

نقش شیوه‌های شناختی یادگیری، شیوه‌های حل مسئله و یادگیری خودراهبر در تفکر انتقادی دانش آموزان

The role of cognitive learning methods, problem solving methods and self-directed learning with critical thinking students questionnaire

Mehran Soleymani

Ph.D. in psychology, Shahid Madnai University, Tabriz, Iran.

Raheb Jafari*

M. A. in Cognitive Science, Shahid Madnai University, Tabriz, Iran.

raahebjafari2017@gmail.com

مهران سلیمانی

دکتری تخصصی روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

راهب جعفری (نویسنده مسئول)

کارشناسی ارشد علوم شناختی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

Abstract

The purpose of the present study was to the role of cognitive learning methods, problem solving methods and self-directed learning with critical thinking students. The research method was descriptive correlational. The statistical population of this study was male secondary school students in Tabriz, in the academic year of 2018-2019. According to the Education Office, there are 3224 people in this study, 130 of them were randomly selected by multistage sampling method were selected. In this way, firstly, two educational districts were randomly selected and two schools were selected from each of the four schools and each school was selected. Data were gathered using Ricketts Critical Thinking Questionnaire (2003), Kolb Learning Cognitive Questionnaire (1984), Cassidy and Long Learning Problems (1996), and Self-directed Fischer and Collaborative Learning (2001). Pearson correlation coefficient and regression analysis were used to analyze the data. The results of this study showed that there is a positive and significant relationship between critical thinking and reflection observation, abstract conceptualization and active experimentation, and there is a negative and significant relationship between objective experience and critical thinking. On the other hand, critical thinking has a positive and significant relationship with helplessness in problem solving, inhibition in problem solving, and avoidance style. There is a negative and significant relationship with the style of creativity, trust in problem solving and tendency style. Therefore, attention to self-directed learning and methods of solving the problem of creativity and trust play an important role in critical thinking of students.

Keywords: *Critical Thinking, Cognitive Learning Methods, Problem Solving Methods and Self-directed Learning*

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش شیوه‌های شناختی یادگیری، شیوه‌های حل مسئله و یادگیری خود راهبر در تفکر انتقادی دانش آموزان بود. روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر دانش آموزان پسر دوره دوم متوسطه شهر تبریز در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ بودند که بر اساس گزارش اداره آموزش و پرورش تعداد آن‌ها ۳۲۲۴ نفر است که از این جامعه، تعداد ۱۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌های گرایش به تفکر انتقادی ریکتس (۲۰۰۳)، شیوه شناختی یادگیری کلب (۱۹۸۴)، شیوه‌های حل مسئله کاسیدی و لانگ (۱۹۹۶) و یادگیری خودراهبر فیشر و همکاران (۲۰۰۱) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش آماری ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون انجام گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که بین تفکر انتقادی با مشاهده تأملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال رابطه مثبت و معنادار و بین تجربه عینی با تفکر انتقادی رابطه منفی و معناداری وجود دارد. از سویی تفکر انتقادی با درماندگی در حل مسئله، مهارگری در حل مسئله، و سبک اجتناب رابطه منفی و معنادار و با سبک خلاقیت، اعتماد در حل مسئله و سبک گرایش رابطه مثبت و معناداری دارد. در نهایت بین تفکر خودراهبری با تفکر انتقادی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که یادگیری خودراهبردی، سبک خلاقیت و اعتماد در حل مسئله قادر به پیش‌بینی تفکر انتقادی دانش آموزان هستند. بنابراین توجه به یادگیری خودراهبری و شیوه‌های حل مسئله خلاقیت و اعتماد نقش مهمی در تفکر انتقادی دانش آموزان دارند.

واژه‌های کلیدی: *تفکر انتقادی، شیوه‌های شناختی یادگیری، شیوه‌های حل مسئله و یادگیری خودراهبر.*

