

تأثیر دوره آموزش تفکر انتقادی بر
سبک‌های تصمیم‌گیری و سبک‌های حل مسأله

The Effect of Critical Thinking Training on Decision Making Styles
and Problem Solving Styles

حسین زارع^۱ و پروانه نهروانیان^{۲*}

پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۷-۰۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۱/۲۳

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش تفکر انتقادی، بر سبک‌های حل مسأله و سبک‌های تصمیم‌گیری دانشجویان بود.

روش: جامعه آماری پژوهش شامل تمامی دانشجویان مقطع لیسانس دانشگاه‌های پیام نور شهر تهران در سال تحصیلی ۹۴-۹۵ بودند که از میان آنها ۴۰ دانشجو به شیوه‌ی نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب و با طرح پژوهش آزمایشی، از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل در گروه‌های آزمایش و کنترل گمارده شدند (۲۰ دانشجو در گروه آزمایش و ۲۰ دانشجو در گروه کنترل). مداخلات مربوط به آموزش تفکر انتقادی به مدت ۱۲ جلسه آموزشی ۴۵ دقیقه‌ای طی دو جلسه در هفته بر روی دانشجویان گروه آزمایش انجام گرفت. ابزارهای مورد استفاده، پرسش‌نامه سبک حل مسأله کسیدی و لانگ (۱۹۹۶) و پرسشنامه سبک تصمیم‌گیری اسکات و بروس (۱۹۹۵) بود. داده‌های به‌دست‌آمده با روش آماری تحلیل کوواریانس چندمتغیری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها: نتایج پژوهش حاکی از (MANCOVA) تفاوت معنادار بین گروه‌ها بود. نتایج آزمون تک متغیره نیز حاکی از وجود تفاوت معنادار در هر دو متغیر بود.

نتیجه‌گیری: تفکر انتقادی، ترکیب توانایی‌های دانشجو و به حداکثر رساندن آن است که به ارتقای نمرات دانشجویان در نمره کل سبک تصمیم‌گیری و سبک حل مسأله منطقی و سبک حل مسأله خلاق و اعتمادبه‌نفس منجر می‌گردد؛ بنابراین می‌توان اذعان داشت که با رشد و پیشرفت سطوح تفکر انتقادی به‌عنوان توانمندی و قابلیت اثرگذار بر سبک تصمیم‌گیری و سبک‌های حل مسأله، می‌باشد؛ و سطوح سبک تصمیم‌گیری کلی و منطقی و سبک حل مسأله خلاق و اعتمادبه‌نفس نیز در دانشجویان ارتقا خواهد یافت. از سویی سبک‌های حل مسأله غیر سازنده اجتنابی و شهودی و از سویی دیگر سبک تصمیم‌گیری اجتنابی و شهودی کاهش یافت.

کلیدواژه‌ها: تفکر انتقادی، سبک‌های حل مسأله، سبک‌های تصمیم‌گیری.

۱. استاد گروه روانشناسی دانشگاه پیام‌نور

۲. دانشجوی دکتری روانشناسی عمومی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

* نویسنده مسئول:

۱. مقدمه

تفکر و مهارت درست اندیشیدن از جمله مسائل مهمی است که از دیرباز ذهن اندیشمندان مختلفی را به خود مشغول کرده است و اکنون پرورش مهارت‌های مختلف تفکر یکی از اساسی‌ترین اهداف نظام تعلیم و تربیت است. تفکر انواع متفاوتی دارد که یکی از مهمترین شیوه‌های آن تفکر انتقادی است (دارون، لیمباخ و واو^۱، ۲۰۰۶).

هالپرن تفکر انتقادی را به استفاده مناسب مهارت‌های شناختی که باعث افزایش امکان دستیابی به نتایج مناسب می‌شود، در نظر می‌گیرد (هالپرن، رودریگر و استرنبرگ^۲، ۲۰۰۷). لوی^۳ تفکر انتقادی را یک راهبردی شناختی فعال و نظام‌دار در نظر می‌گیرد که برای بررسی، مطالعه و فهم مباحث، حل مسأله و تصمیم‌گیری بر اساس دلایل دقیق و شواهد معتبر ضروری می‌باشد (مظلومی، نادریان و نهنگی، ۲۰۱۲). مهارت‌های تفکر انتقادی دارای شش مؤلفه؛ (۱) تشخیص و تعیین اعتبار منابع و مشاهدات، (۲) استنتاج و قضاوت قیاسی، (۳) تعاریف و شناخت مفروضات، (۴) آزمایش برنامه و پیش‌بینی تبعات احتمالی، (۵) استدلال و قضاوت بر نتایج استقرایی و (۶) معناسازی است (پارمحمدی واصل، ذوقی پایدار و محمدی، ۱۳۹۶).

افراد باید توانایی تجزیه و تحلیل، ارزیابی و قضاوت در مورد شرایط زندگی خود به‌منظور تصمیم‌گیری‌های مهم را داشته باشند. توانایی و مهارت‌های تفکر انتقادی به فرد اجازه پردازش اطلاعات محیطی، استنباط عینی، ارزیابی مشکلات مشخص و نتیجه‌گیری بر اساس انواع متفاوتی از اطلاعات را می‌دهد (حسینی و حسینی، ۲۰۱۱؛ نیستانی و امام‌وردی، ۱۳۹۰؛ به نقل از کاشانی‌نیا، یوسلیانی، حسینی و رضاسلطانی، ۲۰۱۵).

تفکر انتقادی یکی از مهم‌ترین اصول آموزش در هر کشور است و هر کشوری برای رسیدن به رشد و شکوفایی نیاز به افرادی دارد که دارای تفکر انتقادی بالایی باشند. تفکر انتقادی به عنوان یک فرایند شناختی اساسی برای رشد و بهره‌مندی از دانش در نظر گرفته می‌شود و این نوع از تفکر برای پیشرفت و حل مسأله قابل‌استفاده است (گل و همکاران^۴، ۲۰۱۰). در عصر حاضر به تفکر انتقادی توجه بسیاری شده است. هیات‌های ملی خاص رسیدگی کننده به کیفیت نظام آموزشی به ناتوانی نظام‌های آموزشی در پرورش تفکر انتقادی اذعان کرده و خواهان گنجاندن آموزش تفکر انتقادی در برنامه‌های درسی این نظام، به عنوان چهارمین عنصر پایه و اساسی (پس از خواندن، نوشتن و حساب کردن) شده‌اند و همچنین، کلیه نظام‌های دانشگاهی گذراندن دورسی در این زمینه را پیش از فارغ‌التحصیل شدن دانشجویان، لازم دانسته‌اند (گراوند، سبزیان، کامکار و کرمی، ۱۳۹۳). تفکر

1. Duron, R.; Limbach, B. & Waugh

2. Halpern; Roediger & Sternberg

3. Levy

4. Gul; Cassuma; Ahmada; Khana; Saeeda and Parpio

انتقادی فرایند تأمل و استدلال است که فرد برای کشف موقعیت‌ها، مسائل مشکل برای ایجاد یک فرضیه، یکپارچه کردن همه اطلاعات به دست آمده از طریق فرایند پرسش، نیاز دارد که منجر به توسعه نتایج و توجیهی برای نتیجه‌گیری می‌شود. تفکر انتقادی برای حل مسائل، تصمیم‌گیری و استنتاج استفاده می‌شود (باتلر^۱، ۲۰۱۲).

