

اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر اساس مدل پاول-الدر در تحریف‌های شناختی و خودکارآمدی نوجوانان

زهرا جعفری پنجمی: کارشناس ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

مهديه رحمانیان: (نویسنده مسئول) استادیار گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران m.rahmanian@pnu.ac.ir

حسین زارع: استاد گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

پذیرش نهایی: ۱۳۹۷/۰۹/۱۸

پذیرش اولیه: ۱۳۹۷/۰۸/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۶/۰۵

چکیده

هدف پژوهش حاضر، اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر اساس مدل پاول-الدر در تحریف‌های شناختی و خودکارآمدی نوجوانان شهر تهران بود. روش پژوهش از نوع هدف کاربردی و از نوع مطالعات آزمایشی (پیش‌آزمون پس‌آزمون با گروه کنترل) بود. جامعه آماری شامل کلیه نوجوانان دختر ۱۳ تا ۱۶ ساله منطقه ۲ شهرستان تهران است که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس ۴۰ نفر از دانش‌آموزان اول متوسطه مدرسه دخترانه بهار به‌عنوان گروه نمونه انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. با گمارش تصادفی، ۲۰ نفر در گروه آزمایش و ۲۰ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه تحریف‌های شناختی عبدالله زاده و سالار (۱۳۸۹) و پرسشنامه خودکارآمدی کودکان و نوجوانان (SEQ-C) (۲۰۰۱) بود. گروه آزمایش به مدت ۹ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای تحت آموزش تفکر انتقادی پاول-الدر قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از آزمون واریانس مختلط تحلیل شدند. نتایج نشان داد که آموزش تفکر انتقادی بر اساس مدل پاول-الدر تأثیر معنی‌داری ($p < 0.05$) در کاهش تحریف‌های شناختی و افزایش خودکارآمدی نوجوانان شهر تهران دارد. با توجه به اهمیت نقش تفکر انتقادی در خودکارآمدی و تحریف‌های شناختی، برنامه‌های مدارس باید به گونه‌ای سازماندهی شوند که در برنامه ریزی‌های آموزشی و برنامه درسی تجدیدنظر به عمل آید تا ره‌آوردی برای خودارتمندساختن نوجوانان و طرحی برای جلوگیری از تحریف شناختی باشد.

کلیدواژه‌ها: تفکر انتقادی، مدل پاول-الدر، تحریف شناختی، خودکارآمدی، نوجوانان

The Effectiveness of Critical Thinking Education Based on the Powell-Elder Model on Improving Cognitive and Self-efficacy Disorders in Teens

Zahra Jafaripanj: M.A. in Psychology, Payam Noor University, Tehran, Iran

***Mahdieh Rahmanian:** Assistant Professor, Payam Noor University, Tehran, Iran

Hossein Zare: Professor, Payam Noor University, Tehran, Iran

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of teaching critical thinking based on the Powell-Elder model on improving the cognitive and self-efficacy of teens in Tehran. The research method was an applied and experimental type (post-test pre-test with control group). The statistical population consisted of all adolescents aged 13 to 16 years old in District 2 of Tehran. Data were analyzed by using a sampling method for 40 primary school students in spring school as a sample group. A randomized trial was performed on 20 subjects in the experimental group and 20 in the control group. The data gathering tool was a Cognitive Distortion Questionnaire (Abdollahzadeh and Salar, 2010), Self-Efficacy Questionnaire for Children and Adolescents (SEQ-C) (2001). The experimental group was placed under the teaching of Powell-Alder Critical Thinking for 9 consecutive 90-minute sessions. Data were analyzed by mixed variance statistical tests using SPSS software. The results showed that there was a significant ($P > 0.05$) critical thinking education on reduction of cognitive distortions and increasing self-efficacy in adolescents in Tehran. Considering the importance of the role of critical thinking on self-efficacy and cognitive distortions, school curricula should be organized in such a way as to rethink curriculum planning and curriculum in order to find ways to develop adolescents themselves and plan to prevent cognitive impairment.

Keywords: Critical Thinking, Powell-Elder Model, Cognitive Distortion, Self-efficacy, Teens

انسان در گستره زندگی مسیر پرفراز و نشیبی را طی می‌کند که سرشار از چالش‌ها و فرصت‌ها است. افراد در برخورد با چالش‌ها از توانمندی‌هایشان برای مقاومت در برابر آن‌ها بهره می‌برند. بخش قابل‌توجهی از چالش‌های زندگی مربوط به دوران نوجوانی است؛ زیرا بسیاری از تغییرات بیولوژیکی و روانی اجتماعی در دوران نسبتاً کوتاه نوجوانی رخ می‌دهد. به همین سبب دوران نوجوانی به‌عنوان دوران دشوار و مشکل‌ساز زندگی یاد شده است (رابینسون و میلر^۱، ۲۰۱۲) از آنجا که نوجوانی دوره گذر و انتقال است، نوجوانان به ناچار با مشکلات زیستی، تحصیلی، اجتماعی بسیاری مواجه خواهند شد که می‌بایست راهی برای حل آن‌ها پیدا کنند. پژوهش‌ها افزایشی در انجام رفتارهای تهدیدکننده سلامت در این دوره را در میان نوجوانان مشاهده کردند (میرغفوروند و همکاران، ۱۳۹۲).