مقدمه

جهان امروز همواره در حال تغییر و تحول است. تکنولوژی و فناوری رشد چشمگیری دارد و سواد اطلاعاتی در مدت زمانی اندک دو برابر می‌شود. آن چه مسلم است بدون در نظر گرفتن طرح‌های فوری و جدید برای تغییر وظایف و عملکرد مدارس نمی‌توان نسل جدید را برای زندگی در جامعه متحول و متغیر امروز و فردا تربیت کرد. نظام آموزشی به عنوان پرورش‌دهنده سازندگان فردای جامعه، نسبت به این امر مهم وظیفه‌ی خطیری خواهند داشت و باید دانش‌آموزان را برای رویارویی با چالش‌ها و مشکلات آماده نموده و آنان را با مهارت‌های مهم زندگی از جمله تفکر انتقادی آماده و تجهیز نماید (زانگ^۱، ۲۰۰۱). یکی از دوره‌هایی که می‌تواند زمینه مهارت تفکر انتقادی را در دانش‌آموزان فراهم کند، دوره متوسطه است. با توجه به این نکته که هدف اصلی آموزش دوره متوسطه در مدرسه انتقال اطلاعات و دانش به تنهایی نیست، باید آموزش این دوره بتواند دانش‌آموزان را در معرض تفکر انتقادی قرار داده و آنان این مهارت را در عرصه عمل تجربه کرده و حل مشکلات را تمرین نمایند (اصغرزاده، ۱۳۹۴).

بسیاری از نویسندگان و صاحب‌نظران این حوزه تفکر انتقادی را تفکری می‌دانند مستدل، منظم، هدفمند، اثرگذار، منطقی و مبتنی بر پیامد که به روش علمی به بررسی و تجزیه و تحلیل تمامی اطلاعات و نظرات در دسترس می‌پردازد (اسملتزر، بار، برونر و سودارث^۲، ۲۰۰۵). توسعه چنین تفکری، تا حد زیادی نیازمند تجدیدنظر در روش‌های تدریس است که متأسفانه بسیاری از روش‌های تدریس متکی به معلم نه تنها جوابگوی توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان نیست، بلکه تمایل و وابستگی آنان را به معلم افزایش داده و منجر به وخیم‌تر شدن مشکلات یادگیری می‌گردد (لی و بویول^۳، ۲۰۱۲). به طوری که نتیجه مطالعه پروفتو^۴ (۲۰۰۳) نشان می‌دهد که فراگیران در سطح مطلوبی از گرایش به تفکر انتقادی قرار ندارند و کلاس‌های درسی باید از برنامه‌های منفعل و حفظ مفاهیم به سمت تفکر انتقادی به عنوان مؤلفه‌ای در تسهیل یادگیری حرکت کنند.

سبک‌های یادگیری از دیرباز به عنوان متغیری که می‌تواند بر عملکرد تحصیلی تأثیرگذار باشد، مورد توجه بوده و است. سبک‌های یادگیری به عنوان بخشی از رفتارهای ورودی یادگیرندگان به حساب می‌آید که بایستی همواره مورد توجه معلمان و دست‌اندرکاران نظام‌های تربیتی قرار گرفته باشد. هر چند می‌توان سبک‌ها و راهبردهای مؤثر یادگیری را برای افراد آموزش داد؛ اما به هر حال سبک‌های یادگیری یک ویژگی شخصیتی است که ممکن است برای یادگیرنده خاص مناسب‌ترین باشد. سبک‌های یادگیری شامل راهبردهای یادگیری شناختی (مرور ذهنی، بسط‌دهی و سازمان‌دهی) و فراشناختی (تفکر انتقادی و خودنظم‌دهی فراشناختی) و در دانش‌آموزان است. بنابراین، در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی یادگیرندگان در آموزش و یادگیری و برخورد متناسب با ویژگی‌های خاص آنان از وظایف مهم دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت دانش‌آموزان است (بابایی‌امیری و عاشوری، ۱۳۹۳). دیوید کُلب^۵ در سال ۱۹۷۴ به منظور فراهم ساختن درک بهتری از روش‌های متفاوت افراد در یادگیری، نظریه‌ی سبک‌های یادگیری خود را مطرح ساخت. کلب اعتقاد دارد ما از چهار روش، احساس کردن (انجام تکالیف در منزل)، تماشا کردن (مشاهده پاورپوینت و چند رسانه‌ای‌ها در کلاس)، فکر کردن (هنگام تدریس معلم) یا انجام دادن (انجام تکالیف گروهی و مباحثه) یاد می‌گیریم. از ترکیب این شیوه‌های یادگیری چهار سبک، به نام‌های واگرا^۶، جذب‌کننده^۷، همگرا^۸ و انطباق‌یابنده^۹ به وجود می‌آیند (مرادی و باشکوه‌اجیرلو، ۱۳۹۳). به طوری که بایراک و التون^{۱۰} (۲۰۰۹) در پژوهشی نشان دادند سبک یادگیری بیشتر دانشجویان مقطع کارشناسی سبک واگرا و در مرتبه بعدی جذب‌کننده است. همچنین، سبک یادگیری بیشتر دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد جذب‌کننده و در رتبه بعدی سبک واگرا است؛ اما سبک یادگیری بیشتر دانشجویان دکتری سبک جذب‌کننده و سپس سبک انطباق‌یابنده بوده است. غیاثی (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان سبک‌های یادگیری پیشرفت تحصیلی انجام داد، به این نتیجه دست یافت که سبک یادگیری بیشتر دانش‌آموزان جذب‌کننده است و بین سبک‌های یادگیری و عملکرد تحصیلی رابطه‌ی معناداری وجود دارد و سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان در مقاطع مختلف تحصیلی متفاوت‌اند. فرزین، بزرگر و زارع (۱۳۹۸) در پژوهشی