تفکر انتقادی معطوف به هدف و مبتنی بر نتیجه است که نیاز به قضاوت دارد (جکسون و همکاران، ۲۰۰۶). تفکر انتقادی به عنوان یک فرایند شناختی، درک بنیادی برای رشد و بهره از دانش است و این نوع از تفکر برای حل مسأله، تصمیم‌گیری در هر بافتی که می‌تواند اجتماعی، بالینی، اخلاقی، مدیریتی و سیاسی باشد، قابل اجرا است (گل و همکاران، ۲۰۱۰؛ به نقل از اسماعیلی و باقری، ۲۰۱۵). تصمیم‌گیری نقش گسترده‌ای در زندگی آدمی دارد. مطالعه فرایندهای تصمیم‌گیری بحث تازه‌ای به شمار نمی‌آید (آدیر^۲، ۲۰۰۷). در طی سال‌های اخیر تحقیقات متعددی در رشته‌ها و حوزه‌های مختلف پیرامون مقوله تصمیم‌گیری انجام گرفته است که در نتیجه آنها تاکنون طبقه‌بندی متعددی در رابطه با سبک‌ها و مدل‌های تصمیم‌گیری توسط صاحب‌نظران ارائه شده است. تصمیم‌گیری، فرآیندهای شناختی زیادی مانند اطلاعات و پردازش آنها، حل مسأله، قضاوت، حافظه و یادگیری را به خدمت می‌گیرد. سبک تصمیم‌گیری افراد بیانگر الگوی عادت‌ها است که آنها در هنگام تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار می‌دهند (زارع و اعراب شیبانی، ۱۳۹۰). به واسطه این سبک‌هاست که درک تصمیم‌های متفاوت افراد در موقعیت‌های یکسان امکان‌پذیر می‌شود. هارن^۳ سه سبک منطقی^۴، وابسته^۵، شهودی^۶ را پیشنهاد داد و سپس فیلیپس^۷ و همکاران سبک اجتنابی^۸ را به سبک‌های قبلی افزودند.

سبک تصمیم‌گیری منطقی، بیانگر تمایل تصمیم‌گیرنده به شناسایی تمامی راهکارهای ممکن، ارزیابی نتایج هر راهکار از تمامی جنبه‌ها و در نهایت انتخاب راهکار بهینه و مطلوب در هنگام مواجهه با شرایط تصمیم‌گیری است (سینگ^۹، ۲۰۰۴). سبک تصمیم‌گیری وابسته، بیانگر عدم استقلال فکری تصمیم‌گیرنده در عمل و تکیه بر حمایت‌ها و راهنمایی‌های دیگران در هنگام اتخاذ تصمیم است (هابلیمیتوگلو^{۱۰}، ۲۰۰۸). سبک تصمیم‌گیری اجتنابی، فرد لزوم تصمیم‌گیری را انکار می‌کند و یا امیدوار است که همه چیز خودبه‌خود درست شود و یا به تکنیک‌های به تأخیر انداختن مانند امروز و

1. Butler
2. Adair
3. Harren
4. Rational
5. Dependent
6. Intuitive
7. Philips
8. Avoidant
9. Singh
10. Hablemitoglu

فردا کردن متوسل می‌شود (هابلیمیتوگلو، ۲۰۰۸ و فولپ^۱، ۲۰۰۶، به نقل از هادی‌زاده، ۱۳۸۴) در سبک تصمیم‌گیری شهودی، مبنای انتخاب فرد آن است که احساس وی، چه چیز را درست می‌داند. در این سبک تأکید بر حس درونی است و ملاک نهایی این است که فرد چه حس می‌کند، نه اینکه چه فکر می‌کند (لوین، ۲۰۰۳ و هابلیمیتوگلو، ۲۰۰۸، به نقل از زارع و عبدالله‌زاده، ۱۳۹۳).

هر یک از ما به کرات با مشکلاتی مواجه بوده‌ایم و تصمیماتی گرفته‌ایم که چگونه با آنها مقابله کنیم. بسیاری از اوقات، فرایند حل مسائل زندگی روزمره به گونه‌ای خودبه‌خود صورت می‌گیرد که دقیقاً متوجه چگونگی انجام آن نمی‌شویم. با این حال، باید توجه داشت که بدون توانایی در شناسایی مشکلات و دستیابی به راه‌حل‌های کارآمد، زندگی روزانه ما فلج خواهد بود (سعید، ۱۳۸۴؛ به نقل از زارع و شیخ بهایی، ۱۳۹۳).

یکی دیگر از مهارت‌های اساسی تفکر، مهارت حل مسئله است. مسأله زمانی ایجاد می‌شود که مانعی حالت فعلی ما را از حالت مطلوب جدا کند. در نتیجه عبارت است از راه یافتن راه‌حلی که با آن بر مانع غلبه کنیم و بتوانیم به هدف مطلوب برسیم (گلور و همکران، ۱۹۹۰). به عبارت دیگر، حل مسأله پیدا کردن راه مناسب برای رسیدن به هدفی است که فعلاً دسترسی به آن ممکن نیست (سانتراک، ۲۰۰۳؛ به نقل از زارع و فروزنده، ۱۳۹۲).

از دیدگاه شناختی نیز حل مسأله فرایندی شناخت - رفتاری و مبتکرانه است که فرد به کمک آن راهبردهای مؤثر و سازگارانه برای مشکلات روزمره را شناسایی یا ابداع می‌کند. این مؤلفه دارای چهار فعالیت است که برخی از مؤلفان، آنها را مراحل حل مسأله گفته‌اند و عبارت‌اند از: تعریف و ضابطه‌مندی مسأله، ایجاد راه‌حل‌های جانشین، تصمیم‌گیری، انجام و تصریح راه‌حل. هر کدام از این فعالیت‌های هدفمند و ماهرانه در کشف و ابداع یک پاسخ مقابله‌ای سازگارانه در برابر موقعیت مسأله‌آفرین ویژه سهم عمده‌ای دارند (آهنگی، عابدین و فتح‌آبادی، ۱۳۸۸).

برای بسیاری از افراد، زندگی مملو از رویدادهای فشارزا می‌باشد، اما نکته مهم، نحوه پاسخ‌دهی افراد به مشکلات است که چگونه آنها مهارت مقابله و حل مسأله خویشتن را ارزیابی نموده و در قبال مشکلات، گرایش یا اجتناب دارند (السی و کانکا^۲، ۲۰۱۱). حل مسأله تحت عنوان فرایندهای رفتاری و شناختی پیچیده با هدف سازگاری با چالش‌های درونی و بیرونی تعریف می‌گردد (هاپنر، هی، تی سای و لین^۳، ۲۰۰۸). تری فینگر، سلبی و اسکات^۴ (۲۰۰۸) حل مسأله را تفاوت‌های فردی پایدار در شیوه‌های ترجیحی که افراد در رویارویی با مسائل به کار می‌گیرند، تعریف نمود که البته یافتن راه حل مسأله نیازمند دامنه‌ای از مهارت‌های شناختی مشتمل بر تفسیر اطلاعات، برنامه‌ریزی، حافظه

-
1. Fulop
 2. Alci & Canca
 3. Heppner.; He, Y.; Tsai & Lin
 4. Treffinger, Selby & Scott

روش شناسانه، کنترل نتایج و تلاش برای تفسیر نتایج می‌باشد. راه‌حلهایی که تولید می‌نماییم و تصمیماتی که اتخاذ می‌کنیم نه تنها یک موفقیت خاص را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه به‌طور بالقوه بر پیشرفت شخصی، اجتماعی و جهت‌گیری ما در زندگی هم تأثیر بسزایی دارد. چون- هات کو، انگ خو، وانگ و کو^۱ (۲۰۰۸) اعتقاد دارد که حل موفقیت‌آمیز مسأله، موجب افزایش توانایی افراد در حیطه حیطه مهارت‌های تکنیکی، اجتماعی، شناختی، مدیریتی، تحقیقی و آموزشی می‌گردد.