یکی از این عوامل تحریف‌های شناختی می‌باشد که در میان نوجوانان دیده می‌شود. به دنبال این تحریفات شناختی عملکرد ناکارآمد و رفتار ناسازگار شکل می‌گیرد (پریرا و همکاران، ۲۰۱۲) طرح‌ها و اعتقادات مهم یک فرد موضوع تحریفات شناختی هستند. اغلب طرح‌ها از کودکی شروع می‌شوند و فرآیندهای فکر که گاه از این طرح‌ها پشتیبانی می‌کنند، اشتباهات دوران کودکی را منعکس نمایند. تحریفات شناختی زمانی ظاهر می‌شود که پردازش اطلاعات غلط یا غیر مؤثر است. به عبارت دیگر، گاهی تجزیه و تحلیل اطلاعات در ذهن افراد تحریف می‌شود. این نوع تحریف‌ها که خطاها و تحریف‌های شناختی نامیده می‌شوند، به اشکال گوناگونی ظاهر می‌گردند. این تحریفات اگر متناوباً و با دفعات رخ دهند، می‌توانند منجر به ناراحتی‌ها و اختلالات روان‌شناختی و رفتارهای نابهنجار شوند (مشمول حاجی‌آقا و ابوالقاسمی، ۱۳۹۵). تحریف‌های شناختی در ایجاد اختلالات عاطفی اثرگذار هستند و نقش محوری در عملکرد روانی افراد افسرده و مضطرب بازی می‌کنند (پریرا^۲ و همکاران، ۲۰۱۲). تحریف شناختی باعث مختل شدن رفتار خودتنظیمی می‌شود و پیامد روان‌شناختی مختلفی مانند استرس و اضطراب به وجود می‌آورد.

از دیگر مؤلفه‌هایی که می‌تواند نقش مهمی در کسب موفقیت و سازش‌یافتگی در مواجهه با مسائل این دوران ایفا کند، باورهای خودکارآمدی و خودکارآمدی فرد هستند. همچنین بندورا خودکارآمدی را به‌عنوان یک میانجی مهم در راه‌اندازی، کسب و نگهداری ابزار یک توانایی توصیف کرده است (آبوت^۳، ۲۰۱۰). خودکارآمدی به‌عنوان یکی از مفاهیم محوری در نظریه شناختی اجتماعی کانون توجه بسیاری از متخصصان تعلیم و تربیت را به خود جلب کرده و به معنی باور فرد در مورد توانایی مواجهه با موقعیت‌های خاص است که نحوه نگرش، رفتارها و هیجانات افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد و مشخص‌کننده شروع کار و میزان پایداری افراد برای انجام آن کار است (میرغفوروند و همکاران، ۱۳۹۳).

یکی از رویکردهای جدید ایجاد خودکارآمدی و جلوگیری از تحریف‌های شناختی، آموزش تفکر انتقادی است. در آموزش تفکر انتقادی به تغییر دادن افکار پرداخته می‌شود. در واقع فرد افکار را همان‌طور که هست پذیرفته و تجربه می‌کند و با مراقبه مبتنی بر ذهن آگاهی با افکار و احساساتش رابطه‌ای متفاوت برقرار می‌کند (امیرخانی، ۱۳۹۵). ریچارد پاول (۱۹۹۳) تفکر انتقادی را هنر اندیشیدن درباره تفکر تان وقتی که شما می‌اندیشید تا تفکر خود را بهتر کنید یعنی آن را روشن‌تر، درست‌تر و قابل توجیه‌تر می‌داند. زکی^۴ (۲۰۱۵) معتقد است که تفکر انتقادی را هنر تجزیه و تحلیل و ارزیابی تفکر همراه با بررسی برای اصلاح آن تعریف می‌کند. ریچارد پاول (۱۹۹۳) تفکر انتقادی را هنر اندیشیدن درباره تفکر تان وقتی که شما می‌اندیشید تا تفکر خود را بهتر کنید یعنی آن را روشن‌تر، درست‌تر و قابل توجیه‌تر می‌داند. در آموزش تفکر انتقادی به تغییر دادن افکار پرداخته می‌شود. در واقع افکار همان‌طور که هست پذیرفته و تجربه می‌شود و فرد با مراقبه مبتنی بر ذهن آگاهی با افکار و احساساتش رابطه‌ای متفاوت برقرار می‌کند. کووید^۵ (۲۰۱۶) تفکر انتقادی باعث می‌شود که شخص افکار خود و دیگران را بررسی کرده و مورد تجزیه و تحلیل قرار داده تا به وسیله ارزیابی و تفسیر آن را بهتر بفهمد. پاول و الدر (۲۰۰۷) این واژه را چنین تعریف می‌کنند: تفکر انتقادی، هنر تحلیل و ارزیابی تفکر با نگرشی برای بهبود آن است. کاگان (۲۰۰۳) و هالپرن (۲۰۰۹) بر این باورند، تفکر آموزش انتقادی به افراد، موجبات خودجهت‌دهی، خودتنظیمی، خودکنترلی و خوداصلاحگری فکری آنها را تا رسیدن به یک ارزیابی درست و در نهایت تصمیم منطقی فراهم می‌سازد. در مجموع تفکر انتقادی موجب افزایش آگاهی، صراحت، وضوح و پذیرش واقعیت در زمان حال می‌گردد. فرد با حضور در زمان حال درمی‌یابد که ذهن مورد بررسی قرار گرفته و به‌صورت آگاهانه عمل می‌کند (تمنایی فر، ۱۳۹۵). پژوهش‌هایی در این زمینه انجام شده که اثربخشی تفکر انتقادی بر خودکارآمدی و تحریف شناختی را تأیید می‌کند که می‌توان به پژوهش زنگنه وندی و همکاران (۲۰۱۴) نشان دادند که بین

1. Robinson & Miller

2. Pereira

3. Abbott

4. Zeki,

5. Kovic

خودکارآمدی معلمان و تفکر انتقادی رابطه مثبت وجود دارد؛ ورنه و مهرعلی (۲۰۱۳) در پژوهشی نشان دادند که بین خودکارآمدی و تفکر انتقادی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد؛ کانسوی و ترکوگلو^۱ (۲۰۱۷) در پژوهشی نشان دادند که بین تفکر انتقادی و باورهای خودکارآمدی همبستگی بالایی وجود دارد. گزار آ و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی نشان دادند که بین خودکارآمدی و تفکر انتقادی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. فرانکوویسکی^۳ و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان ارزیابی اختلالات تحریف‌های شناختی در تصمیم‌گیری نشان دادند که تحریف‌های شناختی عامل مهمی در تصمیم‌گیری هستند و منجر به تصمیم‌گیری‌های غلط می‌شوند. پاترسی و بایلین^۴ (۲۰۱۳) در پژوهشی تحت عنوان تفکر انتقادی و خطاهای شناختی نشان دادند که یکی از اجزای مهم تفکر انتقادی کاهش خطاهای شناختی می‌باشد. ماینز^۵ (۲۰۱۵) در پژوهشی تحت عنوان تفکر انتقادی و خطاهای شناختی نشان دادند که تفکر انتقادی مهارتی است که سطح خطاهای شناختی را کاهش می‌دهد.

