

مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز
دوره بیست و پنجم، شماره چهارم، زمستان ۱۳۸۵ (پیاپی ۴۹)
(ویژه‌نامه علوم تربیتی)

بررسی تحلیلی و مقایسه‌ای تاثیر رویکردهای مختلف آموزش خلاقیت بر پرورش
روحیه‌ی پژوهشگری کودکان و نوجوانان

دکتر جعفر جهانی*
دانشگاه شیراز

چکیده

این پژوهش به منظور بررسی تاثیر شیوه‌های مختلف آموزش خلاقیت بر پرورش روحیه پژوهشگری نوجوانان انجام گرفت. برای دستیابی به این هدف، نخست یک نمونه‌ی ۷۵ نفری از میان دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم راهنمایی شهرستان شیراز با پیشرفت تحصیلی متوسط انتخاب شد. این افراد در پیش‌آزمون که شامل نیمه‌ی اول آزمون سطح X خلاقیت کرنل بود شرکت کردند. در مرحله بعد، این عده به ۳ گروه ۲۵ نفری به نام‌های گروه کنترل، آموزش و پژوهش تقسیم شدند. گروه آموزش به مدت ۴ ماه و با روش عادی به فراگیری برنامه‌ی آموزش فلسفه پرداخت و به موازات آن، گروه پژوهش در همین مدت با روش پژوهش این برنامه را تجربه کرد. در پایان آموزش هر سه گروه در پس‌آزمون؛ یعنی نیمه‌ی دوم مقیاس کرنل شرکت کردند. نتایج به دست آمده در همه‌ی موارد نشان داد که آموزش برنامه‌ی فلسفه به کودکان در ارتقاء سطح مهارت‌های خلاقیت و قدرت استدلال دانش‌آموزان موثر است. افزون بر این یافته‌ها نشان داد که اگر این برنامه با رویکرد پژوهشی به اجرا در آید، تاثیر بیشتری بر آمادگی دانش‌آموزان برای پژوهش دارد. یافته‌های این پژوهش در مجموع اعتبار و اعتمادپذیری برنامه‌ی آموزش فلسفه به عنوان یک ابزار موثر برای پرورش خلاقیت را مورد تایید قرار داد.

واژه‌های کلیدی: ۱. تفکر خلاق ۲. تفکر انتقادی ۳. روحیه پژوهشگری ۴. فلسفه برای کودکان

* استادیار بخش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی

۱. مقدمه

قرن‌ها چنین تصور می‌شد که آموزش وارزشیابی از تفکر به معنای عام و تفکر خلاق^۱ به معنای خاص بسیار دشوار و یا حتی غیر ممکن است. در سال‌های اخیر این برداشت از تربیت به حاشیه رفته و جای خود را به برداشت دیگری داده است.

با ظهور جنبش تفکر انتقادی^۲ در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰ و رواج اندیشه‌ی پست مدرنیسم، آموزش مهارت‌های حل مساله^۳ و تفکر خلاق و ارزشیابی از آن‌ها در دستور کار نظام‌های آموزشی قرار گرفته است. در این ایام الگوی جدیدی از تربیت عقلانی که متکی بر آموزش تفکر معقول و پرورش انسان آزاداندیش است، به عرصه‌های نظری و عملی تعلیم و تربیت وارد شده است. بسیاری از متفکران معاصر معتقدند این الگو ریشه در افکار جان دیویی^۴ دارد. دیویی در اوایل قرن بیستم، الگوی تعلیم و تربیت پژوهش - محور^۵ و ارزشیابی از مهارت‌های پژوهشگری و قدرت استدلال فراگیران را در کانون توجه خود قرار داده بود.

از دیدگاه دیویی (۱۹۳۸: ۵) تعلیم و تربیت فرایند مشارکت و پژوهش در تبیین و پیش بینی رخدادها و فراهم کردن زمینه‌ی مساعد برای پرورش اندیشه‌ی خلاق از راه تبادل نظر میان فراگیران است.

با تدوین نظریه‌ی پژوهش - محور دیویی، شرایط برای آرایه مدل‌های تربیت تفکر خلاق و ارزشیابی از مهارت‌های حل مساله فراهم شد. این مدل‌ها به وسیله‌ی صاحب‌نظرانی مانند رابرت انیس^۶ و ماتولیپمن^۷ آرایه شد.

در اواخر دهه‌ی ۱۹۹۰ این الگوها از موقعیت خاص بین‌المللی برخوردار شد و توجه بسیاری از پژوهشگران و مربیان را به خود جلب کرد. در طی سال‌های گذشته پژوهش‌های متعددی بر روی الگوهای یاد شده انجام شده است که تقریباً همه‌ی یافته‌ها، میزان اثر بخشی مفروضات اساسی، محتوا و روش‌های آموزشی این الگوها را برای تربیت تفکر خلاق مورد تایید قرار داده‌اند (لیپمن، ۱۲۹: ۱۹۹۱). الگوهای رابرت انیس و لیپمن بر این فرض اساسی متکی است که تکیه بر نگرش اکتشافی، استفاده از روش‌های پژوهشی و به کارگیری تکنیک‌های رشد دهنده‌ی تفکر خلاق، می‌تواند به پرورش انسان آزاد اندیش و معقول کمک کند.

با الهام از مفروضات بالا، این پژوهش برای آزمودن رؤوس کلی محتوا و روش الگوهای یاد شده طراحی و اجرا شده است.