کسیدی و لانگ^۲ (۱۹۹۶) شش سبک حل مسأله شامل مهار حل مسأله، حل مسأله خلاق، اعتماد به حل مسأله، سبک روی آورد، سبک اجتنابی و سبک درماندگی را معرفی کردند. حل مسأله خلاق، به برنامه‌ریزی و در نظر گرفتن راه‌حل‌های متنوع در موقعیت مسأله‌ساز اشاره دارد. اعتماد به حل مسأله نشان‌دهنده اعتقاد فرد به توانایی شخصی خویشتن در حل مشکلات است. سبک روی آورد به بازخورد مثبت نسبت به مشکلات و تمایل به مقابله رودررو با آنها مربوط می‌شود. سبک مهار حل مسأله گویای تأثیر مهارکننده‌های بیرونی و درونی در موقعیت مسأله‌ساز است. سبک اجتنابی حاکی از تمایل به نادیده گرفتن مشکلات به‌جای حل آنهاست و سرانجام سبک درماندگی، بی‌یاوری فرد در موقعیت‌های مسأله‌ساز را نشان می‌دهد. سه سبک نخست، شیوه حل مسأله سازنده و سه سبک بعدی شیوه‌های حل مسأله غیرسازنده خوانده می‌شود (زارع و عبدالله‌زاده، ۱۳۹۳).

امروزه در تمامی فعالیت‌ها، صاحبان امر به‌سوی مهارت‌های تفکر سطح بالا و حل مسأله چه در حیطه عمومی و چه در حیطه فناوری، خواه در فعالیت‌های طبیعی و خواه در فعالیت‌های مسأله‌مدار فراخوانده می‌شوند و در اغلب جوامع، همه بر این عقیده هستند که باید بر افزایش مهارت‌های حل مسأله تأکید نمود (وو، کاستر و درینفورث^۳، به نقل از آفایوسفی و شریفی، ۱۳۹۰).

پژوهش‌های متعددی به بررسی رابطه تأثیر تفکر انتقادی بر حل مسأله و تصمیم‌گیری پرداخته‌اند که به برخی از آنها اشاره می‌گردد. امروزه بسیاری از نویسندگان به نیاز پرستاران برای تفکر انتقادی جهت استفاده مناسب و ماهر در تصمیم‌گیری در ارائه مراقبت بیماران تأکید کرده‌اند. آنها اعتقاد دارند که یادگیری مهارت‌های تفکر انتقادی برای پرستاران و آینده حرفه‌ای‌شان ضروری است (لطفی، حسن‌خانی و مختاری، ۲۰۱۰؛ به نقل از کاشانی و همکاران، ۲۰۱۵). در مطالعه‌ای که توسط جوادی و همکاران انجام شد، هدف تعیین رابطه میان تفکر انتقادی و تصمیم‌گیری بالینی در دانشجویان ارشد دانشکده پرستاری و مامایی گیلان بود، مطالعه آنها نشان داد که بسیاری از شرکت‌کنندگان در پژوهش (۰/۸۶) تفکر انتقادی ضعیف دارند (پاریاد و همکاران، ۲۰۱۱). در پژوهش هلسدینگن، ون دن باچ، ونگاگ و ون مرینبور (۲۰۱۰) به بررسی تأثیر برنامه آموزشی تفکر انتقادی بر آموزش تصمیم‌گیری پیچیده پرداختند و نتایج پژوهش آنها نشان داد که برنامه آموزشی تفکر انتقادی پیامد تصمیم‌گیری

1. Choon. Huat Koh, G.; Eng Khoo, H., Wong

2. Cassidy & Long

3. Wu. T. F.; Custer, R. L. & Dyrenfurth, M. J.

را در طی آموزش و آزمون افزایش می‌دهد همچنین این آموزش هم برای پیامدها و هم برای فرایندها خصوصاً روی انتقال مسائل آموزش ندیده سودمند است. نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌کند که برنامه آموزش تفکر انتقادی راهبردهای تصمیم‌گیری را توسعه می‌دهد و فهم اصول اولیه و عمومی از آن را افزایش می‌دهد.

آزکان و کلنک^۱ (۲۰۰۷) به بررسی تأثیر حل مسأله بر تفکر انتقادی پرداختند که نتایج آنها نشان داد که روش‌های حل مسأله، مهارت‌های تفکر انتقادی را افزایش داد. تامکایا، آلبک و آلدگ^۲ (۲۰۰۹) به بررسی ارتباط بین گرایش تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسأله پرداختند و مطالعه آنها نشان داد ارتباط معنادار میان گرایش به تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسأله وجود دارد. کرمزی، سایگی و یورداکال^۳ (۲۰۱۵) به بررسی ارتباط میان گرایش به تفکر انتقادی و ادراک درباره حل مسأله پرداختند و نتایج پژوهش آنها نشان داد که رابطه متوسط مثبت معناداری میان آنها وجود دارد. شعبانی (۱۳۹۱) به بررسی مقایسه‌ای تأثیر تفکر انتقادی بر فرایند تصمیم‌گیری در نخبگان علمی، اجتماعی پرداخت و یافته‌های پژوهش او نشان داد که تفکر انتقادی و تصمیم‌گیری در نخبگان علمی بیشتر از نخبگان اجتماعی بوده و تأثیر تفکر انتقادی بر فرایند تصمیم‌گیری در نخبگان علمی معنادار می‌باشد. کاشانی‌نیا، یوسلیانی، حسینی و رضا سلطانی (۲۰۱۵) به بررسی تأثیر مهارت‌های تفکر انتقادی بر سبک‌های تصمیم‌گیری پرستاران مدیر پرداختند و نتایج آنها نشان داد که آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی سطوح تفکر انتقادی و استفاده از سبک تصمیم‌گیری منطقی را افزایش داد. توانایی شناختی پرستاران به‌خصوص توانایی پردازش اطلاعات و تصمیم‌گیری، مؤلفه‌ی مهمی از عملکرد آنها می‌باشد. همچنین نیاز به مهارت‌های تفکر انتقادی مکرراً توسط رهبران سازمانی که در جستجوی توسعه رهبری و مهارت‌های تصمیم‌گیری پرسنل در همه سطوح هستند، بیان شده است (آلیو و بران^۴، ۲۰۰۴). تفکر انتقادی برای رهبری ضروری است به علت تأثیر مثبتی که بر ای ارتباطات، تصمیم‌گیری، حل مسأله و ساخت روابط دارد. از آنجا که تفکر انتقادی شامل بسیاری از فعالیت‌های عمومی مرتبط با رهبری مانند تصمیم‌گیری، حل مسأله، ارتباطات و ساخت روابط است برخی پژوهشگران استدلال کرده‌اند که تفکر انتقادی می‌تواند پیش‌بینی‌کننده قابل‌اعتمادی برای رهبری باشد (گومز^۵، ۲۰۰۶؛ لئوناردو^۶، ۲۰۰۵؛ منکز^۷، ۲۰۰۵ و ریکتز^۸، ۲۰۰۴).

