¹ (2011، ص: 810) نیز تفاوت معنادار بین عملکرد خلاق دو جنس وجود داشت. به گونه‌ای که هر دو جنس دارای نقاط قوت و ضعف نسبی در

کنترل یا نادیده گرفتن نشانه‌های گمراه کننده دارد ماهرتر هستند (بایولیستوک، کریک، گرادی، چاوو و ایشی¹، 2005، ص: 40). این مزیت پردازش در زمینه‌های متعدد تفکر یافت شده است (بیوویلین و گرینگیر²، 1987، ص: 658؛ گرین³، 1998، ص: 67؛ کوستا، هرناوندز و گلس⁴، 2008، ص: 59؛ بایولیستوک بایولیستوک و باراک⁵، 2011، ص: 5). دوزبانه‌های زودهنگام⁶ (دوزبانه‌هایی که هر دو زبان را قبل از 6 سالگی در یک محیط طبیعی فرا گرفته‌اند) برای انجام تکالیف شناختی از ظرفیت‌های هر دو نیمکره مغز استفاده می‌کنند. یا به عبارت دیگر در انجام تکالیف شناختی کمتر جانبی شده⁷ هستند و به همین دلیل از انعطاف‌پذیری ذهنی⁸ بالاتری برخوردارند (مسکیل، ماسوپ و بتز⁹، 2000، ص: 7؛ هال و وید¹⁰، 2008، ص: 1987؛ یانگ، یانگ و لاست¹¹، 2011، ص: 419). انعطاف‌پذیری ذهنی بالا در دوزبانه‌ها موجب برتری عملکردهای شناختی می‌شود (کاگین، کندی و آرمسترانگ¹²، 2004، ص: 72؛ بایولیستوک و همکاران، 2005، ص: 48). تفکر خلاق از مهمترین کنش‌های شناختی است که نیازمند انعطاف‌پذیری ذهنی بالا می‌باشد (کاشن و ویلی¹³، 2011، ص: 458). بالزاک¹⁴ (2006) عصب‌شناسی خلاقیت را مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه دست یافت که

1. Bialystok, Craik, Grady, Chau, & Ishii
2. Beauvillain, & Grainger
3. Green
4. Costa, Hernandez, & Sebastian-Galles
5. Barac
6. Early bilingual
7. Lateralization
8. mental flexibility
9. Meskill, Mossop & Bates
10. Hull & Vaid
11. Yang, Yang, & Lust
12. Coggins, Kennedy, Armstrong
13. Cushen & Wiley
14. Balzac

15. Mandel

16. Jones

17. Beeman & Bowden

18. Luders, Narr, Zaidel, Thompson, Jancke, & Toga

19. Zaidi

20. Matud & Grande

21. He & Wong

دو قم تهیه و از بین این مدارس بنا به گزارش کارشناسان آموزش و پرورش مدارس که تعداد دانش‌آموزان دوزبانه بیشتری داشتند به‌طور تصادفی 12 مدرسه که در نقاط مختلف ناحیه دو وجود داشت شامل 6 مدرسه پسرانه و 6 مدرسه دخترانه انتخاب شدند. در هر پایه تحصیلی دانش‌آموزان دوزبانه توسط معلمان معرفی شده و بعد از مصاحبه با دانش‌آموزان دوزبانه از بین آن‌ها در هر پایه تحصیلی 13 دانش‌آموز دختر و 13 دانش‌آموز پسر که هم‌قادر به درک و هم‌قادر به صحبت کردن روان هر دو زبان بنا به تشخیص پژوهشگر بودند (اطلاعات جمعیت‌شناختی از دانش‌آموزان دوزبانه به هر دو زبان آذری و فارسی جمع‌آوری شد تا تسلط آن‌ها بر درک و صحبت کردن هر دو زبان مشخص شود) در گروه نمونه باقی ماندند. دانش‌آموزان یک‌زبانه نیز برای رعایت یکسان بودن همه شرایط گروه‌ها به جز عامل دوزبانگی از همین 12 مدرسه برای هر پایه 13 دختر و 13 پسر انتخاب شدند. از بین گروه نمونه انتخاب شده دانش‌آموزانی که بر مبنای ارزیابی پژوهشگر و گزارش والدین دارای مشکلات روان‌شناختی بودند، دانش‌آموزان چپ‌برتر، دانش‌آموزان مردود شده درسال‌های قبل و دوزبانه‌هایی که فقط قادر به فهم زبان آذری بودند و توانایی صحبت کردن به این زبان را نداشتند از گروه نمونه حذف شدند. میانگین و انحراف استاندارد سنی دانش‌آموزان یک‌زبانه $7/5 \pm 9/8$ و دوزبانه $7/6 \pm 9/7$ بود. در این پژوهش 4 گروه نمونه شامل پسرهای یک‌زبانه، دخترهای یک‌زبانه، پسرهای دوزبانه و دخترهای دوزبانه وجود داشت که اطلاعات توصیفی مربوط به سن و تعداد آزمودنی‌ها در جدول 1 آمده است.