۲. پیشینه‌ی تاریخی و معرفی الگوهای تربیت تفکر خلاق

در سال‌های پایانی دهه ۱۹۸۰ که سال‌های تکوین الگوهای تربیت تفکر خلاق به شمار می‌آید، پژوهشگران و مربیان تعلیم و تربیت درصدد برآمدند تا الگوهایی موثر برای تربیت تفکر خلاق آرایه

دهند.

نخستین جرقه‌ی توجه به آموزش و پرورش تفکر خلاق به رابرت انیس استاد دانشگاه کرنل^۸ و رئیس موسسه‌ی تحقیقات تربیتی این دانشگاه بر می‌گردد (همان، ۱۵).

رابرت انیس در اواسط دهه ۱۹۸۰ کتاب نافذ خویش را با عنوان «مفهوم تفکر انتقادی»^۹ منتشر کرد. او با این اثر، پایه‌گذار جنبشی گردید که بعدها در کارهای ماتیولپمن به تکامل رسید. انیس در کتاب خود می‌نویسد: «بیشتر کارهای پژوهشی انجام شده در مورد فرایند حل مساله و تفکر خلاق بر تحلیل از فرایندهای تفکر متکی است و عمدتاً بعد روانشناختی دارد. به همین دلیل این مطالعات از جامعیت برخوردار نیست و عمق فلسفی ندارد.»

براساس گفته‌ی انیس (۱۵: ۱۹۸۰) روانشناسان بنا به ماهیت کارشان احساس نیاز نمی‌کنند که مهارت‌های ذهنی و عملکردی و پژوهشی فراگیران را به طور جامع مورد توجه قرار دهند. در نتیجه، آنان فقط به فرایندهای شکل‌گیری تفکر خلاق اهمیت می‌دهند و از آموزش و پرورش آن غفلت می‌ورزند.

انیس می‌کوشد با ارایه‌ی یک الگوی چند بعدی فراگیران را از لایه‌های سطحی معرفت به سوی قلمروهای عمیق تفکر یعنی خلاقیت هدایت کند. وی این کار را از راه آزمون‌های سطح X و سطح Z کرنل انجام می‌دهد.

آزمون سطح X که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته، برای دانش آموزان ۱۴-۱۰ ساله در نظر گرفته شده است که در بخش‌های بعدی، ویژگی‌ها و ساختار آن معرفی خواهد شد. ماتیولپمن ضمن پذیرش مفروضات تربیتی الگوی رابرت انیس، برنامه‌ی «آموزش فلسفه به کودکان»^{۱۰} را طراحی کرده است. هدف اصلی لیپمن در این برنامه، پرورش قدرت خلاقیت و توسعه‌ی مهارت‌ها و توانائی‌های کاوشگری در کودکان و نوجوانان است.

برنامه‌ی آموزش فلسفه به کودکان در بردارنده‌ی مجموعه‌ای از داستان‌های دارای مضامین فلسفی است که با به کارگیری شیوه‌ها و تکنیک‌های اکتشافی درصدد پرورش لایه‌های عمیق معرفت و پی‌ریزی الگوی اندیشیدن خلاق است (کم، ۱۰: ۲۰۰۱)^{۱۱}.

در این پژوهش از این بسته‌ی آموزشی، شامل ۸ داستان به همراه کتاب راهنمای معلم که دارای طیف گسترده‌ای از تمرین‌ها و تکالیف مربوط به خلاقیت است، استفاده می‌شود.

این بسته‌ی آموزشی از اوایل دهه‌ی ۱۹۹۰ به وسیله‌ی پژوهشگران به شیوه‌های گوناگون و در کشورهای مختلف مورد آزمایش قرار گرفته که در این جا خلاصه‌ای از آن‌ها آورده می‌شود.

مطالعه‌ی هدایت شده‌ی جکسون^{۱۲} و دویچ^{۱۳} (۱۹۹۱) که بروی ۱۰۰۰ دانش آموز دبستانی در ناحیه‌ی هاوایی انجام گرفت، نشان داد که عملکرد دانش آموزان شرکت کننده در کلاس درس فلسفه نسبت به گروه کنترل در آزمون توانایی استدلال نیوجرسی^{۱۴} بالاتر است (به نقل از لیپمن، ۲۵: ۱۹۹۱).

این مطالعه در سال ۱۹۹۵ به وسیله فیلدز^{۱۵} بر روی دانش آموزان انگلیسی انجام گرفت و همین نتیجه به دست آمد.

بیکن^{۱۶} در سال ۱۹۹۵، برنامه‌ی آموزش فلسفه را از بعد اخلاق مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت، کودکانی که با بهره‌ی هوشی متوسط در کلاس درس فلسفه شرکت کرده اند، درمقیاس اخلاقی برونر، عملکردی بهتر از گروه کنترل دارند. درمطالعات دیگر (۱۹۹۶؛ ۱۹۹۷؛ ۱۹۹۸) که لیپمن و همکارانش انجام دادند به این نتیجه رسیدند که در کودکان آموزش دیده از کودکان آموزش ندیده همه‌ی دروس، پیشرفت تحصیلی بیشتری داشته‌اند (کم، ۲۰: ۲۰۰۱).

در مقایسه‌ای که از سوی امبروسیانو^{۱۷} (۱۹۹۸) بر روی کودکان ۱۱-۹ ساله‌ی آمریکایی انجام گرفت، معلوم شد دانش آموزان شرکت کننده در کلاس فلسفه، در آزمون استدلال عمومی و مقیاس اطمینان ذهنی^{۱۸} نمره‌ی بالاتری به دست آورده‌اند.