-
1. Azcan & Celenk
 2. Tumkaya, Albek & Aldag
 3. Kirmizia, Ceren Saygib & Yurdakalc
 4. Allio & Braun
 5. Gomez
 6. Leonard
 7. Menkes
 8. Ricketts

با توجه به اهمیت تفکر انتقادی و سبک‌های حل مسأله و سبک‌های تصمیم‌گیری کارا در زندگی روزمره، هدف از این مطالعه بررسی آموزش تفکر انتقادی بر سبک‌های حل مسأله و سبک‌های تصمیم‌گیری می‌باشد.

۲. روش پژوهش

۲-۱. طرح پژوهش

پژوهش حاضر یک طرح نیمه آزمایشی پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل (کلاسیک) بود که در آن یک گروه آزمایش به نام آموزش تفکر انتقادی و یک گروه کنترل استفاده گردید. متغیر مستقل آموزش تفکر انتقادی و متغیرهای وابسته سبک تصمیم‌گیری و حل مسأله بود. همچنین پژوهش دارای یک گروه کنترل (که هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد) بود.

۲-۲. جامعه آماری، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان دانشگاه پیام نور شهر تهران در سال تحصیلی ۹۴-۹۵ در مقطع کارشناسی می‌باشند، ۴۰ دانشجو از میان جامعه‌ی آماری به صورت نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب و سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند. بدین صورت که ابتدا با مراجعه به دانشگاه پیام نور استان تهران، از چهار واحد شهر تهران (شمال، جنوب، شرق و غرب) واحد تهران جنوب به صورت تصادفی انتخاب شد. سپس از بین مجتمع‌های آموزشی فنی و مهندسی، علوم انسانی و پایه، مجتمع علوم انسانی به صورت تصادفی انتخاب شد و از بین پنج دانشکده‌ی موجود در این مجتمع، دانشکده‌ی روانشناسی و علوم تربیتی و از بین سه گروه علمی موجود در این دانشکده، گروه علمی روانشناسی و از بین سه کلاس با ۱۶۰ نفر دانشجو ۴۰ دانشجو به روش تصادفی جهت اجرای تحقیق انتخاب شدند.

۲-۳. روش تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها

جهت تجزیه تحلیل توصیفی داده‌ها از میانگین، انحراف معیار و برای تعیین اثربخشی مداخلات آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی از روش تحلیل آماری کوواریانس چندمتغیره (MANCOVA) و آزمون t همبسته استفاده شد. همچنین برای به دست آوردن اندازه اثر از شاخص d استفاده می‌شود که برای تبدیل آماره آزمون F به این شاخص از فرمول زیر استفاده می‌گردد:

$$d = \frac{2\sqrt{F}}{\sqrt{df}}$$

پروتکل آموزشی تفکر انتقادی: محتوای آموزشی تفکر انتقادی بر اساس دیدگاه‌های هاپیل (۱۹۸۴) به نقل از آنجلی، (۱۹۹۷)، فیشر (۲۰۰۵) و مایرز (۱۹۸۶) تهیه شد و در ۱۲ جلسه آموزشی یک‌ساعته به شرح جدول ۱ اجرا گردید (کمالی زارچ، زارع و علوی لنگرودی، ۱۳۹۱).

جدول ۱: شرح جلسات آموزش تفکر انتقادی	
تجزیه و تحلیل مباحث و تجربیات تحلیل تکالیف و سؤالات به اجزای کوچک تمیز دادن حقایق از فرضیه‌ها تحلیل روابط بین عبارات یک مطلب تحلیل یک مفهوم یا پدیده کلی به اجزاء مشاهده شباهت‌ها و اختلاف‌ها خلاصه کردن و یادداشت‌برداری	جلسه اول و دوم (مهارت تحلیل)
مفهوم تفسیر تفسیر تجربیات و دوباره‌سازی دیدگاه‌ها	جلسه سوم و چهارم (مهارت تفسیر)
نقش ارزشیابی در رشد تفکر مفهوم ارزشیابی و مراحل آن شناسایی ملاک‌ها و معیارها در ارزشیابی و قضاوت تشخیص نقاط قوت و ضعف اصول قضاوت منطقی	جلسه پنجم و ششم (مهارت ارزشیابی)
تبدیل علائم رمزی به علائم گفتاری ایجاد رابطه منطقی بین مفاهیم جدید و تجارب قبلی بیان مطالب درک شده به صورت انتزاعی و فنی استنتاج و استنباط از مطالب گفتاری و شنیداری	جلسه هفتم و هشتم (مهارت استنباط و درک)
ترسیم مفهوم در قالب یک کل تبیین مقدمه مناسب برای مطلب سخنوری و اصول آن	جلسه نهم و دهم (مهارت توضیح)
درک و شناخت خود و توانایی‌های ذهنی نقش نگرش در اعتماد به نفس فرد جمع‌آوری اطلاعات از طریق نت‌برداری و خلاصه‌نویسی پرسیدن از خود ارزیابی از خود	جلسه یازدهم و دوازدهم (مهارت خودگردانی)

۳. روش جمع‌آوری داده‌ها و ابزارهای آن

۳-۱. آموزش تفکر انتقادی: در این پژوهش ۴۰ نفر از دانشجویان به روش نمونه خوشه‌ای چندمرحله‌ای، انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (۲۰ دانشجو در گروه آزمایش که مداخلات مبتنی بر آموزش تفکر انتقادی را دریافت کردند و ۲۰ دانشجو در گروه کنترل که آموزشی دریافت نکردند) آموزش تفکر انتقادی بر اساس دیدگاه‌های ریچارد پل (به نقل از آنجلی،

۱۹۹۷، فیشر، ۲۰۰۵ و مایرز، ۱۳۷۴) می‌باشد. گروه آزمایشی مداخله آموزشی تفکر انتقادی را طی ۱۲ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای، ۲ جلسه در هفته توسط پژوهشگر دریافت نمودند.

۳-۱-۱. پرسشنامه شیوه‌های حل مسأله

در این پژوهش به منظور بررسی متغیر حل مسأله از پرسشنامه حل مسأله کسیدی و لانگ^۱ (۱۹۹۶) استفاده شد. این مقیاس توسط کسیدی و لانگ طی دو مرحله ساخته شده و دارای ۲۴ سؤال است که ۶ عامل را می‌سنجد و هر کدام از عوامل دربرگیرنده ۴ ماده آزمون می‌باشد. این عوامل عبارت‌اند از: ۱- درماندگی یا بی‌یاوری (درماندگی کلی فرد در موقعیت‌های مسأله‌زا است)؛ ۲- کنترل یا مهارگری حل مسأله (بعد کنترل درونی - بیرونی را در موقعیت حل مسأله‌زا را منعکس می‌کند)؛ ۳- سبک یا شیوه خلاقیت (نشان‌دهنده برنامه‌ریزی و در نظر گرفتن راه‌حل‌های متنوع می‌باشد)؛ ۴- اعتماد به نفس در حل مسأله (اعتقاد به توانایی فرد برای حل مشکلات است)؛ ۵- سبک اجتناب (تمایل به رد شدن و گذشتن از مشکلات، به جای مقابله با آنها را منعکس می‌کند) و ۶- شیوه برخورد یا تقرب (نگرش مثبت نسبت به مشکلات و تمایل به مقابله رودررو با آنها را نشان می‌دهد). زیرمقیاس‌های درماندگی، مهارگری و اجتناب از عوامل غیرسازنده حل مسأله و بقیه زیرمقیاس‌ها از عوامل سازنده حل مسأله هستند (محمدی و صاحبی، ۱۳۸۰).