تفکر خلاق بودند. یعنی نمره دخترها در نظم و دقت بهتر از پسرها و نمره پسرها در شکستن مرزها بهتر از دخترها بود، ولی به‌طور کلی پسرها عملکرد بهتری نسبت به دخترها داشتند. بنابراین پژوهش حاضر در نظر دارد تفکر خلاق و مؤلفه‌های آن شامل (ابتکار¹، بسط²، سیالی³، انتزاعی بودن عنوان تصاویر⁴ و مقاومت در برابر بستن زودهنگام تصاویر⁵) در روند تحولی (دانش‌آموزان مقطع تحصیلی ابتدایی) کودکان یک‌زبانه و دوزبانه زودهنگام در هر دو جنس بررسی کند و به دنبال پاسخ به این سؤال است که تفکر خلاق و مؤلفه‌های آن تحت تأثیر متغیرهای جنس، زبان و سن (پایه‌های تحصیلی) چه تغییراتی می‌کنند و نوسان‌های آن چگونه است؟

روش

روش پژوهش حاضر از نوع مقطعی⁶ است؛ زیرا به توصیف وضعیت موجود تحول تفکر خلاق با توجه به ویژگی دوزبانگی و جنس در یک مقطع زمانی خاص و مقایسه همزمان گروه‌های سنی می‌پردازد. جامعه آماری در این پژوهش شامل دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع ابتدایی شهرستان قم شاغل به تحصیل در سال تحصیلی 91-1390 بود. 260 دانش‌آموز (130 دختر و پسر دوزبانه زودهنگام آذری - فارس و 130 دختر و پسر یک‌زبانه فارس) به صورت در دسترس از منطقه دو قم که بیشترین تعداد دانش‌آموزان دوزبانه آذری - فارس را دارد به عنوان گروه نمونه انتخاب شدند. برای انتخاب گروه نمونه لیست اسامی مدارس دولتی دخترانه و پسرانه منطقه

1. Originality
2. Elaboration
3. Fluency
4. Abstractness of titles
5. Resistance to Premature Closure
6. cross-sectional

جدول 1. میانگین و انحراف استاندارد سن آزمودنی‌ها

SD	M	فراوانی	گروه‌ها
1/51	9/76	65	پسرهای یک‌زبانه
1/49	9/84	65	دخترهای یک‌زبانه
1/45	9/8	65	پسرهای دوزبانه
1/49	9/78	65	دخترهای دوزبانه
1/5	9/8	130	یک زبانه‌ها
1/46	9/7	130	دوزبانه‌ها
1/47	9/78	130	پسرها
1/49	9/81	130	دخترها

ابزار

اجزایی است که به تصویر اضافه می‌گردد. این اجزاء ممکن است در درون شکل یا در اطراف آن باشند، اما قبل از اینکه به ارزیابی بسط بپردازیم و به آن امتیاز دهیم کلیت شکل باید معنادار باشد. مؤلفه "سیالی" عبارت است از تعداد ایده‌ها³ و موضوع‌هایی که یک شخص می‌تواند از طریق پاسخ‌های قابل تفسیر بیان نماید. مؤلفه "انتزاعی بودن عنوان تصاویر" بر اساس میزان انتزاعی و تخیلی بودن عناوینی که برای تصاویر کشیده شده انتخاب می‌کند امتیاز دهی می‌شود. مؤلفه "مقاومت در برابر بستن زود هنگام تصاویر" نیز عبارت است از اینکه افراد خلاق می‌توانند تصویر ناقص ارائه شده را باز نگهدارند و بستن آن را به اندازه کافی به تأخیر بیندازند تا زمانی که بتوانند

آزمون تفکر خلاق تورنس، فرم B تصویری (TTCT؛ تورنس، 1974)¹: این آزمون جزء آزمون‌های عملکردی است که تعدادی تکالیف باز پاسخ در اختیار فرد می‌گذارد و از او می‌خواهد تا جایی که می‌تواند یک تصویر استثنایی بکشد و یک عنوان بسیار جالب و جدید برای آن انتخاب کند و در آن 5 مؤلفه ابتکار، بسط، سیالی، انتزاعی بودن عنوان تصاویر و مقاومت در برابر بستن زودهنگام نمره‌گذاری می‌شود (کیم²، 2011، صفحه 5). در این مقیاس مؤلفه "ابتکار" عبارت است از توانایی آزمودنی در تولید تصویرهای منحصر به فرد که مستلزم داشتن قدرت خلاق است. مؤلفه "بسط" شامل امتیاز دهی به کلیه

3. Idea

1. Torrance Creative Thinking Test (TTCT; figural version of form B, 1974).

2. Kim, H. K.

ریچاردسون³ بین 0/89 تا 0/94 برآورد شده است (کیم، 2006، ص: 252). بررسی ثبات درونی⁴ آزمون نشان می‌دهد که دامنه ضرایب ثبات درونی آزمون تورنس از 0/14 تا 0/69 (متوسط 0/41) است.