غیر از مطالعات یاد شده، در سال ۲۰۰۱ گزارشی از پیشرفت ۳۳ طرح مطالعاتی انجام شده از سال‌های ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۹ که توسط موسسه‌ی پیشبرد فلسفه برای کودکان^{۱۹} انجام شده است، نشان می‌دهد که همگی، توفیق برنامه‌ی آموزش فلسفه را در رسیدن به اهدافش مورد تایید قرار داده‌اند (همان، ۲۱).

در نقطه‌ی مقابل پژوهش‌های یاد شده، چند دیدگاه نظری وجود دارد که بعضی از مفروضات آموزش فلسفه را مورد پرسش قرار می‌دهند.

آنتونی اوهریر^{۲۰} اندیشمند انگلیسی معاصر می‌گوید: کلاس درس فلسفه به دلیل دانش کم کودکان نسبت به مسایل فلسفی، آن‌ها را در جریانات و حوادث بسیار سطحی وارد می‌کند و همین امر خطر جدا کردن کودکان از ارزش‌های اجتماعی را در بر دارد (همان، ۲۵).

جفری کین^{۲۱} پژوهشگر آمریکایی در مقاله‌ای با عنوان «پژوهش به کژ راه افتاده لیپمن» می‌نویسد، بخش اعظم برنامه‌ی آموزش فلسفه به کودکان، از عدم انسجام رنج می‌برد و در عین حال گمراه کننده است. زیرا به جای تاکید بر تجربه، برزمینه‌های انتقادی آن اصرار دارد و به همین دلیل شخصیت‌ها و موقعیت‌های داستان‌ها، آن چنان تصنعی هستند که نمی‌توانند برای کودکان معنادار باشد (لیپمن، ۳۷: ۱۹۹۵).

در یک جمع بندی کلی از یافته‌های پژوهش‌های انجام شده، می‌توان دریافت که برنامه‌ی آموزش فلسفه به کودکان برای توسعه‌ی ظرفیت‌ها و توانایی‌های فراگیران در زمینه‌ی خلاقیت و کاوشگری از قدرت لازم برخوردار است.

فرضیه‌ی اصلی در این پژوهش این است که اجرای محتوای برنامه‌ی فلسفه برای کودکان با روش پژوهشی موثرتر از اجرای این برنامه با شیوه‌ی معمولی است. به عبارتی بهتر، یافته‌ها و شواهد پژوهش‌های انجام شده در این زمینه نشان می‌دهد که عملکرد کودکانی که برنامه‌ی فلسفه را با شیوه‌ی

پژوهش تجربه کرده‌اند، نسبت به افراد مشابه که این برنامه را باروش سنتی و معمول آموخته‌اند، به طور معنادار در موقعیت‌های مساله‌دار بهتر است (لیپمن، ۴۰: ۱۹۹۵).

گرچه نتایج پژوهش‌ها تا اندازه‌ی زیادی فرضیه‌ی بالا را تایید می‌کند، اما هنوز پژوهش‌های دیگری باید انجام شود تا به طور قطع بتوان در این مورد اظهار نظر کرد. این پژوهش در راستای چنین ضرورتی طراحی و اجرا گردید.

در این پژوهش دو فرضیه‌ی فرعی که از فرضیه‌ی اصلی استخراج شده است، مورد آزمون قرار می‌گیرد.

با توجه به مطلب اخیر، چند فرضیه مطرح می‌گردد و کوشش می‌شود به آن‌ها پاسخ معقول داده شود.
۱. عملکرد افراد شرکت کننده در کلاس درس فلسفه نسبت به افرادی که این آموزش را ندیده‌اند

در آزمون تفکر خلاق به طور معنادار متفاوت است.

۲. افرادی که با شیوه‌ی پژوهش، برنامه‌ی آموزش فلسفه به کودکان را فرا می‌گیرند، نسبت به افرادی که این برنامه را با شیوه‌های آموزشی مرسوم تجربه کرده‌اند، در آزمون تفکر خلاق عملکرد بهتری دارند.

۳. روش تحقیق

برای بررسی و کاوش در فرضیه‌های پژوهش و مشخص کردن میزان تاثیر روش آموزش در ارتقا سطح مهارت‌ها و توانائی‌های خلاق کودکان ونوجوانان در زمینه‌ی پژوهش و استدلال، نخست یک طرح پژوهشی مناسب انتخاب شد. شرکت پیوسته‌ی آزمودنی‌ها در پیش آزمون و پس آزمون با «طرح تحلیل واریانس گروه‌های همبسته» یا «طرح اندازه‌گیری‌های»^{۲۳} پی در پی تناسب دارد.

برای اجرای این طرح، نخست جامعه‌ی آماری پژوهش که در بر گیرنده‌ی همه‌ی دانش‌آموزان پایه‌ی دوم و سوم راهنمایی شهرستان شیراز که در طی ۳ سال گذشته از پیشرفت تحصیلی متوسط (معدل میان ۱۲ تا ۱۶) برخوردار بوده‌اند، می‌باشد، مشخص شد و از میان آن‌ها نمونه‌ای به حجم ۷۵ نفر به صورت زیر انتخاب گردید.