باتوجه به اینکه نوجوانان یکی از مهمترین رده‌های سنی هر جامعه محسوب می‌شوند و این گروه با مشکلات زیستی، تحصیلی، اجتماعی بسیاری مواجه می‌شوند که می‌بایست راهی برای حل آن‌ها پیدا کنند. نوجوانان به دلیل مهارت‌های شناختی، بیشتر قادرند در مورد حوادث، علت پدید آیی این حوادث، پیامدهای ناشی از آن و همچنین رابطه بین رویدادهای مختلف تأمل کنند؛ بنابراین می‌توان فرض کرد که شرح و تفکر بیشتر در مورد علل رویدادها و موقعیت‌ها، احتمال خطاهای شناختی را نیز در یک روش سیستماتیک تر افزایش می‌دهد. البته تا حدی هم از این فرضیه حمایت می‌شود که پردازش‌های سودار با افزایش سن پایدارتر می‌شوند و از طرفی تحریف‌های شناختی در این سنین منجر به افسردگی، استرس و اضطراب می‌شوند (پریا و همکاران، ۲۰۱۲)، لذا انجام این پژوهش ضروری می‌باشد. با توجه به تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر تحریف‌های شناختی و کمبود پژوهش‌های کاربردی داخلی مبنی بر فواید این نوع آموزش، پژوهش حاضر، آموزش تفکر انتقادی بر تحریف‌های شناختی و خود اثرمندی نوجوانان شهر تهران را مورد بررسی قرار داده است تا از این راه‌آورد، طرحی کاربردی مبنی بر اثربخشی این آموزش استخراج نموده و به پژوهشگران این حوزه ارائه نماید تا بتوانند از آن در جهت تقویت خودکارآمدی و مفید بودن نوجوانان، استفاده نموده نمایند.

روش

طرح پژوهش

روش پژوهش از نوع نیمه آزمایشی به صورت پیش‌آزمون- پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل (گواه) است.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه نوجوانان دختر ۱۳ تا ۱۶ ساله مشغول به تحصیل در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ متوسطه اول منطقه ۲ شهرستان تهران می‌باشد که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس مدرسه دخترانه متوسطه بهار واقع در منطقه ۲ شهر تهران انتخاب شد و از بین کلاس‌های مدرسه بهار دو کلاس به طور تصادفی انتخاب شدند. حجم نمونه ۴۰ نفر می‌باشد که به صورت تصادفی ۲۰ نفر در گروه آزمایش و ۲۰ نفر در گروه کنترل گمارده شدند. ملاک‌های ورود به مطالعه عبارت بودند از: افراد نوجوان ۱۳ تا ۱۶ ساله، افرادی که قبلاً تحت آموزش تفکر انتقادی قرار نگرفتند، عدم ابتلا به اختلال روانی و داشتن سلامت روان. و ملاک‌های خروج شامل عدم شرکت در بیش از دو جلسه آموزشی و ابتلا به بیماری جسمانی یا روانشناختی حاد در حین آموزش بود.

ابزارهای پژوهش

پرسشنامه خودکارآمدی موریس: پرسشنامه استاندارد سنجش خودکارآمدی توسط موریس^۶ (۲۰۰۲) تهیه شده است و برای ارزیابی خودکارآمدی در کودکان ۱۸- ۷ سال مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرم ایرانی این پرسشنامه پس از ترجمه توسط طهماسبیان و همکاران دارای ۲۳ ماده و ۳ زیرمقیاس اجتماعی، هیجانی و تحصیلی شد. هر ماده در مقیاس ۵ نمره‌ای لیکرت از ۵- (اصلاً=۱ و زیاد=۵) نمره‌گذاری می‌شود که ۸ سؤال اول خودکارآمدی اجتماعی، ۸ سؤال دوم خودکارآمدی هیجانی و ۷ سؤال سوم خودکارآمدی تحصیلی را می‌سنجد. نمره‌ای که فرد می‌گیرد از ۲۳ (پایین‌ترین) تا ۱۱۵ (بالا‌ترین) سطح خودکارآمدی متفاوت می‌باشد که به سطح ضعیف (۵۴- ۲۳)، متوسط (۸۶-۵۵) و خوب (۱۱۵-۸۷) تقسیم‌بندی شد. پایایی این پرسشنامه توسط

1. Cansoy & Turkoglu

2. Kezer

3. Frankovsky

4. Battersby & Bailin

5. Maynes

6. Muris

موريس به دست آمد كه پايي كل سه عامل ۰/۷۰، پايي خودكارآمدی اجتماعي ۰/۷۸، خودكارآمدی تحصيلی ۰/۸۷ و خودكارآمدی هيچانی ۰/۸۰ گزارش شده است (موريس، ۲۰۰۲). اعتبار اين آزمون در ايران از طريق آزمون- بازآزمون به فاصله دو هفته بر روی ۴۳ نفر از دانش آموزان تهرانی توسط طهماسيان برابر ۰/۸۷ و آلفای كرونباخ ۰/۷۴ محاسبه شد (طهماسيان و اناری، ۲۰۰۹).

پرسشنامه تحريف شناختی: پرسشنامه تحريف شناختی توسط عبدالله زاده و سالار (۱۳۸۹) با هدف دستيابی به ابزاري آسان برای آگاهی از تحريفهای شناختی استفاده شده در زندگی روزمره ساخته شده است. اين پرسشنامه بر مبنای تحريفهای شناختی اليس طراحی شده و به سنجش ۹۱ تحريف شناختی شناسایی شده توسط البرت اليس می پردازد اين پرسشنامه شامل ۱۰ سؤال ۵ گزینه ای است كه براساس مقياس ليكرت نمره گذاری می شود. به هريك از سؤال ها بسته به پاسخ داده شده از ۹ تا ۵ نمره تعلق می گیرد، كه در آن گزینه (كاملاً موافقم = ۹) تا (كاملاً مخالفم = ۵) و تنها سؤال شماره يك به صورت معكوس از ۵ تا ۹ نمره گذاری می شود. براساس نمره گذاری هر فردی كه نمره بیشتری را كسب كند از تفكر مناسب تری برخوردار است، و هر كس نمره كمتری را به خود اختصاص دهد از تحريفهای شناختی بیشتری استفاده کرده است (عبدالله زاده و سالار، ۱۳۸۹). اين آزمون توسط عبدالله زاده و سالار در سال (۱۳۸۹) بر روی جمعيت ایرانی، ۹۵۹ زن و ۹۴۶ مرد هنجاريابی شد.