سؤال ۱ تا ۴ نشان‌دهنده عامل درماندگی حل مسأله و به این ترتیب ۵ تا ۸ مهارگری، ۹ تا ۱۲ سبک خلاقیت، ۱۳ تا ۱۶ اعتماد به نفس، ۱۷ تا ۲۰ سبک اجتناب و ۲۱ تا ۲۴ سبک روی آورد را نشان می‌دهد.

مقیاس استاندارد شده حل مسأله‌ی کسیدی و لانگ که دارای ۲۴ سؤال به صورت سه گزینه‌ای (بلی - خیر - تا حدودی) می‌باشد. به عبارت بلی ۲، به عبارت خیر نمره صفر و به عبارت تا حدودی نمره ۱ تعلق می‌گیرد و سپس جمع این نمرات نشان‌دهنده نمره کلی هر کدام است، عواملی شش‌گانه است؛ بنابراین هر یک از عوامل با داشتن ۴ سؤال، نمره‌ای برابر با حداقل صفر و حداکثر هشت خواهد داشت هر عاملی که بالاترین نمره داشته باشد، نشان می‌دهد فرد به هنگام مواجهه با مشکلات از آن شیوه استفاده می‌کند. در این حالت حداکثر نمره حل مسأله، ۴۸ و حداقل نمره صفر و نمره متوسط ۲۴ خواهد بود (محمدی، ۱۳۷۷). مقدار اعتبار به دست آمده این آزمون در پژوهش آقا یوسفی و شریف (۱۳۹۰) با روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۴ و توسط باباپور و همکاران (۱۳۸۲)، ۰/۷۷ و محمدی و صاحبی (۱۳۸۰)، ۰/۶۰ به دست آمد (به نقل از امین‌پور و زارع، ۱۳۹۴).

۳-۱-۲. پرسشنامه سبک‌های تصمیم‌گیری

اسکات و بروس (۱۹۹۵) در مطالعات خود پیرامون سبک‌های تصمیم‌گیری افراد و عوامل مؤثر بر آن بر ویژگی‌های درونی افراد و تفاوت‌های فردی آن‌ها توجه بسیار نمودند و بر این اساس چهار سبک

تصمیم‌گیری ارائه کردند. سبک تصمیم‌گیری افراد بیانگر الگوی عادت‌ی است که آنها در هنگام تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار می‌دهند.

اسکات و بروس در تهیه این پرسش‌نامه و پایایی آن از روش تحلیل عاملی استفاده کردند. به این ترتیب که ابتدا با مطالعه فرایندهای موجود در تصمیم‌گیری سؤالاتی را طراحی و با روش تحلیل عاملی چهار سبک تصمیم‌گیری منطقی، شهودی، اجتنابی و وابسته به ترتیب ۷۱٪، ۶۹٪، ۷۸٪ و ۷۶٪ به دست آمد (اسکات و بروس، ۱۹۹۵). همچنین این پرسش‌نامه را هابلیمیتوگلو در کشور ترکیه هنجاریابی کرد و میزان آلفای کرونباخ را برای هر یک از سبک‌های تصمیم‌گیری منطقی، شهودی، وابسته و اجتنابی به ترتیب ۷۱٪، ۵۶٪، ۶۹٪ و ۶۸٪ گزارش داد. همچنین برای بررسی روایی سازه پرسش‌نامه از مقیاس ادراک ریسک استفاده کرد که نتیجه نشان داد در ترکیه جنسیت، هم بر ادراک ریسک و هم بر سبک تصمیم‌گیری تأثیر زیادی داشت. به علاوه هم زنان و هم مردان ادراک ریسکشان با سبک تصمیم‌گیری منطقی رابطه معنادار مثبتی داشت. همچنین ضریب همبستگی پیرسون بین سبک تصمیم‌گیری منطقی و شهودی مثبت و به ترتیب برابر با ۱۲۲٪ و ۱۰۶٪ و با سبک تصمیم‌گیری وابسته و اجتنابی ۰/۲۵- و ۰/۰۶- به دست آمده است. ادراک ریسک در اصل تعیین‌کننده تصمیم‌گیری برای دانشجویان دانشگاه است. هر چه ادراک ریسک در آنها بیشتر باشد آنها تصمیمات منطقی‌تری خواهند گرفت (هابلیمیتوگلو، ۲۰۰۸).

همچنین در تحقیقی که در ترکیه روی دانش‌آموزان دبیرستانی انجام شد نتایج نشان داد که دختران نسبت به پسران سبک تصمیم‌گیری کمتر تکانه‌ای را اتخاذ می‌کنند. به علاوه دختران بیشتر سبک تصمیم‌گیری وابسته داشتند و از عدم خودمختاری رنج می‌برند (کوگان، ۱۹۹۳؛ به نقل از مائو، ۲۰۰۰).

پرسش‌نامه سبک‌های تصمیم‌گیری اسکات و بروس (۱۹۹۵) به نقل از هابلیمیتوگلو، ۲۰۰۸) با ۲۳ گزاره است که به صورت مقیاس لیکرت از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف طراحی شده است. این پرسش‌نامه به صورت فردی و جمعی قابل اجراست. برای نمره‌گذاری آن، پاسخ‌ها به ترتیب از ۱ تا ۵ نمره‌گذاری شده و جمع نمرات گزاره‌های ۲۳ گانه، نمره کل مقیاس را تشکیل می‌دهد (زارع و عبدالله‌زاده، ۱۳۹۳). پایایی و روایی این پرسش‌نامه برای سبک‌های تصمیم‌گیری به وسیله مطالعات مختلف بررسی شده و آن را قابل قبول گزارش نموده‌اند (بایوکو و دیگران، ۲۰۰۹). پایایی این پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ برای سبک‌های مختلف از ۰/۶۲ تا ۰/۸۷ گزارش شده است (لو، ۲۰۰۰؛ اسکات و بروس، ۱۹۹۵). زارع و اعراب شیبانی (۱۳۹۰) مقدار پایایی این پرسش‌نامه از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس را ۰/۷۵ به دست آوردند. آنها همچنین برای این پرسش‌نامه از طریق بازآزمایی

1. Kuzgun

2. Mau

با فاصله زمانی ۴ هفته، ضریب همبستگی ۰/۶۸ و برای پرسشنامه فرم موازی، ضریب همبستگی ۰/۷۵ به دست آوردند.

۴. یافته‌ها

در این بخش داده‌های پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS16 در سطح توصیفی و استنباطی تحلیل شده است. ابتدا میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش ارائه شده و سپس برای بررسی فرضیه‌ها از روش تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شده است.

مقایسه میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌های آزمایش و کنترل دلالت بر این دارد که به دنبال آموزش تفکر انتقادی در مرحله پس‌آزمون، میانگین نمرات سبک‌های تصمیم‌گیری و میانگین نمرات سبک‌های حل مسأله افزایش داشته است. جهت بررسی معناداری این تغییرات میانگین‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری^۱ استفاده شد. قبل از اجرای به‌منظور آزمون پیش‌فرض‌های MANCOVA کوواریانس گروه‌ها از آزمون باکس استفاده گردید.

همان‌گونه که در جدول (۲) مشاهده می‌کنید، با توجه به نتایج آزمون باکس ($F=1/653, P>0/05, Box M=196/1535$) همگنی ماتریس‌های کوواریانس گروه‌ها تأیید شد.