جدول ۱: نمونه پژوهش

| جمع | | ۱۵-۱۵/۹۹ | | ۱۴-۱۴/۹۹ | | ۱۳-۱۳/۹۹ | | ۱۲-۱۲/۹۹ | | معدل پایه |
|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|--------------|
| ۷۳۲۱ | جمعیت | ۱۷۵۳ | جمعیت | ۱۹۸۲ | جمعیت | ۱۹۰۹ | جمعیت | ۱۶۷۷ | جمعیت | دوم |
| ۳۷ | نمونه | ۹ | نمونه | ۱۰ | نمونه | ۱۰ | نمونه | ۸ | نمونه | راهنمایی |
| ۸۲۹۴ | جمعیت | ۲۱۴۷ | جمعیت | ۲۲۴۱ | جمعیت | ۲۱۸۷ | جمعیت | ۱۷۱۹ | جمعیت | سوم |
| ۳۸ | نمونه | ۱۰ | نمونه | ۱۰ | نمونه | ۱۰ | نمونه | ۸ | نمونه | راهنمایی |

اطلاعات مندرج در جدول شماره ۱ بیانگر آن است که نمونه گیری براساس روش طبقه بندی مرحله‌ای و به صورت تصادفی انجام گرفته است. در این مرحله، نخست معدل‌های میان ۱۲ تا ۱۶ به چهار طبقه تقسیم شد. سپس جمعیت دانش آموزی هر طبقه براساس لیست اداره‌ی کل آموزش و پرورش به تفکیک پایه‌ی دوم و سوم مشخص گردید و از هر طبقه به تناسب جمعیت، نمونه‌های لازم استخراج گردید.

در مرحله‌ی بعد، نمونه‌ی انتخاب شده به ۳ گروه ۲۵ نفری زیر عنوان گروه‌های کنترل، آموزش و پژوهش تقسیم شدند.

گروه کنترل، گروهی است که در پیش آزمون^{۲۳} شرکت می‌کند و بعد به صورت عادی فعالیت‌های تحصیلی خود را دنبال می‌کند و بعد از ۴ ماه در پس آزمون^{۲۴} شرکت می‌کند.

گروه آموزش، گروهی است که همراه دیگر گروه‌ها در پیش آزمون شرکت می‌کند و به مدت ۴ ماه یعنی ۱۶ هفته و هر هفته ۲ جلسه در کلاس درس فلسفه که با روش آموزش^{۲۵} مرسوم در کشور ما برگزار می‌شود، شرکت می‌کند و در پایان با دیگر گروه‌ها در پس آزمون وارد می‌شود.

گروه پژوهش، گروهی است که نخست در پیش آزمون شرکت می‌کند، سپس به مدت ۴ ماه یعنی ۱۶ هفته و هر هفته ۲ جلسه در کلاس درس فلسفه که با روش‌های پژوهشی^{۲۶} اجرا می‌شود، شرکت کرده در پایان با دیگر فراگیران وارد آزمون نهایی می‌شود.

جدول ۲: گروه‌های شرکت کننده در پژوهش

| | کنترل | آموزش | پژوهش |
|-----------|----------|----------|----------|
| پیش آزمون | $C_1=25$ | T_1-25 | $R_1=25$ |
| پس آزمون | $C_1=25$ | T_1-25 | $R_1=25$ |

در مرحله‌ی بعد ابزارهای اصلی گردآوری اطلاعات که در این پژوهش به کار گرفته شده است، مشخص شد. در این پژوهش از دو ابزار؛ یکی برنامه آموزش فلسفه به کودکان شامل ۸ داستان به همراه کتاب راهنمای معلم و دیگری آزمون سطح X کرنل استفاده گردید.

کتاب داستان‌های فکری که به وسیله‌ی لیپمن و همکارانش در موسسه‌ی پیشبرد فلسفه برای کودکان طراحی شده، طوری سازماندهی گردیده که هر کدام از داستان‌ها ناظر به یک یا چند مفهوم فلسفی است که خلاقیت را پرورش می‌دهد. داستان خانه‌ی من یا خانه‌ی تو به پرورش قدرت شبیه‌سازی‌های منطقی در کودکان می‌پردازد. دومین داستان که تامی و لاک پشت زمان نام دارد به آموزش مفاهیم همبستگی زمان، سرعت و تغییر اشاره دارد. همچنین داستان شی در زیر ستارگان در بردارنده‌ی نکات اخلاقی است و ارتباط میان نسل‌ها را بررسی می‌کند.

قصه‌های لیندا و کلارا، چاقو، اکوسیستم، گابریل با استفاده از روش‌های قیاس و استقرا به آموزش مفاهیم همبستگی، درک روابط علی، استنباط، آینده‌نگری و خروج از خود محوری شناختی می‌پردازد. مقیاس سطح X کرنل که در این پژوهش به عنوان پیش آزمون و پس آزمون مورد استفاده قرار گرفته در سال ۱۹۸۵ به وسیله‌ی رابرت انیس طراحی و تاکنون چند بار در آن تجدید نظر شده که در این‌جا آخرین فرم اصلاح، به کار گرفته شده است. این آزمون دارای ۷۶ گزینه و شامل ۵ زیرمجموعه به شرح زیر است.