فرايند اجرای پژوهش

در ابتدا قبل از اجرای آزمون، اطمینان بخشی به آزمودنی ها در خصوص محرمانه بودن اطلاعات به دست آمده و دادن آزادی و رضایت كامل برای شركت در پژوهش از نکات رعایت شده اخلاق پژوهشی بود. همچنين برای جلب اعتماد بیشتر از نوشتن اطلاعات شخصی مانند نام و نام خانوادگی خودداری گردید. در مرحله بعد تمامی گروه ها به وسیله اجرای پیش آزمون يكسان تحريف شناختی، خودكارآمدی موريس، تفكر انتقادی مورد آزمون قرار گرفتند. سپس گروه آزمایش به مدت ۹ جلسه و هر جلسه به مدت ۹۰ دقیقه تحت آموزش تفكر انتقادی بر اساس مدل پاول-الدر قرار گرفتند و به گروه کنترل آموزشی داده نشد؛ پس از آن پس آزمون تحريف شناختی، خودكارآمدی موريس، تفكر انتقادی بين هر دو گروه کنترل و آزمایش اجرا شد. سپس برای بررسی تداوم اثربخشی اين برنامه آموزشی آزمون پيگيري پس از ۲۱ روز برای هر دو گروه کنترل و آزمایش اجرا شد. پس از انجام آزمایش و اجرای پس آزمون ها به منظور آزمودن فرضیه ها داده های آماری با آزمون تحليل واريانس مختلط چند متغیری توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ مورد تجزيه و تحليل قرار گرفتند. لازم به ذکر است كه روایی پروتكل درمانی تفكر انتقادی بر اساس مدل پاول-الدر توسط پاول-الدر (۲۰۱۱) تاييد شد.

جدول ۱. پروتكل برنامه درمانی تفكر انتقادی

جلسات	جزء	اهداف هر جلسه
جلسه اول	عناصر تفكر (استدلال) (هدف، فرضیه، تلاش)	هدف: اين بخش تفكر شامل تعريف هدف يا اهداف موضوع است. برای مثال هدف ممكن است حل يك مشكل يا رسيدن به جيزی باشد. تلاش: اين قسمت شامل تلاشهایی برای حل يك مشكل می باشد. فرضیه: قبل از حل موضوع به علت نداشتن اطلاعات زياد در مورد موضوع اقدام به اينجا فرضیه می كنيم. ما معمولاً با فرضهای قیاسی شروع می كنيم و سپس با اطلاعات تحقیقاتی به اعتبار سنجی اين فرضها می رسييم. به عنوان مثال ما فرض می كنيم سيبها قرمز هستند و شروع به تحقيق درختان برای شناسایی سيبها می كنيم.
جلسه دوم	عناصر تفكر (نقطه نظر، داده ها، مفاهيم)	نقطه نظر: اين بخش شامل دیدگاههای ما مانند دیدگاههایی كه ما در تفكر در مورد موضوعی به دست می آوريم. برای مثال ما می توانيم در مورد محصول از دیدگاه مصرف كننده به جای توليدكننده نگاه كنيم. داده، اطلاعات و شواهد: در اینجا ما اطلاعات و داده های مرتبط با موضوع را پوشش می دهيم. و همچنين شواهدی كه از موضوعمان پشتیبانی می كند ارائه می دهيم. مفاهيم و ایده ها: در اینجا تمام اصول، مدل ها و نظریه های مرتبط با موضوع ارائه می دهيم. برای مثال اين بخش ممكن است شامل نظریه های مرتبط با کاربرد يك راه حل خاص باشد.
جلسه سوم	عناصر تفكر (نتیجه گیری، پیامدها)	نتیجه گیری و تفسیرها: بخش آخر شامل راه حل های استنتاج شده بر اساس بخش های قبلی است. نتیجه گیری ممكن است شامل راه حل پیشنهادی يك مشكل خاص باشد. پیامدها و کاربردها: تمام استدلال ها باید منجر به پیامدهای ناشی از اجرای فرايند استدلال باشد.

وضوح: شامل ميتوانيد بفهميد؟ می توانيد آنچه را كه می خواهيد بيان كنيد؟ آیا شما می توانيد برای من مثالی بزنيد؟