جدول ۲: آزمون باکس برای بررسی پیش‌فرض‌های همگنی ماتریس‌های کوواریانس

سطح معنی‌داری	نمره F	آزمون باکس
۰/۰۰۰	۱/۶۵۳	۱۹۶/۵۳۵

جدول ۳: نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری

گروه	ارزش	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معنی‌داری
اثر پیلاری	۰/۹۸۸	۱۰۲/۴۱۳	۱۲	۱۵	۰/۰۹۹
لامبدای ویکلز	۰/۰۱۲	۱۰۲/۴۱۳	۱۲	۱۵	۰/۰۹۹
اثر هتلینگ	۸۱/۹۳۱	۱۰۲/۴۱۳	۱۲	۱۵	۰/۰۹۹
بزرگ‌ترین ریشه‌وری	۸۱/۹۳۱	۱۰۲/۴۱۳	۱۲	۱۵	۰/۰۹۹

۱. MANCOVA

جدول ۴: شاخص توصیفی آزمودنی‌ها در حل مسأله و تصمیم‌گیری

انحراف استاندارد	پس‌آزمون		پیش‌آزمون		
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	گروه‌ها	متغیرها
۳/۳۰۰	۳۷/۵۰	۴/۵۶۶	۲۵/۷۰	آزمایش	سبک حل مسأله
۱/۵۶۵	۱/۱۵	۱/۸۱۸	۲/۴۰		درماندگی
۱/۷۳۵	۱/۸۰	۲/۱۳۹	۳/۵۵		مهارگری
۰/۵۱۰	۷/۴۵	۲/۱۶۳	۵/۰۵		خلاقیت
۰/۹۸۸	۷/۳۵	۱/۷۷	۴/۲۵		اعتمادبه‌نفس
۱/۶۳۱	۱/۸۵	۲/۲۱۰	۴/۶۰		اجتنابی
۱/۳۷۱	۷/۲۵	۱/۵۲۶	۵/۳۰		روی آورد
۱۰/۱۰۰	۱۰/۸/۱۵	۸/۶۳۵	۸۰/۹۵		سبک تصمیم‌گیری
۱/۷۱۹	۳۷/۷۰	۴/۵۵۸	۲۸/۶۰		منطقی
۲/۵۳۱	۱۴/۱۰	۳/۴۷۷	۱۷/۷۵		وابسته
۲/۲۶۸	۱۳/۹۵	۳/۶۸۳	۱۷/۲۵	شهودی	
۳/۱۱۱	۱۳/۰۰	۳/۷۳۶	۱۵/۲۰	اجتنابی	
۵/۰۴۱	۲۸/۵۵	۴/۸۹۲	۲۶/۶۰	کنترل	سبک حل مسأله
۲/۰۰۲	۲/۷۰	۲/۰۲۸	۲/۷۰		درماندگی
۲/۱۵۴	۳/۷۰	۲/۲۷۳	۳/۷۰		مهارگری
۱/۸۰۳	۵/۹۰	۱/۹۴۳	۵/۱۰		خلاقیت
۱/۷۹۴	۵/۲۰	۱/۴۴۶	۴/۲۵		اعتمادبه‌نفس
۲/۴۱۲	۵/۳۵	۲/۳۷۲	۵/۰۵		اجتنابی
۱/۴۹۰	۵/۳۰	۱/۴۳۱	۵/۵۵		روی آورد
۸/۲۶۶	۸۲/۶۵	۸/۲۷۷	۸۰/۷۵		سبک تصمیم‌گیری
۴/۴۴۸	۳۰/۰۰	۴/۶۳۹	۲۸/۸۰		منطقی
۳/۰۲۴	۱۶/۹۰	۳/۰۲۴	۱۷/۲۵		وابسته
۴/۲۲۸	۱۷/۱۰	۴/۵۲۰	۱۷/۳۰	شهودی	
۳/۴۴۷	۱۵/۱۰	۳/۸۲۶	۱۵/۳۰	اجتنابی	

با توجه به جدول ۳، مقدار آماره آزمون F برابر $۱۰۲/۴۱۳$ و مقدار معناداری ($P < ۰/۰۹۹$) می‌باشد و این مقدار در سطح خطای $۰/۰۱$ معنادار است. با توجه به چهار آزمون اثر پیلاپی، لامبدای ویلکز، اثر هتلینگ و بزرگ‌ترین ریشه روی می‌توان گفت که به‌طور کلی در متغیرهای سبک‌های حل مسأله و سبک‌های تصمیم‌گیری بین دو گروه تفاوت وجود دارد. از این معناداری چنین منتج می‌شود که باید حداقل در یکی از متغیرها، بین میانگین‌های دو گروه تفاوت معنادار وجود داشته باشد. لذا برای بررسی دقیق‌تر نتیجه آزمون چند متغیری، از آزمون‌های تک متغیری استفاده شد.

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، تفاوت بین گروه‌ها در پس‌آزمون در متغیرهای سبک‌های حل مسأله ($F=۲۰۲/۸۱۷$, $P < ۰/۰۰۱$) و سبک‌های تصمیم‌گیری ($P < ۰/۰۰۱$)، $F=۵۲۱/۳۰۲$) بعد از تعدیل تفاوت‌های اولیه بین گروه‌ها معنادار می‌باشد. متغیر گروه در متغیرهای سبک‌های حل مسأله و سبک‌های تصمیم‌گیری به ترتیب ۸۸ درصد و ۹۵ درصد واریانس را تبیین می‌نماید. معنی این یافته این است که آموزش تفکر انتقادی بر سبک‌های تصمیم‌گیری و سبک‌های حل مسأله مؤثر بوده است.

جدول ۵: نتایج تحلیل واریانس چند متغیری

اندازه اثر	سطح معنی‌داری	F	میانگین مجدورات	درجه آزادی	متغیر		
۰/۸۸۶	۰/۰۰۰	۲۰۲/۸۱۷	۸۶۳/۶۹۴	۱	سبک حل مسأله		
۰/۴۴۲	۰/۰۰۰	۲۰/۵۸۴	۱۴/۶۳۵	۱	درماندگی		
۰/۵/۰۸	۰/۰۰۰	۲۶/۸۲۷	۲۵/۲۰۶	۱	مهار گری		
۰/۴۲۹	۰/۰۰۰	۱۹/۵۳۰	۲۱/۵۷۶	۱	خلاقیت		
۰/۶۴۰	۰/۰۰۰	۴۶/۲۸۳	۴۶/۵۱۳	۱	اعتمادبه‌نفس	حل مسأله	
۰/۶۵۸	۰/۰۰۰	۴۹/۹۲۷	۹۲/۳۱۷	۱	اجتنابی		
۰/۴۵۷	۰/۰۰۰	۲۱/۹۰۳	۳۹/۲۸۹	۱	روی آورد		
۰/۹۵۲	۰/۰۰۰	۵۲/۳۰۲	۵۸۷۴/۴۶۳	۱	سبک تصمیم‌گیری		
۰/۸۴۹	۰/۰۰۰	۱۴۶/۵۳۱	۵۶۴/۳۲۸	۱	منطقی		
۰/۶۸۸	۰/۰۰۰	۵۷/۳۷۵	۱۰۳/۰۷۰	۱	وابسته		گروه خطا
۰/۶۴۷	۰/۰۰۰	۴۷/۷۵۴	۹۱/۲۸۴	۱	شهودی	تصمیم‌گیری	
۰/۷۳۵	۰/۰۰۰	۷۲/۲۹۷	۴۰/۷۵۳	۱	اجتنابی		
		۱۱/۲۶۹	۲۹۲/۹۸۹	۲۶	سبک حل مسأله		
		۰/۷۱۱	۱۴/۴۸۶	۲۶	درماندگی		
		۰/۹۴۰	۲۴/۴۲۹	۲۶	مهار گری		
		۱/۱۰۵	۲۸/۷۲۵	۲۶	خلاقیت		
		۰/۹۱۹	۲۳/۸۸۲	۲۶	اعتمادبه‌نفس	حل مسأله	
		۱/۸۴۹	۴۸/۰۷۵	۲۶	اجتنابی		
		۱/۷۹۴	۴۶/۶۳۷	۲۶	روی آورد		
		۱۱/۲۶۹	۲۹۲/۹۸۹	۲۶	سبک تصمیم‌گیری		
		۳/۸۵۱	۱۰۰/۱۳۲	۲۶	منطقی		
		۱/۷۹۶	۴۶/۷۰۷	۲۶	وابسته	تصمیم‌گیری	
		۱/۹۱۱	۴۹/۶۸۱	۲۶	شهودی		
		۰/۵۶۴	۱۴/۶۵۶	۲۶	اجتنابی		