بعد از انتخاب گروه نمونه، دانش‌آموزان در گروه‌های 3 تا 5 نفری برای اجرای آزمون در یک کلاس آماده شدند. آزمون تفکر خلاق به شکل قلم و کاغذی و شامل صفحه‌هایی است که روی آن‌ها تصاویر ناقص یا خطوط مختلف کشیده شده است به کودکان ارائه و آزمون به‌عنوان یک تکلیف یا بازی برای گروه نمونه معرفی و از آن‌ها خواسته شد که با تکمیل خطوط و تصاویر ناقص یک تصویر جدید و نو، چیزی که به ذهن دوستانشان نرسد بکشند و یک عنوان جالب هم برای آن انتخاب کنند. آزمون تفکر خلاق تورنس دارای سه تکلیف است که برای هر تکلیف حداکثر 10 دقیقه بنا به دستورالعمل آزمون و برای کل آزمون حداکثر 30 دقیقه زمان برای تکمیل تصاویر داده می‌شد. با احتساب 10 دقیقه زمان جهت توضیح دستورالعمل‌ها در کل 40 دقیقه زمان برای هر آزمودنی اختصاص داده شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد آزمون تفکر خلاق و مؤلفه‌های آن به تفکیک زبان، جنس و پایه تحصیلی در جدول 2 و 3 آمده است.

یک ایده ذهنی¹ بسازند و دیدگاه خود را نشان دهند. افرادی که خلاقیت کمتری دارند سعی می‌کنند شکل را به صورت زودرس ببینند بدون اینکه شکل آن‌ها حاوی اطلاعات کافی باشد (کیم، 2006، صفحه 5). نمره‌گذاری هر یک از این مؤلفه‌ها برای تصاویر کشیده شده توسط شرکت‌کنندگان مطابق راهنمای نمره‌گذاری این آزمون انجام شد. خلاقیت تصویری به‌طور مثبت و قوی با انواع دستاوردهای خلاق مرتبط است و برای سنجش خلاقیت در دو جنس، نژادهای متفاوت، افرادی که از زبان‌های متعدد استفاده می‌کنند و موقعیت‌های اجتماعی، اقتصادی و زمینه‌های فرهنگی متفاوتی دارند سودمند می‌باشد و از طرفی آزمون‌های باز پاسخ قدرت بیشتری برای ارزیابی میزان خلاقیت افراد دارند (کیم، 2011، ص: 286). به علاوه کیم (2011، ص: 285) به این نتیجه رسید که نمره‌های آزمون تفکر خلاق تورنس نسبت به دیگر مقیاس‌های خلاقیت بهتر می‌تواند دستاوردهای خلاقیت را پیش‌بینی کند. بنابراین مقیاس تفکر خلاق تورنس به عنوان ابزار سنجش تفکر خلاق بالقوه در پژوهش حاضر انتخاب شد. در نمره‌گذاری این آزمون بر کیفیت هنری و مهارت‌های عالی نقاشی تأکید نمی‌شود، آنچه ملاک ارزیابی است وجود ایده در هر تصویر است. نتایج مطالعات متعدد در خصوص اعتبار² نمره‌گذاران در قسمت تصویری آزمون تفکر خلاق تورنس حاکی از آن است که همبستگی بین نمره‌گذاران از 0/80 یا 0/90 به بالا بوده است (کیم، 2006، ص: 6). اعتبار مؤلفه‌های این آزمون با استفاده از شاخص کودر

3. Kuder-Richardson
4. Internal consistency

1. Mental leap
2. Reliability

اعظم بیانلو و همکاران: تحول تفکر خلاق در کودکان یک‌زبانه و دوزبانه زودهنگام

جدول 2. میانگین و انحراف استاندارد نمره آزمون تفکر خلاق تورنس و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان یک‌زبانه

پسرهای یک‌زبانه					
پایه پنجم (SD) M	پایه چهارم (SD) M	پایه سوم (SD) M	پایه دوم (SD) M	پایه اول (SD) M	پایه مؤلفه
(36/7) 54	(11/3) 19/6	(14/9) 28/7	(13/2) 18/7	(15/3) 26/4	ابتکار
(1/8) 1/4	(2/9) 2/8	(1/9) 2	(0/9) 0/5	(1/6) 0/9	انتزاعی بودن عنوان تیتراها
(2) 12/9	(2/6) 11	(3/2) 11/5	(3/5) 10/6	(2) 10/4	سیالی
(3/6) 8/4	(2/9) 7/6	(3/2) 7	(1/7) 2/9	(4/2) 5/07	مقاومت در برابر بستن زودهنگام
(0/8) 7/4	(1/07) 6/2	(1/4) 7/5	(1/9) 4/4	(1/7) 5	بسط
(37) 83/9	(15/5) 67	(18/7) 56/6	(11/7) 37	(21/7) 47/7	نمره کل تفکر خلاق
دخترهای یک‌زبانه					
(11/4) 24/2	(7/4) 18/9	(7/2) 22/8	(8/2) 25/5	(6/5) 17	ابتکار
(2/8) 1/8	(1/6) 1	(0/9) 0/5	(1/2) 0/5	(0/6) 0/7	انتزاعی بودن عنوان تیتراها
(4) 12/5	(5/4) 12/07	(4/4) 13/7	(1/6) 13	(2/8) 12/8	سیالی
(2/8) 7/7	(2/6) 7	(2/9) 8	(2/4) 8/7	(2/9) 8/2	مقاومت در برابر بستن زودهنگام
(1/2) 7/4	(1/06) 6/9	(1/5) 6/8	(1/3) 7	(1/5) 7/2	بسط
(13/8) 53/4	(14/4) 45/7	(10) 52/7	(10/5) 54/7	(11/7) 45/7	نمره کل تفکر خلاق