جلسه چهارم	استانداردهای فکری (وضوح و صحت)	صحت: شامل چگونه می‌توانیم آن را بررسی کنیم؟ چگونه می‌توانیم پی ببریم که این درست است؟ چگونه می‌توانیم آن را تأیید یا تست کنیم؟
جلسه پنجم	استانداردهای فکری (ارتباط و دقت)	دقت: شامل آیا می‌توانید خاص‌تر باشید؟ آیا می‌توانید جزئیات بیشتری به من بدهید؟ آیا می‌توانید دقیق‌تر باشید؟ ارتباط: شامل چگونه با مشکل مرتبط است؟ چگونه به سؤال مربوط می‌شود؟ چگونه به ما با این موضوع کمک می‌کند؟
جلسه ششم	استانداردهای فکری (عمق و پهنا)	عمق: شامل چه عواملی این مشکل را ایجاد می‌کنند؟ پیچیدگی‌های این سؤال چیست؟ مشکلات مقابله با آن‌ها چه هستند؟ پهنا: شامل آیا ما باید از دیدگاه دیگر نگاه کنیم؟ آیا ما باید نقطه‌نظر دیگری را در نظر بگیریم؟ آیا ما باید با شیوه‌های دیگری به این مورد نگاه کنیم؟
جلسه هفتم	صفات فکری (تواضع و شجاعت)	تواضع فکری: این ویژگی توانایی فرد به درک محدودیت شناخته‌شده و موقعیتی که ممکن است متعصب و منفعلانه باشد را توسعه می‌دهد. شجاعت فکری: شجاعت نشان‌دهنده ایجاد آگاهی برای بیان ایده‌های منصفانه بدون در نظر گرفتن دیدگاه‌های خود یا احساس‌های منفی‌مان درباره موضوع است. همچنین به ما کمک می‌کند تا توانایی‌هایمان برای ارزیابی ایده‌ها بدون در نظر گرفتن پیش‌فرض‌ها و ادراکمان درباره موضوع توسعه دهیم.
جلسه هشتم	صفات فکری (همدلی و یکپارچگی)	همدلی ذهنی: همدلی مربوط به توانایی قرار گذاشتن خودمان در کفش‌های دیگران برای درک آن‌ها است. همچنین آن توسعه می‌دهد که چگونه ما می‌توانیم بخش‌هایی از استدلال دیگران مانند دیدگاه‌ها، فرضیات و ایده‌ها را ببینیم. یکپارچگی فکری: این بخش مربوط به توانایی ادغام با استدلال فکری دیگران است و از سردرگمی‌هایی که از استدلال خودمان حاصل می‌شود جلوگیری می‌شود. برخلاف همدلی، یکپارچگی بر توانایی استدلال‌های دیگران در موضوع و ادغام با آن تمرکز دارد.
جلسه نهم	صفات فکری (استقامت، اعتماد، بی‌طرفی)	استقامت فکری: استقامت نیاز به داشتن حقیقت درباره بینش بدون در نظر گرفتن موانعی که با آن مواجه است را توسعه می‌دهد. این کمک می‌کند تا استدلال‌های منطقی علیرغم آنچه علیه آن ایستاده‌اند را بسازند. اعتماد به استدلال: با استفاده از بخش‌های استدلال و تشویق مردم به رسیدن به استدلال‌هایشان، آن‌ها شروع به ساخت اعتماد به دلایلیشان می‌کنند و به شیوه‌های منطقی فکر می‌کنند. بی‌طرفی فکری: این ویژگی توانایی شروع یک نگاه منصفانه به تمام استدلال‌ها و این صفت همه دیدگاه‌ها را به‌طور یکسان کنار می‌گذارد.

منبع: (الدر و پاول، ۲۰۱۰)

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی شامل شاخص‌های آماری، مانند میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای خودکارآمدی و تحریف شناختی افراد قبل و بعد از آموزش تفکر انتقادی در سه مرحله اجرا (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) در جدول (۲) ارائه شده است.

به‌منظور بررسی داده‌های پژوهش ابتدا آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان می‌دهد که داده‌های آماری در هر دو گروه (آزمایش و گواه) از توزیع آماری نرمال برخوردار است ($p > 0.05$). به این ترتیب که برای متغیر خودکارآمدی در گروه گواه $p = 0.660$ و در گروه آزمایش $p = 0.803$ و برای متغیر تحریف شناختی در گروه گواه $p = 0.630$ و در گروه آزمایش $p = 0.655$ پس می‌توان از آزمون‌های پارامتری جهت تحلیل داده‌ها استفاده کرد و فرض صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع آماری دو گروه آزمایش و گواه رد نمی‌شود. نتایج آزمون لوین نشان می‌دهد که بین واریانس‌های دو گروه گواه و آزمایش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای خودکارآمدی و تحریف شناختی تفاوت معنی‌دار وجود ندارد. ($p > 0.05$) بنابراین فرض صفر برای تساوی واریانس‌های نمرات دو گروه رد نمی‌شود. به این ترتیب که برای متغیر خودکارآمدی (در پیش‌آزمون $p = 0.488$ ، پس‌آزمون $p = 0.203$ و پیگیری $p = 0.452$) و برای متغیر تحریف شناختی (در پیش‌آزمون $p = 0.879$ ، پس‌آزمون $p = 0.354$ و پیگیری $p = 0.325$) است.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار متغیرهای خودکارآمدی و تحریف شناختی قبل و بعد از آموزش تفکر انتقادی

مقیاس	شاخص‌های آماری	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری
		گواه	آزمایش	گواه	آزمایش	
خودکارآمدی	میانگین	۶۹/۲۵	۷۱/۸۰	۶۹/۴۵	۸۵/۳۵	۶۹/۶۰
	انحراف معیار	۱۱/۵۷	۱۲/۹۸	۳۹/۱۴	۶۱/۵۹	۱۲/۱۸
تحریف شناختی	میانگین	۶۰/۴۵	۶۰/۴۵	۶۰/۳۰	۷۰/۵۰	۶۰/۰۵
	انحراف معیار	۱۶/۸۱	۱۷/۵۰	۱۶/۲۳	۱۳/۷۸	۱۶/۳۴

برای بررسی تاثیر آموزش تفکر انتقادی بر متغیرهای خودکارآمدی و تحریف شناختی نوجوانان از آزمون واریانس مختلط چند متغیری استفاده شد.

جدول ۳. نتایج تحلیل آزمون‌های مختلف چندمتغیری

معناداری	F	df	خطا	df	فرضیه	ارزش	نوع آزمون
۰/۰۰۱	۲۰/۷۲	۱۵۲	۴	۴	۰/۷۰۶	۰/۷۰۶	اثر پیلایی
۰/۰۰۱	۳۱/۰۹	۱۵۰	۴	۴	۰/۲۹۹	۰/۲۹۹	لامبدای ویلکز
۰/۰۰۱	۴۳/۱۰	۱۴۸	۴	۴	۲/۳۳۰	۲/۳۳۰	اثر هتلینگ
۰/۰۰۱	۲۰/۹۴	۱۵۲	۴	۴	۰/۷۱۱	۰/۷۱۱	اثر پیلایی
۰/۰۰۱	۳۲/۱۸	۱۵۰	۴	۴	۰/۲۹۰	۰/۲۹۰	لامبدای ویلکز
۰/۰۰۱	۴۵/۳۷	۱۴۸	۴	۴	۲/۴۵۳	۲/۴۵۳	اثر هتلینگ