1. Zhang
2. Smeltzer, Bare, Brunner & Suddarth
3. Lee & Boyle
4. Profetto
5. David Kolb
6. divergent
7. assimilating
8. convergent
9. accommodating
10. Bayrak & Altun

به این نتیجه دست یافتند که ارتقای راهبردهای شناختی و فراشناختی یادگیری می‌تواند بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان تأثیرگذار باشد. به طوری که توجه به این راهبردهای شناختی نقش مهمی در تفکر انتقادی دانش‌آموزان دارد. نیامنول و کوربیماس^۱ (۲۰۱۸) در مطالعه دیگری نشان دادند که فراگیری مهارت‌های فراشناختی و شیوه‌های یادگیری می‌تواند بر تفکر انتقادی در دانش‌آموزان نقش داشته باشد و میزان تفکر انتقادی را در آن‌ها بهبود بخشد. همچنین در این راستا اندرو، پایاسترو و مرکوریس^۲ (۲۰۱۴) در پژوهشی نشان دادند که سبک‌های یادگیری و تفکر انتقادی بر پیشرفت تحصیلی پرستاران نقش دارد. همچنین بین سبک‌های یادگیری و تفکر انتقادی رابطه وجود دارد. فاسیون (۲۰۱۰) در پژوهشی نشان داد که یک متفکر انتقادی خوب با مهارت‌های شناختی و شیوه سازگاری وی با شرایط زندگی مشخص می‌شود و هر گونه تلاش در اصلاح مهارت‌های تفکر انتقادی بیشتر خواهد بود؛ مگر اینکه انگیزه درونی برای استفاده از آن مهارت‌ها در فرد ایجاد گردیده و اصلاح شود.

همچنین یکی از مهارت‌های اجتماعی که نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی و تفکر انتقادی دارد، مهارت حل مسئله است. مهارت‌های حل مسئله به عنوان مهارتی حیاتی برای زندگی در عصر حاضر توجه متخصصان را به خود جلب کرده است. آموزش مهارت حل مسئله اشاره به یک فرآیند شناختی - رفتاری دارد که تنوعی از پاسخ‌های بدیل و بالقوه را برای مقابله با شرایط مشکل‌ساز فراهم می‌کند و امکان انتخاب بهترین و مؤثرترین پاسخ‌های بدیل را افزایش می‌دهد (گلیس و کنالی^۳، ۲۰۰۸). در حل مسئله پیدا کردن راه حل بخصوصی برای یک مسئله ویژه، مد نظر نیست. مهم آن است که در اثر حل مسئله، یک اصل یا قانون انتزاعی به دست آید که برای موقعیت‌های دیگر تعمیم‌پذیر باشد. به همین سبب است که یادگیری به دست آمده از حل مسئله، از سایر یادگیری‌ها انتقال‌پذیری بیشتری به موقعیت‌های جدید دارد (خوشکام، ملک‌پور و مولوی، ۱۳۸۷). به طوری که در پژوهشی ویچی دابس^۴ (۲۰۰۸) نشان داد که روش تدریس درس علوم تجربی با استفاده از روش حل مسئله باعث افزایش پیشرفت تحصیلی و خلاقیت دانش‌آموزان می‌گردد و روش حل مسئله به مقدار بیشتر می‌توانست میزان پیشرفت تحصیلی و میزان خلاقیت دانش‌آموزان مدارس را در درس علوم تجربی افزایش دهد (به نقل از امیری و نوروزی، ۱۳۹۱). همچنین سانگر و تکایا^۵ (۲۰۰۶) در تحقیقی نشان دادند دانش‌آموزانی که به روش یادگیری مسئله‌محور آموزش دیده‌اند، به سطوح بالاتری از توانایی تعیین هدف، ارزیابی وظیفه، استفاده از راهبردهای خود تنظیمی، تفکر خلاق، خودتنظیمی فراشناختی و تنظیم تلاش دسترسی پیدا کرده و از مهارت‌های تفکر انتقادی بالایی برخوردارند. فلیپ و وولف^۶ (۲۰۱۵) در پژوهش خود گزارش کردند که بین تفکر انتقادی و سبک حل مسئله رابطه معناداری وجود دارد و توجه به مهارت‌های حل مسئله می‌تواند میزان تفکر انتقادی را در دانش‌آموزان بهبود بخشد. متی و تورپین^۷ (۲۰۱۹) در مطالعه دیگری نشان دادند که بین مهارت‌های حل مسئله در دانش‌آموزان با تفکر انتقادی رابطه وجود دارد و با افزایش مهارت‌های حل مسئله در دانش‌آموزان میزان تفکر انتقادی نیز بیشتر می‌شود.