جدول 3. میانگین و انحراف استاندارد نمره آزمون تفکر خلاق تورنس و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان دوزبانه

پسرهای دو‌زبانه					
پایه پنجم (SD) M	پایه چهارم (SD) M	پایه سوم (SD) M	پایه دوم (SD) M	پایه اول (SD) M	پایه مؤلفه
(14/2) 45/8	(15/5) 37/8	(14/5) 28/5	(11/9) 33/2	(11) 19/8	ابتکار
(6/7) 5/7	(3/5) 2/9	(1/4) 1/5	(1/9) 2/7	(9) 0/5	انتزاعی بودن عنوان تیتراها
(3/07) 14/7	(4) 12/2	(3/4) 13/4	(3/5) 12/08	(4) 7/9	سیالی
(5/6) 13/7	(4/05) 9/4	(4/8) 10/6	(4/4) 8/4	(3/8) 3/07	مقاومت در برابر بستن زودهنگام
(1/4) 6/4	(2/3) 5/4	(1/6) 5/4	(2/2) 6/6	(2/2) 4	بسط
(23/5) 86/07	(24/8) 67/4	(20/02) 60	(17/3) 62/8	(14/6) 35/08	نمره کل تفکر خلاق
دخترهای دو‌زبانه					
(10/3) 23/07	(24) 29/7	(14/4) 28/7	(14/5) 19/4	(16/2) 23	ابتکار
(3/8) 3/7	(1/8) 1/7	(1/4) 1/3	(1/8) 1/5	(0/3) 0/8	انتزاعی بودن عنوان تیتراها
(2/9) 11/9	(3/09) 11/6	(2/2) 12/9	(3/2) 11/4	(2/8) 8	سیالی
(2/7) 10/8	(2/8) 11/07	(3/5) 11/8	(3/07) 6/9	(1/8) 6/07	مقاومت در برابر بستن زودهنگام
(1/9) 6/7	(1/2) 6/7	(2/2) 8	1/7) 6/3	(1/2) 4/7	بسط
(17/6) 57/07	(27/2) 60/7	(14/6) 62/4	(19/7) 45/2	(15/8) 41/7	نمره کل تفکر خلاق

برای بررسی عوامل تأثیرگذار بر میزان تفکر خلاق و مؤلفه‌های آن از تحلیل واریانس یکراهه استفاده شد. که نتایج آن در جدول 4 آمده است.

جدول 4. تحلیل واریانس تأثیر جنس، زبان و پایه تحصیلی بر نمره تفکر خلاق و مؤلفه‌های آن

منبع اثر	متغیر وابسته	df	F	مجذور اتا
جنس	ابتکار	1	17/9**	0/069
	انتزاعی بودن عنوان تیترها	1	7/5**	0/030
	سیالی	1	0/7 Ns	0/003
	مقاومت در برابر بستن زود هنگام	1	6*	0/024
	بسط	1	24/8**	0/094
	نمره کل تفکر خلاق	1	7/7**	0/031
زبان	ابتکار	1	3/05 Ns	0/013
	انتزاعی بودن عنوان تیترها	1	10/3**	0/041
	سیالی	1	1/3 Ns	0/005
	مقاومت در برابر بستن زود هنگام	1	26**	0/098
	بسط	1	9/3**	0/037
	نمره کل تفکر خلاق	1	5/2*	0/021
پایه تحصیلی	ابتکار	4	7/4**	0/110
	انتزاعی بودن عنوان تیترها	4	9/2**	0/132
	سیالی	4	8/03**	0/118
	مقاومت در برابر بستن زود هنگام	4	16/3**	0/213
	بسط	4	11/3**	0/158
	نمره کل تفکر خلاق	4	14/7**	0/196

N.S= Non-significant , * P< 0/05 , ** P< 0/01

تحصیلی بود زیرا نمره تفکر خلاق و هر 5 مؤلفه آن در این عامل تفاوت معنادار داشتند ($P<0/01$). جهت بررسی تأثیر تعامل منابع اثر بر نمره تفکر خلاق و مؤلفه‌های آن از مقایسه زوجی میانگین‌ها و تحلیل واریانس چندراهه استفاده شد.