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهند که حداقل در یکی از متغیرهای وابسته هم در بعد زمان و هم در بعد تعامل زمان و گروه تفاوت معناداری وجود دارد. بدین معنی که از مرحله پیش آزمون تا پیگیری و هم در پس آزمون تا پیگیری در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۴. نتایج تفاوت‌های بین گروهی برای متغیرهای خودکارآمدی و تحریف شناختی

متغیر	شاخص	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری P
زمان	تحریف شناختی	۴۰۵/۸۰۰	۲	۴۰۵/۸۰۰	۶۰/۱۷۳	۰/۰۰۱
	خودکارآمدی	۱۲۲۵/۰۱۷	۲	۶۱۲/۵۰۸	۴۵/۶۱۶	۰/۰۰۱
گروه*زمان	تحریف شناختی	۴۶۵/۲۶۷	۲	۲۳۲/۶۳۳	۶۸/۹۹۱	۰/۰۰۱
	خودکارآمدی	۱۱۲۵/۱۵۰	۲	۵۶۲/۵۷۵	۴۱/۸۹۷	۰/۰۰۱
خطا	تحریف شناختی	۲۵۶/۲۶۷	۷۶	۳/۳۷۲		
	خودکارآمدی	۱۰۲۰/۵۰۰	۷۶	۱۳۲/۴۲۸		

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که اثر عامل زمان بر متغیرهای تحریف شناختی ($F=۶۰/۱۷۳$ و $p<۰/۰۵$) و خودکارآمدی ($F=۴۵/۶۱۶$ و $p<۰/۰۵$) معنادار بوده است. به عبارت دیگر متغیر تحریف شناختی از پیش آزمون تا پیگیری کاهش معناداری داشته است، در حالی که میزان خودکارآمدی افزایش داشته است. اثر تعامل زمان با گروه در تحریف شناختی ($F=۶۸/۹۹۱$ و $p<۰/۰۵$) و خودکارآمدی ($F=۴۱/۸۹۷$ و $p<۰/۰۵$) معنی دار است. به عبارت دیگر در مرحله پس آزمون و پیگیری نیز بین گروه آزمایش و کنترل در متغیرهای تحریف شناختی و خودکارآمدی تفاوت معناداری بوده است که این نشان دهنده پایداری درمان در طول زمان می‌باشد.

هدف پژوهش حاضر، اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر اساس مدل پاول-الدر در تحریف شناختی و خودکارآمدی نوجوانان شهر تهران بود. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که آموزش تفکر انتقادی بر تحریف‌های شناختی نوجوانان تأثیر معنی‌داری داشته است. یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهش ماینز^۱ (۲۰۱۵)، باترسی و بیلین^۲ (۲۰۱۳)، کووید^۳ (۲۰۱۶)، فرانکوویسکی^۴ و همکاران (۲۰۱۶) همسو است. باترسی و بیلین^۵ (۲۰۱۳) در تحقیق خود نشان دادند که یکی از اجزای مهم تفکر انتقادی کاهش خطاهای شناختی می‌باشد. ماینز^۶ (۲۰۱۵) در پژوهشی تحت عنوان تفکر انتقادی و خطاهای شناختی نشان دادند که تفکر انتقادی مهارتی است که سطح خطاهای شناختی را کاهش می‌دهد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان بیان کرد که تفکر نقادانه به مجموعه‌ای از نگرش‌ها و مهارت‌های فکری اطلاق می‌شود که برای ارزیابی و محک زدن ادعاها و استدلال‌ها به کار می‌آیند. در تفکر نقادانه سعی بر این است که هر ادعا یا استدلالی پیش از پذیرفته شدن با استفاده از معیارهای معینی محک زده شود تا بتوان درباره عقلانی بودن یا نبودنش داوری کرد. بطوری که چنانچه فرد دارای افکار تحریف شده باشد و درک درست و منطقی از مسائل نداشته باشد به وسیله این مهارت می‌تواند افکار خود را محک زده و پیش داوری کند و سپس درباره عقلانی بودن آن داوری کند و چنانچه آن فکر منطقی نباشد به اصلاح آن بپردازد. در این راستا پاول و الدر (۲۰۰۶) معتقد است که تفکر انتقادی هنر فکر کردن درباره تفکر به منظور بهتر ساختن تفکر که شامل سه مرحله درهم تنیده تحلیل فکر، ارزیابی تفکر و بهبود تفکر هست. مدل او برای تفکر انتقادی شامل عناصر تفکر (هدف، سؤال، اطلاعات، تفسیر و استنباط، دیدگاه، پیامدها، مفروضات، مفاهیم)، استدلال کردن درباره حوزه مطالعه، موضوع، مدارک و مسائل بر اساس استانداردها (روشنی، دقت، درستی، مربوط بودن، وسعت و عمق (فضایل و گرایشهای فکری) انصاف و بی طرفی، همدلی، فروتنی، صداقت، پشتکار، شجاعت مطرح شده است. به عقیده اسمیت^۷ تفکر انتقادی توانایی تمییز میان تعصب و سوگیری در استدلال و تمایل به بیان حقیقت است و آن را تجزیه و تحلیل ماهرانه و جسورانه مینامد؛ بنابراین تفکر انتقادی، تفکری عقلانی است که در آن فرد مباحث را به دقت تجزیه و تحلیل میکند، شواهد و مدارک معتبر را جستجو و براساس آن به نتیجه نهایی، درست و معقول می‌رسد. فیشر، (۲۰۰۲) فان^۸ (۲۰۱۰) بیان می‌کند که تفکر انتقادی شامل خودجهت دهی، خودنظم دهی، خودکنترلی و خودتصحیحی تفکر می‌باشد از این رو با استفاده و به کارگیری چنین تفکری می‌توان فکر را با استانداردهای عقلانی عالی همراه نمود.