۵. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر سبک‌های تصمیم‌گیری و سبک‌های حل مسأله دانشجویان انجام گرفت. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره نشان داد که آموزش تفکر انتقادی در دانشجویان گروه آزمایش از نظر متغیرهای سبک‌های حل مسأله و سبک‌های تصمیم‌گیری دارای تأثیر مثبت معناداری بوده است. سپس به بررسی آزمون تک‌متغیری پرداخته شد که نتایج، حاکی از تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر هر دو متغیر سبک‌های حل مسأله و سبک‌های تصمیم‌گیری بود. پژوهش حاضر با پژوهش‌های تاک و سویچ (۲۰۱۰)، آزکان و کلنک (۲۰۰۷)، تامکایا، آلبک و آلداک (۲۰۰۹) و کرمزی، سایگی و یورداکال (۲۰۱۵) همسو است.

استفاده از راهبردهای تفکر انتقادی در افراد می‌تواند، منجر به توسعه راه‌های جدید تفکر، استفاده، انتقال و ارزیابی دانش خود و همچنین منجر به توسعه روش‌های جدید دستیابی به تصمیم شود (آرند^۱، ۲۰۰۷). تفکر انتقادی شکلی از تفکر سطح بالا است و گفته شده است که برای توانمندسازی کاربرد هوش استراتژیک می‌باشد (فیلیپس و بارل^۲، ۲۰۰۹).

در ساده‌ترین شکل آن، تصمیم‌گیری صدای ساده‌ای از تفکر سطح بالا است، چرا که تصمیم‌گیری عمل بسیار فعالی است که از مجموعه‌ای از دانش موردنیاز اطلاعات برای تفسیر، تجزیه و تحلیل و دستکاری در راه غیرمعمول استفاده می‌کند (پارتا^۳، ۱۹۹۵). تفکر انتقادی منجر به تفکر سطح بالا با توجه به سطح عمیق‌تر تعامل و درک که مورد نیاز است، می‌شود. به‌عنوان مثال، با ترکیب آموزش تفکر انتقادی در محیط یادگیری، یادگیرنده نیاز دارد که بر هر دو، هم مشاهدات سطحی و هم ساختارهای اساسی و علل موقعیتی تمرکز کند در نتیجه به درک عمیق‌تر از اطلاعاتی که کسب شده است می‌شود (هلسدینگن^۴ و همکاران، ۲۰۱۰).

فیلیپس و بارل^۵ (۲۰۰۹) معتقدند که متفکران انتقادی کارا افرادی هستند که از تفکر انعطاف‌پذیر جامع استفاده می‌کنند (افرادی که به‌صورت سازگار و تطبیقی تفکر می‌کنند جهت تولید گزینه‌های خوب، طراحی موارد جدید و برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز. علاوه بر این، این افراد باید قادر به ایجاد راه‌حل‌های متعدد برای حل مسأله، بررسی ترجیحات تصمیماتشان و شیوه‌ها درحالی‌که آگاهی دارند به انواع شیوه‌هایی که ممکن است مانع تصمیم‌گیری مؤثر است شامل حضور سوگیری‌ها، فرضیات نادرست، اسطوره‌ها و پارادایم‌های معیوب.

استفاده از استراتژی‌های تفکر انتقادی در نتیجه می‌تواند در افراد منجر به توسعه راه‌های جدید تفکر، استفاده، انتقال و ارزیابی دانش خود در عین توسعه روش‌های دستیابی به تصمیم شود (آرند^۶،

1. Arend
2. Phillips & Burrell
3. Purta.
4. Helsdingen & et al.
5. Phillips & Burrell
6. Arend

۲۰۰۷). در ارتباط تفکر انتقادی با تصمیم‌گیری، هلسدینگن و همکاران (۲۰۱۰) یافتند که تفکر انتقادی تأثیر معنادار آماری بر نتایج تصمیم‌گیری شرکت‌کنندگانی که در معرض برنامه آموزش تفکر انتقادی قرار گرفتند، داشت و فرایندهای تفکر انتقادی موجب رسیدن به درجات بالاتر در کار خود می‌شود. دانش‌آموزانی که در معرض برنامه آموزشی تفکر انتقادی قرار گرفتند نیز بهتر قادر به انتقال یادگیری‌شان دور از محیط آموزشی بودند. به‌عنوان نتیجه در این مطالعه، مؤلفان مشاهده کردند که تفکر انتقادی لزوماً برای فرایندهای تفکر انتقادی مفید و سودمند نیست، اما یقیناً می‌تواند برای نتایج تصمیم‌گیری سودمند باشد. در ترسیم تمایز بین نتایج و فرایند در بررسی مطالعات مرتبط، دیده شد که آموزش مهارت‌های حل مسأله، مهارت‌های حل مسأله را افزایش می‌دهد. به همین دلیل، موفقیت افراد با سطح بالایی از تفکر انتقادی در تعریف و حل مشکلات اجتناب‌ناپذیر است. تاک و سوپچ^۱ (۲۰۱۰) به بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های تفکر بر تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسأله دانشجویان تربیت‌معلم پیش‌دبستانی پرداختند و نتایج پژوهش آنها نشان داد که برنامه آموزشی مهارت‌های تفکر به‌طور معناداری تأثیر مثبتی بر ادراک در مورد مهارت‌های حل مسأله آنها دارد.

با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود که مدارس و دانشگاه‌ها اهتمام لازم را در زمینه برنامه آموزشی مهارت‌های تفکر انتقادی به‌منظور تصمیم‌گیری به سبک منطقی و حل مسأله به شیوه‌ای سازنده را بورزند. همچنین با توجه به نظام آموزشی دانشگاه پیام نور که نظامی مبتنی بر دانشجو است که دانشجویان پس از مطالعه فردی و رفع اشکال به‌صورت گروهی می‌باشد، مواد آموزشی نایستی مستقیماً به دانشجویان یاد داده شود و با ایجاد موقعیت‌های تعارض‌آور به آنها در جهت صحیح فکر کردن و بهبود تفکر انتقادی کمک کنیم. یکی از محدودیت‌های پژوهش اجرای آزمون فقط با دختران بود که پیشنهاد می‌شود به بررسی تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر سبک تصمیم‌گیری و سبک‌های حل مسأله پسران نیز پرداخت و از دیگر محدودیت‌ها عدم داشتن آزمون پیگیری است که پیشنهاد می‌شود که به‌منظور بررسی تأثیر پایدار آموزش تفکر انتقادی ۳ و ۶ ماه پس از آزمون، آزمون پیگیری صورت پذیرد.