یافته‌های جدول 4 نشان می‌دهد که جنس، زبان و پایه تحصیلی از جمله عوامل تأثیرگذار بر نمره تفکر خلاق افراد هستند، طوری که نمره کل تفکر خلاق در هر سه منبع اثر و اکثر مؤلفه‌های آن‌ها در سطح ($P<0/01$) معنادار بود. بیشترین تأثیر از بین منابع اثر مربوط به پایه

جدول 5. مقایسه زوجی میانگین‌ها و تعامل هر سه منبع اثر بر تفکر خلاق و مؤلفه‌های آن

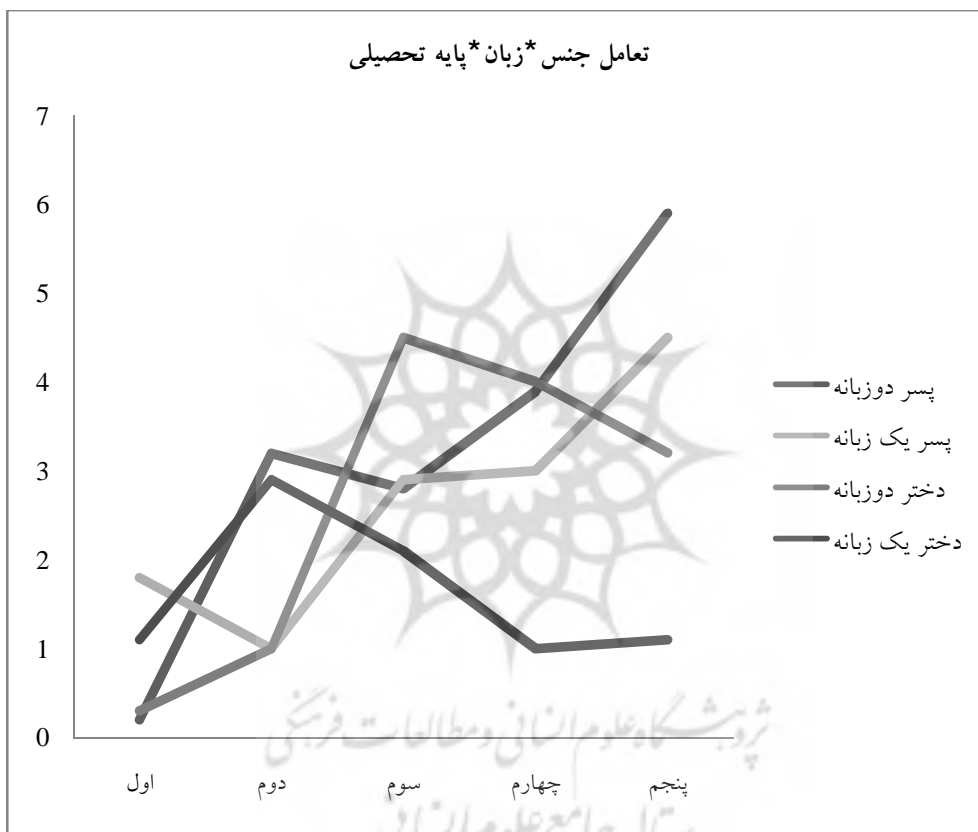
منبع اثر	متغیر وابسته	df	F	مجذور اتا
جنس و زبان	ابتکار	1	Ns0/02	0/000
	انتزاعی بودن عنوان تیترها	1	Ns0/4	0/001
	سیالی	1	9/2 **	0/037
	مقاومت در برابر بستن زودهنگام	1	Ns3	0/012
	بسط	1	Ns2	0/000
	نمره کل تفکر خلاق	1	Ns1	0/004
جنس و پایه تحصیلی	ابتکار	4	5/8 **	0/088
	انتزاعی بودن عنوان تیترها	4	0/5 Ns	0/007
	سیالی	4	Ns1/6	0/025
	مقاومت در برابر بستن زودهنگام	4	3/9 **	0/060
	بسط	4	Ns1/2	0/019
	نمره کل تفکر خلاق	4	6/5 **	0/097
زبان و پایه تحصیلی	ابتکار	4	2/9 *	0/045
	انتزاعی بودن عنوان تیترها	4	4/7 **	0/071
	سیالی	4	4/02 **	0/063
	مقاومت در برابر بستن زودهنگام	4	7/2 **	0/106
	بسط	4	4/5 **	0/069
	نمره کل تفکر خلاق	4	3/2 *	0/050
تعامل جنس، زبان و پایه تحصیلی	ابتکار	4	2/5 *	0/040
	انتزاعی بودن عنوان تیترها	4	Ns1/3	0/020
	سیالی	4	Ns0/09	0/001
	مقاومت در برابر بستن زودهنگام	4	4 **	0/062
	بسط	4	7/6 **	0/111
	نمره کل تفکر خلاق	4	3 *	0/046

در مؤلفه سیالی و در تعامل جنس و پایه تحصیلی دو مؤلفه ابتکار و مقاومت در برابر بستن زود هنگام تصاویر و نمره کل تفکر خلاق تفاوت معنادار وجود داشت. درنهایت بررسی تعامل سه منبع اثر در نمره

براساس نتایج جدول 5 در تعامل زوجی عوامل، بیشترین تأثیر در تعامل زبان و پایه‌های تحصیلی بود و در نمره کل تفکر خلاق و هر 5 مؤلفه آن تفاوت معنادار وجود داشت. اما در تعامل جنس با زبان فقط

توصیفی 2 و 3 و مقایسه میانگین‌ها، دوزبانه‌ها عملکرد بهتری داشته‌اند. سیر تحولی خلاقیت با توجه به تعامل سه منبع جنس، زبان و پایه تحصیلی در شکل 1 نشان داده شده است.