در این تحقیق تأثیر تفکر انتقادی بر خودکارآمدی تأیید شد که با نتایج حاصل از کانسوی و ترکوگلو^۹ (۲۰۱۷)، کزار^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۶)، اسریساواد^{۱۱} و همکاران (۲۰۱۶)، گودمانس^{۱۲} و همکاران (۲۰۱۳)، مانالو و همکاران (۲۰۱۳)، زنگنه وندی و همکاران (۲۰۱۴)، ورنندی و مهرعلی (۲۰۱۳)، ترخان (۱۳۹۲)، معافیان و غنی زاده (۱۳۹۰) همسو است. نعیمی و همکاران (۱۳۹۵) در بررسی رابطه بین خودکارآمدی تحصیلی با ادراک از خود و تفکر انتقادی در دانش‌آموزان نشان دادند که بین خودکارآمدی با ادراک خویشتن، خودکارآمدی و تفکر انتقادی و تفکر انتقادی و ادراک خویشتن رابطه معناداری وجود ندارد. عبدالهی عدلی انصار و همکاران (۱۳۹۳) در بررسی ارتباط تفکر انتقادی با خلاقیت، باورهای خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان شهر سمنان نشان دادند که بین تفکر انتقادی و عملکرد تحصیلی دانشجو معلمان رابطه معنادار وجود ندارد، متغیرهای خلاقیت و خودکارآمدی تفکر انتقادی را در جهت مثبت پیش‌بینی می‌کنند و بین دانشجویان دختر و پسر در تفکر انتقادی و خلاقیت تفاوت معنادار وجود دارد ولی به لحاظ باورهای خودکارآمدی بین دانشجویان دختر و پسر تفاوت معنادار وجود ندارد. می‌توان گفت که تفکر انتقادی به عنوان بالاترین سطح تفکر فرد است که سبب ایجاد نگرش جدید و مثبت در فرد نسبت به خود، دیگران و جهان پیرامون او می‌شود و از آن جا که خودکارآمدی نیز اشاره به اعتقاد فرد به توانایی‌ها و مهارت‌های خود دارد، می‌توان بیان نمود که پرورش تفکر انتقادی منجر به افزایش خودکارآمدی در فرد شود. در این راستا انیس، پل، مک پک و لیپمن (۱۹۹۱)

1. Maynes
2. Battersby & Bailin
3. Kovic
4. Frankovsky
5. Battersby & Bailin
6. Maynes
7. Smit
8. Phan
9. Cansoy & Turkoglu
10. Kezer
11. Srisawad
12. Gloudemans

معتقدند که حداقل دو عنصر در تفکر انتقادی اساسی است؛ اولین عنصر روحیه انتقادی است که شامل آمادگی ها، نگرش ها، خصوصیات ذهنی و صفات شخصی است و عنصر دیگر مهارت های لازم برای درک درست و ارزیابی است؛ این مهارت شامل تحلیلگری، استدلال، تبیین و توجه، ارزیابی، خودتنظیمی و تفسیر است؛ به بیانی دیگر، تفکر انتقادی شامل دو بعد مهارت و گرایش است. در بعد مهارتی، فرایندهای شناختی و در بعد گرایش، نگرش و انگیزه درونی فرد در برخورد با مسائل و تفکر درباره آن مطرح می شود. (پروفتو، ۲۰۰۳) فاشیون (۲۰۰۱) گرایش به تفکر انتقادی را در بردارنده هفت حیطه جستجوی حقیقت، گشوده ذهنی، بینش تحلیلی، سازمان یافتگی، اعتماد به نفس، بلوغ شناختی و کنجکاوی می داند و ریکتس (۲۰۰۳) مؤلفه های گرایش به تفکر انتقادی را شامل خلاقیت، درگیری ذهنی، بلوغ شناختی می داند. برخی صاحب نظران حاصل این مهارت و گرایش را خودکار آمدی فرد می دانند؛ زیرا سبب خوداندیشی و خود ارزیابی می شود. به عقیده انیس تفکر انتقادی تفکر تیزبینانه درباره اینکه چه چیزی را باور کنیم و چه اعمالی انجام دهیم، است. گانتز (۲۰۰۷) میلر (۲۰۰۳) و فاسیون (۲۰۰۷) بر این باورند، وقتی افراد تحت آموزش مؤلفه های تفکر انتقادی قرار می گیرند، این امکان برای آن ها فراهم می شود در شرایط سخت و دشوار زندگی، تصورات و راه حل های قلابی، خودمحور، مبتنی بر تجربیات شخصی، محدود و واقعیت های محسوس را کنار گذاشته و با طرح سوالات منطقی و بازبینی مداوم راه حل های ممکن به تصمیم های هوشمندانه و منطقی دست یابند. در واقع اینگونه افراد با برخورداری از توانایی تفکر انتقادی قادر می شوند، مسائل ریز و درشت زندگی خود را بررسی نموده و در نهایت به نتایج قابل اطمینان و موثق دست یابند. پال (۱۹۹۷) در تحقیقی مبرهن نمود با آموزش تفکر انتقادی می توان ساختار شناختی افراد را مجهز به مهارت های شناختی کرد. این مهم نه تنها باعث مقاومت و سماجت بیشتر در حل مسائل درسی می گردد بلکه موجبات افزایش عزت نفس و خودکارآمدی فراگیران را فراهم می سازد. نمونه این پژوهش به نوجوانان شهر تهران محدود بود لذا در تعمیم نتایج آن باید با احتیاط عمل نمود. باتوجه به تأثیر مثبت آموزش تفکر انتقادی بر تحریف های شناختی و خودکارآمدی نوجوانان پیشنهاد می شود که آموزش تفکر انتقادی بر روی انواع خطاهای شناختی و سوگیری ها انجام شود و همچنین مسئولان تعلیم و تربیت همسو با برنامه های آموزشی خود، برنامه های آموزش تفکر انتقادی را نیز در برنامه های مدارس و دانشگاه بگنجانند تا ره آوردی برای خودآزمودن نوجوانان و طرحی برای جلوگیری از تحریف های شناختی باشد.