مفهوم یادگیری خودراهبر^۸ از آموزش بزرگسالان نشأت گرفته است. به دلیل مزایای مربوط به برآیندهای یادگیری خودراهبر، محیط‌های آموزشی و سازمانی، به طور جدی بر اهمیت آن تأکید می‌ورزند و ارزش آن به عنوان یک مهارت لازم برای آموزش و کار در قرن بیست و یکم مورد توجه قرار گرفته است (مورنانه و لوی^۹، ۱۹۹۶). در اثر اصلی نولز^{۱۰} به یادگیری خودراهبر به عنوان فرایندی تعریف شده است که در آن افراد برای شناسایی نیازهای یادگیری خود، تعیین اهداف یادگیری، شناسایی منابع و مطالب مورد نیاز برای یادگیری، انتخاب و اجرای راهبردهای مناسب یادگیری و ارزیابی برآیندهای یادگیری خود با یا بدون کمک دیگران وارد عمل شده و ابتکار عمل را در دست می‌گیرند (به نقل از فیشر، کینگ و تاگو^{۱۱}، ۲۰۰۱). در این تعریف باید به دو بعد توجه داشت، اول، یادگیری خودراهبر به عنوان یک فرایند یا شیوه یادگیری و دوم، مسؤولیت‌پذیری که یک مؤلفه موردنیاز و هم یک برآیند یادگیری خودراهبر می‌باشد (یوسفی و گردان‌شکن، ۱۳۸۹). همچنین یادگیری خود راهبر به عنوان عاملی برای پیش‌بینی عملکرد آموزشی یادگیرندگان به کار رفته است و حتی

1. Naimnule & Corebima
2. Andreou, Papastavrou & Merkouris
3. Gellis & Kenaley
4. Vicki Dobbs
5. Sunger & Tekkaya
6. Philip & Wolf
7. Matthee & Turpin
8. self-directed learning
9. Murnane & Levy
10. Knowles
11. Fisher, King & Tague