کل تفکر خلاق سه مؤلفه ابتکار، مقاومت و بسط معنادار بود. براساس یافته‌های جدول 4 و 5، پایه تحصیلی بیشترین تأثیر را بر تفکر خلاق داشت که حاکی از سیر تحولی تفکر خلاق در بین گروه‌های یک‌زبانه و دوزبانه است که با توجه به جداول



شکل 1. سیر تحول خلاقیت در 4 گروه با توجه به پایه تحصیلی

گروه‌ها عملکرد بهتر و دخترهای یک‌زبانه عملکرد ضعیف‌تر داشتند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی روند تحولی تفکر خلاق و مؤلفه‌های آن در کودکان یک‌زبانه و دوزبانه زودهنگام بود. یافته‌ها نشان داد جنس، دوزبانه بودن و پایه تحصیلی بر تفکر خلاق و

مطابق شکل 1 دوزبانه‌ها در پایه اول نسبت به یک زبانه‌ها نمرات کمتری در تفکر خلاق کسب کرده‌اند ولی از کلاس دوم به بعد نسبت به یک‌زبانه‌ها عملکرد بهتری نشان داده‌اند. تفکر خلاق دختران در کلاس چهارم ابتدایی افت داشته و این افت در کلاس پنجم نیز ادامه دارد. پسرهای دوزبانه در روند تحول نسبت به سایر

شناختی برخوردار هستند و همراه شدن این ویژگی‌ها با متغیر سن به عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر تحول خلاقیت را می‌توان به‌عنوان علل تفاوت این دو گروه دانست. همسو با نتایج پژوهش‌های لازاگبستر⁴ (2000، ص: 213) و خارخورین⁵ (2009، ص: 59) که کودکان دوزبانه در تکلیف خلاقیت از کودکان یک‌زبانه عملکرد بهتری نشان دادند در پژوهش حاضر نیز مطابق شکل 1 دانش‌آموزان پسر دوزبانه نسبت به پسرهای یک‌زبانه و دخترهای دوزبانه نسبت به دخترهای یک‌زبانه نمرات بالاتری کسب کردند. از جمله عوامل برتری عملکرد دوزبانه‌ها در این پژوهش می‌توان موارد زیر را نام برد: زودهنگام بودن گروه دوزبانه که از بیشترین هماهنگی نیمکره‌های مغزی هنگام انجام فعالیت‌های شناختی برخوردار هستند؛ داشتن فرصت‌ها و موقعیت‌های بیشتر دوزبانه‌ها نسبت به کودکان یک‌زبانه برای تجربه و تمرین مهارت‌های شناختی (بایولیستوک، کریک و لوک⁶، 2008، ص: 871)؛ تجربه چند فرهنگی و چند زبانی که نیاز به انعطاف‌پذیری و تغییر در رفتارهای فرهنگی دارد (مسکیل و همکاران، 2000، ص: 7). کاهش نمره تفکر خلاق دانش‌آموزان دختر در هر دو گروه (یک‌زبانه و دوزبانه) در کلاس چهارم که تا کلاس پنجم نیز ادامه داشت هماهنگ با نظر تورنس است که معتقد بود خلاقیت در 10 سالگی افت می‌کند با این تفاوت که در پژوهش حاضر کاهش نمره خلاقیت فقط در دخترها مشاهده شد و در پسرها همچنان روند افزایشی

تحول غیرخطی آن تأثیر می‌گذارند. در بین عوامل تأثیرگذار، معنی‌دار بودن پایه تحصیلی در هر 5 مؤلفه نشان می‌دهد سن بیشتر از دو عامل دیگر تفکر خلاق و مؤلفه‌های آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نکته‌ای که در تبیین این یافته به نظر می‌رسد، تأثیر تجارب شخصی و اجتماعی افراد است. تحول موجب افزایش توانایی کودکان در ادراک موقعیت‌ها و توجه به آن‌ها می‌شود؛ از طرفی بخش مهمی از تجارب زندگی کودکان در محیط مدرسه و کلاس شکل می‌گیرد، به همین دلیل با افزایش سن و پایه تحصیلی توانایی تفکر خلاق کودکان نیز افزایش یافته است. در بررسی ارتباط متقابل متغیرها با هم تعامل همزمان هر سه عامل جنس، زبان و سن بیشترین تأثیر محسوس را در روند تحولی خلاقیت داشت؛ به گونه‌ای که در پایه‌های تحصیلی بالا پسرهای دوزبانه خلاق‌تر و دخترهای یک‌زبانه ضعیف‌تر از سایر گروه‌ها عمل کردند. در تبیین تفاوت این دو گروه در پژوهش حاضر می‌توان دخالت عواملی همچون تصویری بودن نوع آزمون به دلیل عملکرد بهتر پسرها در خلاقیت تصویری (ماتود و گراند، 2007، ص: 1145)، ویژگی‌های شخصیتی مانند استقلال¹، خود پیروی² و ناهمنوایی³ در گروه نمونه پسرها و اینکه پسرها معتقدند بیشتر از دخترها بر محیط بر مسلط هستند شمرد (حسینی و خزعلی، 2013، ص: 45). از طرفی زودهنگام بودن گروه دوزبانه‌ها که مطابق مبانی نظری جانبی شدن کارکردهای مغزی از انعطاف‌پذیری ذهنی بالاتری در کارکردهای