References

- Abbott, D. H. (2010). *Constructing a creative self-efficacy inventory: A mixed methods inquiry*. The University of Nebraska-Lincoln.
- Abdullah Zadeh, H., Salar, M. (2009). Construction and standardization of questionnaires, cognitive distortions, Tehran. [Persian].
- Amirkhani, B. (2016). Effect of Problem Solving Method as Teamwork on Critical Thinking, Tehran: Kayhan Publishing. [Persian]
- Battersby, M., & Bailin, S. (2013). Critical thinking and cognitive biases.
- Cansoy, R., & Turkoglu, M. E. (2017). Examining the Relationship between Pre-Service Teachers' Critical Thinking Disposition, Problem Solving Skills and Teacher Self-Efficacy. *International Education Studies*, 10(6), 23.
- Elder, L., & Paul, R. (2007). Critical thinking: The nature of critical and creative thought, Part II. *Journal of Developmental Education*, 30(3), 36.
- Elder, L., & Paul, R. (2010). *The thinker's guide to analytic thinking*. Dillon Beach, CA: Foundation for Critical Thinking Press.
- Facione, P. A. (1998). Critical thinking: What it is and why it counts. Retrieved June, 9, 2004.
- Fisher A. (2011). critical thinking: An Introduction (Cambridge International examinations), Paperback October 31.
- Frankovsky, M., Birknerova, Z., & Zbihlejova, L. (2016). Assessment of occurrence predictors of cognitive distortions in managerial decisions. *Polish Journal of Management Studies*, 14(2).
- Gloudemans, H. A., Schalk, R. M., & Reynaert, W. (2013). The relationship between critical thinking skills and self-efficacy beliefs in mental health nurses. *Nurse education today*, 33(3), 275-280.
- Gunter, G. (2007). Building student data literacy: An essential critical-thinking skill for the 21st century. *MULTIMEDIA AND INTERNET@ SCHOOLS*, 14(3), 24.
- Halpern, M. (2009). "The Enhance Critical Thinking Skills in Problem-solving and Resilience on high school students." *Journal of developmental sciences*. 15(2), 121-128
- Kagan, S. (2003). "Kagan structures for thinking skills retrieved." *Journal of personality and individual difference*, 38, 1805-1812.

- kezer, f., oğurlu, ü., & akfirat, o. n. (2016). Eleştirel Düşünme Eğilimi, Genel Öz Yeterlik ve Umutsuzluk Arasındaki İlişkinin İncelenmesi/Investigation of the Relationship Between Critical Thinking Disposition, General Self-Efficacy and Hopelessness. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(34).
- Kovic, M. (2016). *A generalized definition of critical thinking* (p. 18). Swiss Skeptics Discussion Paper Series 1.1.
- Manalo, E., Kusumi, T., Koyasu, M., Michita, Y., & Tanaka, Y. (2013). To what extent do culture-related factors influence university students' critical thinking use? *Thinking Skills and Creativity*, 10, 121-132.
- Mashmol Haj Agha, S., & Abolghsemi, A. (2016), Comparison of cognitive risk and distortion in students with or without addiction, *Quarterly Journal of Research on Addiction*, 10(40), 104-112. [Persian]
- Maynes, J. (2015). Critical thinking and cognitive bias. *Informal Logic*, 35(2), 183-203.
- Miller, D. R. (2003). Longitudinal assessment of critical thinking in pharmacy students. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 67(4), 120.
- Mirghaforvand, M., Mohammad Alizadeh Charanabi, S., Tavananezhad, N., Karkhaneh, M. (2014). Self-efficacy in adolescents and its socio demographic predictors, *The Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty*, 12(2), 153-165. [Persian]
- Moafian, F., & Ghanizadeh, A. (2012). A correlational analysis of elf university student's critical thinking and self-efficacy. *Journal of teaching language skills*, 30(1), 119-149. [Persian]
- Muris, P. (2002). Relationships between self-efficacy and symptoms of anxiety disorders and depression in a normal adolescent sample. *Personality and individual differences*, 32(2), 337-348.
- Paul, R. & Elder, L. (2007). *The miniature guide to critical thinking: concepts & tools*, 27th International Conference on Critical Thinking, Near University of California at Berkeley
- paul, R. W. (1993). *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world* (J. Wilson & A. J. A. Binker, Eds.). Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R.W. (2006). *A Draft Statement of Principles*. Available at: <http://www.criticalthinking.org>.
- Pereira, A. I. F., Barros, L., & Mendonça, D. (2012). Cognitive errors and anxiety in school aged children. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(4), 817-823.
- Phan, H.P. (2010). Critical thinking as a self-regulatory process component in teaching and learning. *Psicothema*, 22(2), 284-92
- Robinson, E., & Miller, R. (2012). *Adolescents and their families: Best interests case practice model Specialist practice resource*. Published by the Victorian Government Department of Human Services, Melbourne, Australia.
- Strohmeier, C. W., Rosenfield, B., DiTomasso, R. A., & Ramsay, J. R. (2016). Assessment of the relationship between self-reported cognitive distortions and adult ADHD, anxiety, depression, and hopelessness. *Psychiatry research*, 238, 153-158.
- Strohmeier, C. W., Rosenfield, B., DiTomasso, R. A., & Ramsay, J. R. (2016). Assessment of the relationship between self-reported cognitive distortions and adult ADHD, anxiety, depression, and hopelessness. *Psychiatry research*, 238, 153-158.
- Tahmassian, K., & Anari, A. (2009) The Relation between domains of self-efficacy and Depression in adolescence, *Journal of Applied Psychology*, 3(9), 83-93.[Persian]
- Tamarani Far, M (2016). Critical Thinking and Thinking and Creative Thinking. *Journalism, Youth Culture*. 12, 19. [Persian]
- Tarkhan, M, (2013). Effectiveness of Group Critical Thinking Training on the Social Self-efficacy and Resilience, *Journal of Social Cognitive Science*, 2 (4), 100-110.[Persian]
- Varandi, S. B., & Mehrali, S. (2013). Investigating the effect of levels of proficiency on Iranian male and female EFL learners' critical thinking and self-efficacy. *Theory and Practice in Language Studies*, 3(12), 2355.
- Zangenehvandi, M., Farahian, M., & Gholami, H. (2014). On the relationship between elf teachers 'critical thinking and self-efficacy. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 4(2), 286.
- Zeki, A. (2015). The effects of microteaching on the critical thinking dispositions of pre-service teachers. *Australian Journal of Teacher Education*. 40(6), 140- 153.