یک شاخص کامل برای پیش‌بینی موفقیت در محیط‌های یادگیری سنتی و آموزش از راه دور می‌باشد (لانگ^۱، ۲۰۰۰). در سال‌های اخیر نویسندگانی چون هایس^۲ به نقل از اسمیت^۳ (۱۹۹۶)، به مفهوم خودآموزی برگشت نموده و عقیده دارند که افراد باید یادگیری خود را تحت کنترل خویش درآورده و فرایند یادگیری خود راهبر را به عنوان یک اولویت مادام‌العمر در نظر بگیرند. در این راستا قنبری‌هاشم‌آبادی، گراوند، محمدزاده‌قصر و حسینی (۱۳۹۱) در پژوهش خود نشان دادند که بین یادگیری خودراهبر و گرایش به تفکر انتقادی، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. زارع و نهروانیان (۱۳۹۶) در پژوهش خود نشان دادند که نتیجه‌ی تفکر انتقادی، ترکیب توانایی‌های دانشجو و رساندن آن به بیشترین حد ممکن است که این خود به ارتقای یادگیری خودراهبر و حل مسأله می‌انجامد. بنابراین می‌توان ادعان داشت که با رشد و پیشرفت سطوح تفکر انتقادی، به عنوان توانمندی و قابلیت اثرگذار بر خودراهبری و حل مسأله، سطوح یادگیری خودراهبر و حل مسأله نیز در دانشجویان ارتقا خواهد یافت. کامگار و جدیدی (۲۰۱۶) در پژوهش خود گزارش کردند که بین تفکر انتقادی با راهبردهای یادگیری خودراهبر رابطه معناداری وجود دارد و یکی از راه‌های رسیدن به خودراهبری در یادگیری پرورش تفکر انتقادی است. اغلب دانش‌آموزان با درک بهتر فرایند تفکر انتقادی، می‌توانند سبک‌های یادگیری و حل مسئله خود را بهبود بخشند؛ همچنین آشنایی با مهارت تفکر انتقادی، در امر یادگیری خودراهبر تأثیر بسزایی دارد. به طوری که بسیاری از دانش‌آموزان به علت فقدان مهارت‌های تفکر انتقادی، دچار ناامیدی و شکست تحصیلی می‌شوند؛ در حالی که مهارت‌های یادگیری، به مثابه ابزاری است که در حل مشکلات تحصیلی مورد استفاده قرار می‌گیرند و به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا مهارت‌هایی را که در طول دوران تحصیل به آن نیاز دارند، رشد و توسعه دهند. شناسایی و تقویت این مهارت‌ها به افراد کمک می‌کند تا با تکیه بر توانایی‌های خود، کشف و تقویت آن‌ها، قادر باشند، با موفقیت کامل تحصیلات خود را پشت سر بگذارند. از سویی بسیاری از دانش‌آموزان از توانایی تفکر انتقادی برخوردار نیستند، لذا باید این مهارت‌ها را در آنان پرورش داد تا آنان بتوانند از حداکثر ظرفیت‌های ذهنی و توانمندی‌های بالقوه خود بهره‌مند شوند. بنابراین با توجه به این عوامل، شناخت صحیح این قشر عظیم و کوشش در رفع مشکلاتشان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. همچنین از آنجایی که هدف غایی از آموزش و پرورش، یادگیری است و هر عاملی که تحقق یافتن این هدف را میسر سازد، باید مورد توجه قرار گیرد. در این زمینه بررسی مبانی نظری و پژوهشی نشان داد که توجه به تفکر انتقادی از مؤلفه‌های شناختی است که می‌توانند منجر به یادگیری بهتر شود و یادگیری خودراهبری و سبک‌های یادگیری فراگیران را بهبود بخشد. بنابراین آگاهی از مهارت‌های یادگیری می‌تواند برای توسعه خودکفایی در یادگیری کمک کند؛ لذا بر این اساس هدف پژوهش حاضر نقش شیوه‌های شناختی یادگیری، شیوه‌های حل مسئله و یادگیری خود راهبر با تفکر انتقادی دانش‌آموزان است.

روش

روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری پژوهش حاضر دانش‌آموزان پسر دوره دوم متوسطه شهر تبریز در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ بودند که بر اساس گزارش اداره آموزش و پرورش تعداد آن‌ها ۳۲۲۴ نفر است که از این جامعه، تعداد ۱۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب شدند. به این ترتیب که ابتدا تعداد ۲ ناحیه آموزشی به صورت تصادفی انتخاب شده و از بین دو ناحیه تعداد ۴ مدرسه و از هر مدرسه تعداد ۲ کلاس انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند. ملاک‌های ورود به پژوهش جنسیت پسر و تکمیل کامل پرسشنامه‌ها و فرم رضایت آگاهانه بود.

ابزار سنجش

پرسشنامه تفکر انتقادی^۴: پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی توسط ریکتس (۲۰۰۳) ساخته شده است و شامل ۳۳ سؤال ۵ گزینه‌ای است که از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم نمره‌گذاری می‌شود. حداقل و حداکثر نمره در این پرسشنامه به ترتیب ۳۳ و ۱۶۵ است. ضریب پایایی این پرسشنامه توسط ریکتس (۲۰۰۳) ۰/۷۳ به دست آمده است. همچنین در مطالعه قنبری‌هاشم‌آبادی (۱۳۹۱) ضریب پایایی این پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹ به دست آمد.