4. Lasagabaster, D.

5. Kharkhurin, A.V.

6. Luk, G.

1. Independence

2. Autonomous

3. Non- Conformity

خلاف پژوهش علوی شامل دو دسته آزمودنی یک‌زبانه و دوزبانه بود و از آنجا که زبان یکی از عوامل تأثیر گذار بر نمره خلاقیت است تفاوت موجود را می‌توان به دلیل تأثیر عامل زبان دانست.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان پرداختن به سازه خلاقیت در چهارچوب تفکر خلاق را نام برد، زیرا ظرفیت تولید و نوآوری که بخشی از خلاقیت است مورد مقایسه و بررسی قرار نگرفته است. از آنجا که یکی از پیش فرض‌های اساسی این پژوهش براساس یافته‌های پیشین انعطاف‌پذیری ذهنی بالای دوزبانه‌ها به ویژه گروه دوزبانه‌های زودهنگام بود پیشنهاد می‌شود تفکر خلاق در این گروه با دوزبانه‌های تأخیری² (دوزبانه‌هایی که زبان دوم را بعد از 6 سالگی کسب کرده‌اند که معمولاً در نظام آموزشی یا نقل مکان‌ها اتفاق می‌افتد) نیز مورد بررسی قرار گیرد تا اطلاعات کامل‌تر و دقیق‌تری راجع به تفاوت‌های این دو گروه دوزبانه‌ها به ویژه دوزبانه‌های زود هنگام حاصل شود.

سپاسگزاری

از کلیه دانش‌آموزان عزیز و مسؤولین محترم مدارس که در اجرای این پژوهش همکاری داشتند و شورای تحقیقات اداره کل آموزش و پرورش استان قم که حمایت مالی تحقیق حاضر را بر عهده داشت کمال تشکر و قدردانی را داریم.

خلاقیت ادامه داشت. همچنین این یافته بر خلاف نتایج پژوهش امیری و اسعدی (1386، ص: 26) است که نشان دادند خلاقیت در کودکان از روند تحولی پیروی می‌کند ولی بین نمره دخترها و پسرها تفاوت معنادار وجود ندارد. کاهش خلاقیت دخترها در این سال‌ها را می‌توان با آغاز تغییرات و دگرگونی‌های جسمی و روانی ناشی از بلوغ و اضطراب‌ها و حساسیت‌های خلقی ناشی از آن تبیین کرد (خانقاه و سوادیان، 1389، ص: 40). از آنجا که اضطراب روند فکری را مختل کرده و منجر به توجه افزایش یافته کانونی و کاهش انعطاف‌پذیری شناختی می‌گردد در نتیجه جریان فکری متمرکز موجب کاهش میزان خلاقیت می‌شود (شانتو و آندینو¹، 1993، ص: 300). همچنین این تغییرات، انرژی روانی را در حصار جریان بلوغ قرار داده و از تمرکز بر جریان‌های شناختی از جمله خلاقیت خارج می‌کند (امیری و اسعدی، 1386، ص: 30). یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های تحقیق علوی (1384، ص: 155) که تفکر خلاق پسرها در سه پایه سوم، چهارم و پنجم را مطالعه کرده بود از این لحاظ که نمره دانش‌آموزان در پایه سوم با پایه چهارم و پنجم تفاوت معنادار داشت همسو ولی از این لحاظ که تفاوت معناداری بین پایه چهارم و پنجم وجود نداشت مغایر بود. زیرا در پژوهش حاضر روند صعودی نمره تفکر خلاق پسرها همچنان ادامه داشت. تفاوت یافته‌های این دو پژوهش با وجود ابزار مشترک سنجش تفکر خلاق احتمالاً به ویژگی‌های گروه نمونه مربوط می‌شود؛ زیرا آزمودنی‌های مطالعه حاضر بر