جدول ۳: ابعاد تفکر خلاق کرنل

| گزینه‌ها | ابعاد تفکر |
|-------------------|-----------------|
| ۵۰، ۴۸، ۱۵، ۲۵ | استقرا |
| ۶۷-۷۱، ۵۲-۶۵ | قیاس |
| ۲۷-۵۰ | مشاهده |
| ۱-۱۵ | اعتبار، هماهنگی |
| ۷۱-۷۶، ۶۶، ۵۱، ۲۶ | مفروضات |

در مرحله‌ی بعد این مقیاس، داستان‌ها و کتاب راهنمای معلم به فارسی برگردانده شد و پس از ویراستاری ادبی که به وسیله‌ی دو استاد زبان فارسی انجام گرفت، آزمایش مقدماتی^{۲۷} آغاز شد. در این آزمایش، ابزارهای بالا بر روی یک گروه ۳۰ نفره که از جامعه‌ی آماری پژوهش، انتخاب شده بود، اجرا شد. بعد از اجرای مقدماتی مشخص گردید که بعضی از اصطلاحات، واژه‌ها و عبارات داستان‌ها برای دانش آموزان ایرانی نامفهوم است به همین دلیل این عبارات و مفاهیم، اصلاح و برای آن‌ها معادل فارسی تعیین شد.

در گام بعد، آزمون سطح X بر روی گروه پایلوت اجرا شد و معلوم گردید، گزینه‌های ۲۰، ۵۷، ۶۸، ۲۸، ۵۱ برای دانش آموزان مبهم است. بعد از حذف این گزینه‌ها، مقیاس به دو قسمت تقسیم گردید. پرسش‌های زوج به عنوان پیش آزمون و پرسش‌های فرد به عنوان پس آزمون. بنابراین آزمون سطح X به کار گرفته در این پژوهش، فرم انطباق یافته با فرهنگ ایرانی است. برای تعیین پایایی مقیاس از دو روش استفاده شد. روش تنصیف و روش آلفای کرانباخ. در روش تنصیف ضریب همبستگی به دست آمده از دو قسمت آزمون ۷۲/ به دست آمد.

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار بخش‌های مختلف مقیاس کرنل

| معنی داری | ضریب همبستگی | میانگین خطای استاندارد | انحراف استاندارد | میانگین | |
|-----------|--------------|------------------------|------------------|---------|--------------|
| p<۰/۰۰۱ | ۰/۷۲ | ۰/۲۹۸ | ۰/۱۵۳ | ۱۱/۵۶ | پرسش‌های زوج |
| | | ۰/۲۵۷ | ۰/۱۲۸ | ۱۱/۹۲ | پرسش‌های فرد |

در تعیین پایایی به روش آلفای کراباخ، ضریب همبستگی میان عوامل پنجگانه‌ی آزمون ۰/۶۹ و برای ابعاد تفکر که نام آن‌ها در جدول شماره ۳ آمده است، به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۶۷، ۰/۷۲ و ۰/۶۹ بدست آمد. این ضرایب نیز در سطح $p < 0/001$ معنی دار بود.

مقایسه‌ی ضرایب به دست آمده با ضرایب همبستگی گزارش شده از سوی طراحان آزمون که در کتاب راهنمای مقیاس از ۰/۷۶ تا ۰/۶۵ آمده هماهنگی دارد و این نشانه‌ی پایایی مطلوب فرم انطباق یافته‌ی آزمون بر روی دانش آموزان ایرانی است.

بعد از تعیین پایایی، نوبت به بررسی روایی آزمون رسید. برای تعیین روایی آزمون سطح X کرنل، از روش‌های همبستگی میان آزمون‌های مختلف (زیرمجموعه‌ها) برای نشان دادن «انسجام درونی»^{۲۸} به عنوان ملاک درونی استفاده شد، که نتیجه‌ی آن در جدول شماره ۵ آورده شده است. افزون بر این، همبستگی میان نمرات پیش آزمون و نمرات پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی به عنوان ملاک بیرونی مورد توجه قرار گرفت که حاصل آن $r = 0/78$ و در سطح $p < 0/001$ معنی دار بود.

جدول ۵: همبستگی میان آزمون‌های مختلف مقیاس کرنل

| عوامل | تفکر خلاق | استقرا | قیاس | مشاهده | هماهنگی | مفروضات |
|---------|-----------|----------|----------|--------|---------|---------|
| استقرا | ۰/۷۸ | //////// | ۰/۴۵ | ۰/۳۹ | ۰/۵۳ | ۰/۴۹ |
| قیاس | ۰/۷۳ | //////// | //////// | ۰/۴۱ | ۰/۳۷ | ۰/۴۶ |
| مشاهده | ۰/۶۴ | | | | ۰/۳۹ | ۰/۲۸ |
| هماهنگی | ۰/۷۹ | | | | | ۰/۴۷ |
| مفروضات | ۰/۷۲ | | | | | |

اطلاعات جدول شماره بالا نشان می‌دهد که ضرایب همبستگی به دست آمده میان خرده آزمون‌ها و کل آزمون، در همه‌ی موارد قابل توجه است. این نکته گویای آن است که مقیاس از انسجام درونی برخوردار است. افزون بر این، یافته‌ها نشان می‌دهد، ضرایب همبستگی میان خرده آزمون‌ها در همه‌ی موارد پائین است. این مطلب بیانگر آن است که خرده آزمون‌ها با یکدیگر همپوشی زیادی ندارند و

هرکدام جنبه‌ی ویژه‌ای از تفکر خلاق را مورد سنجش قرار می‌دهد. مقایسه ضرایب همبستگی به دست آمده در این پژوهش با گزارش رابرت انیس (۱۹۹۹) از اجرای آخرین فرم اصلاح شده، که در آن ضرایب همبستگی میان استقرا، قیاس، مشاهده، هماهنگی و مفروضات با کل آزمون به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۶۶، ۰/۶۰، ۰/۶۵ اعلام شده، جالب توجه است.