منابع

- آهنکی، اکرم؛ عابدین، علیرضا و فتح‌آبادی، جلیل. (۱۳۸۸). «رابطه بین تیپ‌های شخصیتی با سبک حل مسأله در کارکنان دانشگاه». *فصلنامه روانشناسی کاربردی*، سال ۳، شماره ۴(۱۲)، ۴۰-۶۱.
- آقایوسفی، علیرضا و شریف، نسیم. (۱۳۹۰). «رابطه سبک‌های حل مسأله و بهزیستی شخصی در دانشجویان». *فصلنامه اندیشه و رفتار*. دوره ششم، شماره ۲۲، ۷۹-۸۹.
- امین‌پور، حسن و زارع، حسین. (۱۳۹۴). *کاربرد آزمون‌های روانی*، تهران: دانشگاه پیام نور.
- زارع، حسین و اعراب شیبانی، خدیجه. (۱۳۹۰). «بررسی پایایی و روایی پرسشنامه سبک‌های تصمیم‌گیری در دانشجویان ایرانی»، *مجله پژوهش‌های روانشناختی*، ۱۴(۲)، ۱۱۲-۱۲۵.
- زارع، حسین و عبدالله‌زاده، حسن. (۱۳۹۳). *کاربرد آزمون‌ها در روانشناسی شناختی*، تهران: دانشگاه پیام نور.
- زارع، حسین و فروزنده، لطف‌الله. (۱۳۹۲). *خلافت، حل مسأله و تفکر راهبردی*، تهران: دانشگاه پیام نور.
- کمالی‌زارچ، محمود؛ زارع، حسین و علوی لنگرودی، سمیه‌السادات. (۱۳۹۱). «اثر بخشی آموزش تفکر انتقادی بر باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان»، *دوفصلنامه شناخت اجتماعی*، سال اول، شماره ۲، ۱۴-۳۱.
- زارع، حسین و شیخ بهایی، پریسا. (۱۳۹۳). «بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های حل مسأله بر ارتقاء و بهبود سبک‌های تصمیم‌گیری در والدین کودکان کم‌توان ذهنی». *پژوهش‌های کاربردی در روانشناسی تربیتی*، سال ۱، شماره ۲، ۱-۱۰.
- گراوند، هوشنگ؛ سبزیان، سعیده؛ کامکار، پیمان و کرمی، شجاع. (۱۳۹۳). «نقش کارکردهای سبک تفکر بر یادگیری خودراهبر و گرایش به تفکر انتقادی». *دو فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۲(۲)، ۱۹-۳۰.
- نیستانی، محمدرضا و امام‌وردی، داوود. (۱۳۹۰). «بررسی نقش تفکر انتقادی در زندگی اجتماعی». *فلسفه و کودک*، ۴، ۳۹-۵۰.
- یارمحمدی‌اصل، مسیب؛ ذوقی پایدار، محمدرضا و محمدی، عباس. (۱۳۹۶). «تأثیر آموزش شیوه کاوشگری بر فرآیندهای شناختی تفکر انتقادی، تحلیل، استنباط، ارزشیابی، استدلال قیاسی و استقرایی». *دو فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۵(۸)، ۷۹-۹۲.
- Adair, J. E. (2007). *Decision making and problem solving strategies (Vol. 9)*. Kogan Page Publishers.
- Alci, B., & Canca, D. (2011). "Change of students' problem-solving appraisal in higher education according to gender". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 3179-3184.
- Arend, B. D. (2006). *Course assessment practices and student learning strategies in online college courses* (pp. 1-243). University of Denver.
- Butler, H. A. (2012). "Halpern Critical Thinking Assessment Predicts Real-World Outcomes of Critical Thinking". *Applied Cognitive Psychology*, 26(5), 721-729.

- Cassidy, T., & Long, C. (1996). "Problem-solving style, stress and psychological illness: Development of a multifactorial measure". *British Journal of clinical psychology*, 35(2), 265-277.
- Koh, G. C. H., Khoo, H. E., Wong, M. L., & Koh, D. (2008). "The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review". *Canadian Medical Association Journal*, 178(1), 34-41.
- Duron, R., Limbach, B., & Waugh, W. (2006). "Critical thinking framework for any discipline". *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 17(2), 160-166.
- Emir, S. (2009). "Education faculty students' critical thinking disposition according to academic achievement". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2466-2469.
- Esmaeili, Z., Bagheri, M. (2015). "Evaluation of the Relationship between Critical Thinking Skills and Affective Control in Child Training Students of the Female Technical and Vocational College in the City of Broujerd". *Journal of Education and Practice*, 6(16), 28-36.
- Gul, R.; Cassuma, SH.; Ahmada, A.; Khana, SH.; Saeeda, T. and Parpio, Y. (2010). "Enhancement of critical thinking in curriculum design and delivery: A randomized controlled trial for educators". *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3219-3225.
- Hablemitoglu, S., Yildirim, F. (2008). "The relationship between perception of risk and decision making styles of Turkish university students: A descriptive study of individual differences". *World Applied Sciences Journal*, 4(2), 214-224.
- Halpern, DF.; Roediger, HL. and Sternberg, RJ. (2007). *Critical thinking in psychology*, Cambridge University Press, New York.
- Helsdingen, A. S., Van den Bosch, K., Van Gog, T., & van Merriënboer, J. J. (2010). "The effects of critical thinking instruction on training complex decision making". *Human factors*, 52(4), 537-545.
- Heppner, P. P.; He, Y.; Tsai, C. L. and Lin Y. J. (2008). "Problem-solving Appraisal". *Encyclopedia of Counseling*, 787-790.
- Hosseini, M. and Hosseini, SM. (2011). "Ethics of Critical thinking (Persian)". *Journal of Philosophical Investigations*, Vol. 5, No. 8, 1-13.
- Kashaninia, Z.; Hosseini, MA. and Yusliani, F. (2016). "The effect of teaching critical thinking skills on the decision making style of nursing managers", *Journal of Client-Centered Nursing Care*, Vol 1, No. 4, 197-204
- Kirmizia, F .S.; Saygib, C. and Yurdakalc, I. (2015). "Determine The Relationship Between The Disposition of Critical Thinking and The Perception About Problem Solving Skills". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 657-661.
- Mazloomi, SS.; Naderian, H. and Nahangi, H. (2012). "Critical thinking ability and its associated factors among preclinical students in Yazd Shaheed Sadoughi University of Medical Sciences (Iran)", *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, Vol. 26, No. 2, 50-57.
- Ozcan, G. and Celenk, S. (2007). "Problem çözme yönteminin eleştirel düşünmeye etkisi". *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. First (14), 173-190.

- Phillips Jr, W. E., & Burrell, D. N. (2009). "Decision-making skills that encompass a critical thinking orientation for law enforcement professionals". *International Journal of Police Science & Management*, 11(2), 141-149.
- Singh, R., & Greenhaus, J. H. (2004). "The relation between career decision-making strategies and person-job fit: A study of job changers". *Journal of Vocational Behavior*, 64(1), 198-221.
- Treffinger, D. J., Selby, E. C., & Isaksen, S. G. (2008). "Understanding individual problem-solving style: A key to learning and applying creative problem solving". *Learning and individual Differences*, 18(4), 390-401.
- Tümekaya, S.; Albek, B. and Aldağ, H. (2009). "Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve problem çözme becerilerinin incelenmesi". *Eurasian Journal of Educational Research*, 36, 57-74.