2. Late-Bilingual

1. Shanteau, j. & Anne Dino, G.

منابع

- روستایی تالش و گیلک). پژوهش‌نامه علوم اجتماعی، 4(3)، 31-49.
- علوی، ک. (1384). بررسی روند تحول قدرت بالقوه خلاقیت کودکان و اثرات آموزش مهارت‌های زندگی در پرورش آن. پایان‌نامه دکتری روان‌شناسی. دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس.
- Akbulut, Y. (2007). *Bilingual acquisition and cognitive development in early childhood: Challenges to the research paradigm*. Elementary Education Online, 8, 422-429.
- Beauvillain, C. & Grainger, J. (1987). (Assessing interlexical homographs: Some limitations of a language-selective access). *Journal of Memory and Language*, 26, 658-672.
- Beeman, M. & Bowden, E. M. (2000). (The right hemisphere maintains solution-related activation for yet-to-be-solved problems). *Memory & Cognition*, 28, 1231-1241.
- Bialystok, E. & Barac, R. (2011). (Emerging bilingualism: Dissociating advantages for metalinguistic awareness and executive control). *Cognition*, 122, 67-73.
- Bialystok, E.; Craik, F.I.M. & Luk, G. (2008). (Cognitive control and lexical access in younger and older bilinguals). *Journal of Experimental psychology: Learning, Memory and Cognition*, 34, 859-873.
- Bialystok, E.; Craik, F.I.; Grady, C.; Chau, W. & Ishii, R. (200. M.; 5). (Effect of bilingualism on cognitive control in the - امیری، ش. و اسعدی، س. (1386). (روند تحولی خلاقیت در کودکان). تازه‌های علوم شناختی، 9(4)، 26-32.
- تسبیح سازان، ر. (1380). (روان‌شناسی رشد خلاقیت و ارتباط آن با شخصیت و هوش). رهیافت. شماره 26، 1-28.
- عسگری خانقاه، ا. و سوادیان، پ. (1389). (بررسی عوامل فرهنگی بلوغ دختران در دو منطقه Simon task: Evidence from MEG). *NeuroImage*, 24, 40-49.
- Charles, R.E. & Runco, M.A. (2001). (Developmental trends in the evaluation and divergent thinking of children). *Creativity Research Journal*, 13, 417-437.
- Coggins, P.E.; Kennedy, T.J. & Armstrong, T.A. (2004). (Bilingual corpus callosum variability). *Brain and Language*, 89, 69-75.
- Costa, A.; Hernandez, M. & Sebastian-Galles, N. (2008). (Bilingualism aids conflict resolution: Evidence from ANT Task). *Cognition*, 106, 59-86.
- Cushen, P.J. & Wiley, J. (2011). (Bilingualism and insightful Problem solving). *Learning and Individual Differences*, 21, 458-462.
- Green, D.W. (1998). (Mental control of the bilingual lexico-semantic system). *Bilingualism: Language and Cognition*, 1, 67-81.
- Harris, S.E. & Deary, I.J. (2011). (The genetics of cognitive ability and cognitive ageing in healthy older people). *Trends in Cognitive Sciences, Review*, 15, 388-394.
- He, W.J. & Wong, W.C. (2011). (Gender differences in creative thinking revisited: Findings from analysis of variability).

- Personality and Individual Differences*, 51, 807-811.
- Hosseini, L. & Khazali, H. (2013). (Comparing the level of anxiety in male & female school students). *Social and Behavioral Sciences*, 84, 41-46.
- Hull, H. & Vaid, J. (2008). (Bilingual language lateralization: A meta-analytic tale of two hemispheres). *Neuropsychologia*, 45, 1987-2008.
- JONES, P.A.H. (2002). (A Dual-state Model of Creative Cognition for Supporting Strategies that Foster Creativity in the Classroom). *Technology and Design Education*, 12, 215-226.
- Kharkhurin, A.V. (2009). (The role of bilingualism in creative performance on divergent thinking and invented Alien Creatures Tests). *Journal of Creative Behavior*, 43, 59- 71.
- Kim, H.K. (2006). (Is creativity unidimensional or multidimensional? Analyses of the Torrance Test of Creative Thinking). *Creativity Research Journal*, 18, 251-259.
- Kim, H.K. (2006). (Can we trust creativity tests? A review of the Torrance tests of creative thinking). *Creativity Research Journal*, 18, 3-14.
- Kim, H.K. (2011). (The creativity crisis: The decrease in creative thinking scores on the Torrance Tests Of Creative Thinking). *Creativity Research Journal*, 23, 285-295.
- Lasagabaster, D. (2000). (The effects of three bilingual education models on linguistic creativity) .*IRAL: International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 38, 213.
- Luders. E.; Narr, K.I.; Zaidel. E, Thompson.; Jancke, p.m. & Toga, L.A.W. (2006). (Parasagittal asymmetries of the corpus callosum). *Cereb Cortex*, 16, 346-354.
- Mandel, G.N. (2010). (Left-Brain versus Right-Brain: Competing Conceptions of Creativity in Intellectual Property Law). *University of California, Davis*, 44, 283-361.
- Matud, M.P. & Grande, J.C.R. (2007). (Gender differences in creative thinking). *Personality and Individual Differences*, 43, 1137-1147.
- Meskill, C.; Mossop, J. & Bates, R. (2000). (Bilingualism, cognitive flexibility, and electronic literacy). *Bilingual Research Journal*, 23, 1-9.
- Runco, M.A. (1999). (A longitudinal study of exceptional giftedness and creativity). *Creativity Research Journal*, 12, 161- 164.
- Shanteau, j. & Anne Dino, G. (1993). *Envirnmental Stressor Effect on Creativity and Decision Making*. New York: Plenum Press. (293-308).
- Smith, G.J.W. & Carlson, I. (1985). (Creativity in early and late school years). *International Journal of Behavioral Development*, 8, 329-343.
- Yang, S.; Yang, H. & Lust, B. (2011). (Early childhood bilingualism leads to advances in executive attention: Dissociating culture and language Bilingualism). *Language and cognition*, 14, 412-422.
- Zaidi, F.Z. (2010). (Gender Differences in Human Brain: A Review). *The open Anatomy Journal*, 2, 37-55 .