1. Long
2. Hayes
3. Smith
4. Critical Thinking Questionnaire

پرسشنامه شیوه‌های یادگیری کلب: به منظور سنجش سبک‌های یادگیری از پرسشنامه سبک یادگیری کلب (۱۹۸۴) استفاده شد. این سیاهه یک مقیاس خودگزارشی است که شامل ۱۲ سؤال چهاربخشی می‌باشد که هر کدام از بخش‌ها یکی از انواع چهارگانه شیوه‌های یادگیری را می‌سنجد. مقیاس این پرسشنامه از نوع لیکرت (۴-۱) بوده که نمره ۴ بیانگر مطابقت کامل شیوه یادگیری با پاسخ پیشنهادی و نمره ۱ بیانگر تطابق خیلی کم است. از جمع هر کدام از این شیوه‌های یادگیری در دوازده سؤال پرسشنامه، چهار نمره به دست می‌آید که حداکثر ۴۸ و حداقل ۱۲ می‌تواند باشد. از تفریق دو به دوی این شیوه‌ها یعنی مفهوم‌سازی انتزاعی از تجربه عینی (مفهوم‌سازی انتزاعی- تجربه عینی) و آزمایشگری فعال از مشاهده تأملی (آزمایشگری فعال- مشاهده تأملی) دو نمره به دست می‌آید. این دو نمره به ترتیب شیوه‌های غالب اکتسابی و تجربه کردن افراد را نشان می‌دهد. پایایی این ابزار توسط کلب (۲۰۰۵) با استفاده از ضرایب آلفای کرونباخ به این شرح گزارش شده است: تجربه عینی ۰/۸۲، مشاهده تأملی ۰/۷۳، مفهوم‌سازی انتزاعی ۰/۸۳، آزمایشگری فعال ۰/۷۸، شیوه‌های اکتساب (مفهوم‌سازی انتزاعی- تجربه عینی) ۰/۸۸ و تجربه یا عمل‌گرایی (آزمایشگری فعال- مشاهده تأملی) ۰/۸۱. همچنین در پژوهشی دیگر هاشمی و لطیفیان (۱۳۸۸) ضریب پایایی این پرسشنامه را برای تجربه عینی ۰/۸۱، مشاهده تأملی ۰/۷۶، مفهوم‌سازی انتزاعی ۰/۸۵ و آزمایشگری فعال ۰/۷۳ گزارش کردند. ضریب KMO نیز برابر با ۰/۵۴ و ضریب کرویت بارلت ۵۳/۵۳٪ بوده که در سطح ۰/۰۱ نیز معنادار است.

پرسشنامه شیوه‌های حل مسئله: این پرسشنامه را کسیدی و لانگ^۳ (۱۹۹۶) طی دو مرحله ساختند و دارای ۲۴ پرسش است که شش عامل را می‌سنجد و هر کدام از عوامل در برگرفته چهار ماده آزمون می‌باشند. درماندگی در حل مسئله یا جهت‌یابی، مهارگری حل مسئله یا کنترل در حل مسئله، سبک حل مسئله خلاقانه، اعتماد در حل مسئله، سبک اجتناب و سبک گرایش یا تقرب و روی آورد. بنابراین سبک‌های درماندگی، مهارگری و اجتناب زیر مقیاس‌های حل مسئله غیرسازنده و سبک‌های گرایش، خلاقیت و اعتماد زیر مقیاس‌های حل مسئله سازنده هستند. پرسش‌های این مقیاس با گزینه‌های بلی و خیر و نمی‌دانم پاسخ داده می‌شوند. نمره‌گذاری به شکل صفر و یک و برای نمی‌دانم نیز نمره صفر در نظر گرفته می‌شود. کسیدی و لانگ (۱۹۹۶) آلفای کرونباخ این پرسشنامه را برای سبک‌های درماندگی، مهارگری، خالقیت، اعتماد، اجتناب و گرایش به ترتیب ۰/۶۶، ۰/۶۶، ۰/۵۷، ۰/۷۱، ۰/۵۲ و ۰/۶۵ به دست آوردند.

پرسشنامه یادگیری خودراهبر: این پرسشنامه توسط فیشر و همکاران (۲۰۰۱) ساخته شده است و شامل ۵۲ سؤال است و بعد از این پرسشنامه هنجاریابی شده و تعداد سؤالات به ۴۱ کاهش یافته است. در این مقیاس آزمودنی‌ها به یک مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم پاسخ می‌دهند. فیشر و همکاران (۲۰۰۱) پایایی این مقیاس را برای نمره کل ۰/۸۷ گزارش کردند. همچنین روایی این مقیاس به روش روایی سازه و با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی مطلوب گزارش شده است (قنبری‌هاشم‌آبادی، ۱۳۹۱).