۴. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این مرحله از پژوهش به تجزیه و تحلیل یافته‌هایی پرداخته می‌شود که از عملکرد گروه‌های کنترل، آموزش و پژوهش در پیش آزمون و پس آزمون به دست آمده است. گروه‌های سه گانه‌ی یاد شده نخست در پیش آزمون شرکت کردند و نتایج زیر به دست آمد.

جدول ۶: میانگین و انحراف معیار نمرات گروه‌های شرکت کننده در پیش آزمون

| گروه پژوهش | گروه آموزش | گروه کنترل |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| میانگین = ۱۱/۲۴ | میانگین = ۱۱/۶۸ | میانگین = ۱۱/۵۶ |
| انحراف معیار = ۱/۴۲ | انحراف معیار = ۱/۴۹ | انحراف معیار = ۱/۵۳ |

اطلاعات به دست آمده با استفاده از روش تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) مورد تحلیل قرار گرفت. نتیجه‌ی این تحلیل در جدول شماره زیر منعکس است.

جدول ۷: تحلیل واریانس یک طرفه در مورد عملکرد گروه‌ها در پیش آزمون

| منابع | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | مقدار F | معنی داری دو سویه |
|--------------|---------------|------------|-----------------|---------|-------------------|
| میان گروه‌ها | ۳/۲۲۷ | ۲ | ۱/۶۱۳ | | |
| درون گروه‌ها | ۱۵۵/۴۴ | ۷۲ | ۲/۱۵۹ | ۰/۷۴۷ | ۰/۴۷۷ |
| کل | ۱۵۸/۶۶۷ | ۷۴ | | | |

یافته‌های مندرج در جدول شماره بالا نشان می‌دهد، تفاوت میان میانگین نمرات گروه‌های شرکت کننده در پیش آزمون معنی دار نیست.

بعد از این مرحله، گروه‌های آموزش و پژوهش به مدت ۴ ماه در کلاس‌های درس فلسفه شرکت کردند.

در گروه آموزش، فراگیری با روش رایج آموزشی در کشور ما آغاز و معلم آموزش دیده با روش سخنرانی و شیوه‌های تکلیف و تکرار و تمرین، کلاس را به سمت اهداف از پیش تعیین شده؛ یعنی

فراگیری داستان‌ها هدایت کرد.

گروه پژوهش به شیوه‌ای دیگر به کار خود ادامه داد. این گروه برپایه‌ی روش‌های شناخته شده‌ی پژوهشی مانند شیوه‌های حل مساله، روش پرسش و پاسخ و تشکیل گروه‌های کوچک به فراگیری متون فلسفی پرداختند. بعد از ۴ ماه گروه‌های سه‌گانه‌ی پژوهش در پس آزمون شرکت کردند که نتایج زیر به دست آمد.

جدول ۸: میانگین و انحراف معیار نمرات گروه‌ها در پس آزمون

| گروه کنترل | گروه آموزش | گروه پژوهش |
|--|-------------------------------------|--|
| میانگین = ۱۱/۹۲ انحراف معیار = ۱/۲۸ | میانگین = ۱۴ انحراف معیار = ۱/۵۵ | میانگین = ۱۵/۳۶ انحراف معیار = ۱/۹۹ |

برای بررسی یافته‌های جدول شماره بالا و تحلیل تفاوت میان میانگین نمرات گروه‌های شرکت‌کننده در پس آزمون، از روش «تحلیل واریانس گروه‌های همبسته» استفاده شد. یافته‌های این مرحله در جدول شماره زیر منعکس است.

جدول ۹: تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های پیوسته گروه‌های شرکت‌کننده در پس آزمون

| منبع تغییرات | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | مقدار F | معنی داری P< |
|--------------|---------------|------------|-----------------|---------|--------------|
| عامل | ۱۸۵/۹۲ | ۱ | ۱۸۵/۹۲ | ۱۰۵/۹۷ | /۰۰۱ |
| گروه | ۶۹/۶۹ | ۲ | ۳۴/۸۲ | ۱۷/۷ | /۰۰۱ |
| عامل × گروه | ۹۴/۲۵ | ۲ | ۴۷/۱۲ | ۲۶/۸۶ | /۰۰۱ |
| خطا | ۱۲۶/۳۲ | ۷۲ | ۱/۷۵ | | |

اطلاعات جدول شماره بالا نشان می‌دهد که افرادی که در کلاس درس فلسفه شرکت کرده‌اند، نسبت به افرادی که آموزش ندیده‌اند در آزمون خلاقیت دارای عملکردی بهتر هستند. افزون بر این یافته‌های یاد شده گویای آن است که تاثیر این آموزش، زمانی که با رویکرد پژوهشی انجام گیرد، نسبت به موقعیتی که آموزش به صورت مرسوم صورت گیرد، تا اندازه‌ی قابل توجهی بیشتر است. بعد از این مرحله، برای بررسی دقیق‌تر، تفاوت‌های مشاهده شده در عملکرد گروه‌ها، از آزمون‌های تعقیبی استفاده شد.

اولین آزمون، مربوط به تحلیل تفاوت نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل است.

جدول ۱۰: میانگین و انحراف معیار نمرات گروه کنترل در پیش آزمون و پس آزمون

| انحراف معیار | میانگین | تعداد | |
|--------------|---------|-------|-----------|
| ۱/۵۳ | ۱۱/۵۶ | ۲۵ | پیش آزمون |
| ۱/۴۸ | ۱۱/۸۸ | ۲۵ | پس آزمون |

این اطلاعات نشان می‌دهد که عملکرد گروه کنترل در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معنی داری ندارد. ($P < /26$ ، $df = 24$ ، $t = 1/14$) در مورد گروه‌های آموزش و پژوهش به ترتیب اطلاعات زیر بدست آمد.

جدول ۱۱: میانگین و انحراف معیار نمرات گروه آموزش در پیش آزمون و پس آزمون

| انحراف معیار | میانگین | تعداد | |
|--------------|---------|-------|-----------|
| ۱/۴۹ | ۱۱/۶۸ | ۲۵ | پیش آزمون |
| ۱/۵۵ | ۱۴ | ۲۵ | پس آزمون |

یافته‌های این جدول شماره نشان می‌دهد که تفاوت عملکرد گروه آموزش در پس آزمون نسبت به پیش آزمون معنی دار است ($P = /001$ ، $df = 24$ ، $t = 5/1$)

جدول ۱۲: میانگین و انحراف معیار نمرات گروه پژوهش در پیش آزمون و پس آزمون

| انحراف معیار | میانگین | تعداد | |
|--------------|---------|-------|-----------|
| ۱/۴۲ | ۱۱/۲۴ | ۲۵ | پیش آزمون |
| ۱/۹۹ | ۱۵/۳۶ | ۲۵ | پس آزمون |

یافته‌های این جدول شماره گویای آن است که دانش آموزان پس از شرکت در کلاس درس فلسفه از آمادگی ذهنی و رفتاری بیشتری برای بروز خلاقیت برخوردارند و میزان این آمادگی در گروه پژوهش بیشتر از آموزش است و تفاوت رفتار معنی دار است ($P = /001$ ، $df = 24$ ، $t = 11/23$). در مرحله‌ی بعد عملکرد گروه‌های کنترل و آموزش از یک سو و گروه‌های کنترل و پژوهش از سوی دیگر در پس آزمون مقایسه شد.

جدول ۱۳: مقایسه‌ی تفاوت میانگین نمرات گروه کنترل و آموزش در پس آزمون

| انحراف معیار | میانگین | تعداد | |
|--------------|---------|-------|------------|
| ۱/۴۸ | ۱۱/۸۸ | ۲۵ | گروه کنترل |
| ۱/۵۵ | ۱۴ | ۲۵ | گروه آموزش |

یافته‌های جدول شماره بالا نشان می‌دهد که تفاوت میانگین نمرات گروه کنترل و آموزش در پس آزمون معنی دار است. ($P = /0.01$, $t = 4.93$ df = 24)

جدول ۱۴: مقایسه‌ی تفاوت میانگین نمرات گروه کنترل و پژوهش در پس آزمون

| انحراف معیار | میانگین | تعداد | |
|--------------|---------|-------|------------|
| ۱/۴۸ | ۱۱/۸۸ | ۲۵ | گروه کنترل |
| ۱/۹۹ | ۱۵/۳۶ | ۲۵ | گروه پژوهش |

اطلاعات این جدول شماره نیز نشان می‌دهد که تفاوت عملکرد دانش آموزان گروه‌های آموزش و پژوهش در پس آزمون نتیجه‌ی شانس و تصادف نبوده، بلکه ناشی از تاثیر آموزش و روش پژوهش بوده است. ($P = /0.01$, $t = 10.17$ df = 24)

بررسی دیگری که در این پژوهش دارای اهمیت است، مقایسه میان عملکرد گروه آموزش و پژوهش در پایان دوره‌ی آموزش است. این مقایسه را می‌توان بر اساس اطلاعات زیر انجام داد:

جدول ۱۵: مقایسه تفاوت میانگین نمرات گروه آموزش و پژوهش در پس آزمون

| انحراف معیار | میانگین | تعداد | |
|--------------|---------|-------|------------|
| ۱/۵۵ | ۱۴ | ۲۵ | گروه آموزش |
| ۱/۹۹ | ۱۵/۳۶ | ۲۵ | گروه پژوهش |

اطلاعات این جدول شماره نشان می‌دهد تفاوت میان میانگین نمرات گروه‌های آموزش و پژوهش در آزمون نهایی به طور قابل توجهی معنی دار است و این تفاوت از روی شانس و تصادف به دست نیامده است ($P = /0.01$, $t = 3.77$ df = 24).

باید یادآور شد که در همه‌ی مواردی که از آزمون t استفاده شده، تصحیح بونفرونی اعمال گردیده است.

آنچه از این اطلاعات استنباط می‌شود این است که استفاده از رویکرد پژوهش در آموزش تاثیر محسوسی در پرورش خلاقیت فراگیران دارد.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش نتایج به دست آمده از اجرای برنامه‌ی آموزش فلسفه به نوجوانان و عملکرد فراگیران در آزمون خلاقیت کرنل مورد بررسی قرار گرفت.

برنامه‌ی آموزش فلسفه برای کودکان شامل ۸ داستان دارای مضامین فلسفی است که به همراه

کتاب راهنمای معلم، قابل آموزش به دانش آموزان ۱۴-۱۱ ساله است. آزمون سطح X کرنل نیز به گونه‌ای سازماندهی شده که با ویژگی‌های روانی-اجتماعی فراگیران سنین ۱۳-۱۰ ساله مطابقت دارد. یافته‌های به دست آمده، نشان داد که فرضیه‌های اصلی این پژوهش مورد تایید است. فرضیه‌ی اول براین مطلب اشاره داشت که آموزش فلسفه به پرورش مهارت‌های استدلالی و توسعه‌ی خلاقیت در میان فراگیران می‌انجامد. فرضیه‌ی دیگر پژوهش این بود که اگر فلسفه با رویکرد پژوهشی در کلاس اجرا گردد به ارتقا سطح مهارت‌ها نسبت به آموزش عادی می‌انجامد.

تفاوت‌های معنادار به دست آمده از عملکرد فراگیران در گروه آموزش با گروه کنترل از یک طرف و مشاهده‌ی این تفاوت‌ها میان گروه کنترل و گروه پژوهش گویای آن است که تاثیر محتوای درس فلسفه همراه با رویکرد پژوهش در میزان آمادگی فراگیران برای بروز خلاقیت در موقعیت‌های مناسب محسوس است.

برای توجیه یافته‌های این پژوهش می‌توان به تحقیقات گسترده‌ی لیپمن و همکارانش استناد کرد. نتایج این پژوهش با مجموعه پژوهش‌های یاد شده، همسو و موید فرضیات بنیادی آن‌ها است. با این توضیحات، پرسشی که در این جا مطرح می‌شود، این است که آموزش برنامه‌ی فلسفه تا چه اندازه سودمند و قابل اعتماد است و به چه منظورهایی می‌تواند به کار گرفته شود؟ معمولاً نتایج این گونه پژوهش‌ها به سه منظور می‌تواند به کار گرفته شود:

۱. پیشنهاد به کارگیری این مجموعه‌ها برای پرورش میزان خلاقیت و روحیه‌ی پژوهشگری در کودکان و نوجوانان.

۲. کمک به تصمیم گیرندگان و مربیان برای به کارگیری شیوه‌های پژوهشی در کلاس و محیط مدرسه.

۳. ایجاد فضای مناسب تحقیقاتی و پژوهشی برای بسط و گسترش این گونه پژوهش‌ها.

این پژوهش با محدودیت‌ها و مشکلات ویژه‌ای همراه بود:

۱. در دسترس نبودن متون و منابع

۲. کمبود منابع مالی و پشتیبانی

۳. گستره‌ی قلمرو پژوهش

یادداشت‌ها

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Creative Thinking | 2. Critical Thinking Movement |
| 3. Problem Solving Skills | 4. John Dewey |
| 5. Inquiry- Base Education | 6. Robert Ennis |
| 7. Matthew Lipman | 8. Cornell University |
| 9. A Conception of Critical Thinking | 10. Philosophy for Children |
| 11. Philip Cam | 12. Jackson |

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 13. Dutsch | 14. New Jersey Reasoning Skill Scale |
| 15. Fields | 16. Bacon |
| 17. Imbrosciano | 18. Intellectual Confidence Scale |
| 19. Institute for the Advancement of Philosophy for Children | |
| 20. Antony Ohear | 21. Jefry Keen |
| 22. Repeated Measures Design | 23. Pretest |
| 24. Posttest | 25. Expository Approach |
| 26. Inquiry Approach | 27. Pilot Study |
| 28. Internal Consistency | |

منابع

الف. فارسی

- احمدی، بابک. (۱۳۷۴). *مدرنیته و اندیشه انتقادی*. تهران: نشر مرکز.
- احمدپور، محمود. (۱۳۸۱). *کارآفرینی و تکنیک حل مساله*. تهران: انتشارات امیرکبیر.
- افشار، حسن. (۱۳۶۸). *تاریخ آموزش و پرورش در قرن بیستم*. تهران: نشر مرکز.
- بازرگان، عباس. (۱۳۷۹). *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*. تهران: انتشارات آگاه.
- باقری، خسرو. (۱۳۷۵). *دیدگاه‌های جدید در فلسفه‌ی تعلیم و تربیت*. تهران: انتشارات نقش هستی.
- پاشا شریفی، حسن. (۱۳۷۷). *مبانی پژوهش در علوم رفتاری*. تهران: انتشارات آوای نور.
- پوپر، ریموند. (۱۳۷۹). *منطق اکتشاف علمی*. ترجمه آرام، تهران: نشر مرکز.

ب. منابع انگلیسی

- Blatz, C. (1989). *Contextualism and Critical Thinking*. **Educational Theory**, 39 (2).
- Brunt, J. (1999). *The New Intelligence*: File:// ID.My Documents/ Critical
- Cam, P. (2001). **Thinking Stories**. Haleire Monger, NSW, Australia.
- Dewey, J. (1938). **Logic, The Theory of Inquiry**. New York: Holt.

Embersiano, A. (1998). **Critical Thinking Theory**. U. S. A.: Harvard University Press.

Ennis, R. (1980). **A Conception of Critical Thinking**. U. S. A.: Harvard University Press.

Ennis, R. (1995). Cornell, Critical thinking test, Level x.

Jackson, B. (1991). **Critical Thinking**. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Kane, J. (1985). *Philosophy for Children*. **Critical Thinking**. XX (2).

Lipman, M. (1988). *The Cultivation of Reasoning Through Philosophy*. **Educational Leadership**. 42 (1).

Lipman, M. (1991). *Philosophy for Children*. **Journal of Philosophy for Children**. 32 (4).

Lipman, M. (1995). **Thinking in Education**. Cambridge: Cambridge University Press.

Lipman, M. (2001). *Higher-Order Thinking*. **Philosophy for Children**. 42 (2).

Archive of SID