برای تحلیل داده‌های پژوهش از شاخص‌ها و روش‌های آماری از جمله میانگین، انحراف استاندارد، ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون استفاده شد.

یافته‌ها

شاخص‌های پراکندگی و تمایل مرکزی متغیرهای پژوهش در جدول ۱ نشان داده شده است.

1. Kolb Learning Style Questionnaire
2. Problem Solving Questionnaire
3. Cassidy & Long
4. Self-directed learning questionnaire

جدول ۱: آماره های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین
تفکر انتقادی	۱۱۹/۴۳	۴/۴۰	۰/۳۸
تجربه عینی	۲۸/۸۰	۲/۹۶	۰/۲۶
مشاهده تأملی	۲۸/۵۷	۳/۱۴	۰/۲۷
مفهوم‌سازی انتزاعی	۲۹/۱۳	۳/۱۶	۰/۲۷
آزمایشگری فعال	۳۰/۰۳	۳/۰۶	۰/۲۶
درماندگی در حل مسئله	۳/۹۴	۱/۰۹	۰/۰۹
مهارگری در حل مسئله	۳/۶۶	۰/۹۸	۰/۰۸
سبک خلاقیت	۴/۲۳	۱/۰۸	۰/۰۹
اعتماد در حل مسئله	۳/۹۳	۱/۱۷	۰/۱۰
سبک اجتناب	۴/۱۱	۱/۰۹	۰/۰۹
سبک گرایش	۳/۳۷	۱/۲۹	۰/۱۱
یادگیری خودراهبری	۱۷۱/۶۰	۸/۴۰	۰/۷۳

مندرجات جدول ۱ نشان می‌دهد که میانگین تفکر انتقادی و خودراهبری به ترتیب ۱۱۹/۴۳ و ۱۷۱/۶۰ است. همچنین میانگین تجربه عینی، مشاهده تأملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال به ترتیب ۲۸/۸۰، ۲۸/۵۷، ۲۹/۱۳ و ۳۰/۰۳ است. در نهایت میانگین درماندگی در حل مسئله، مهارگری در حل مسئله، سبک خلاقیت، اعتماد در حل مسئله، سبک اجتناب و سبک گرایش به ترتیب ۳/۹۴، ۳/۶۶، ۴/۲۳، ۳/۹۳ و ۴/۱۱ است.

برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنف استفاده شد که نتایج نشان داد که مقدار سطح معناداری در آزمون فوق الذکر از ۰/۰۵ بزرگ‌تر است؛ لذا توزیع داده‌ها منطبق بر توزیع نرمال قلمداد می‌گردد. در این آزمون هر چه سطح معناداری به دست آمده بزرگتر از ۰/۰۵ باشد، توزیع داده‌ها نرمال است. بنابراین می‌توان از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون استفاده کرد.

جدول ۲: آزمون همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیر	تفکر انتقادی
تجربه عینی	۰/۲۳**
مشاهده تأملی	۰/۳۱**
مفهوم‌سازی انتزاعی	۰/۲۸**
آزمایشگری فعال	۰/۲۳**
درماندگی در حل مسئله	-۰/۲۲*
مهارگری در حل مسئله	-۰/۲۱*
سبک خلاقیت	۰/۳۱**
اعتماد در حل مسئله	۰/۲۷**
سبک اجتناب	-۰/۱۹*
سبک گرایش	۰/۲۱*
یادگیری خودراهبری	۰/۲۹**

* $p < 0.05$ و ** $p < 0.01$

مندرجات جدول ۲ نشان می‌دهد که بین مشاهده تأملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال با تفکر انتقادی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و بین تجربه عینی با تفکر انتقادی رابطه منفی و معناداری مشاهده شد. از سویی تفکر انتقادی با درماندگی در حل

مسئله، مهارگری در حل مسئله، و سبک اجتناب رابطه منفی و معنادار و با سبک خلاقیت، اعتماد در حل مسئله و سبک گرایش رابطه مثبت و معناداری دارد. در نهایت بین تفکر خودراهبری با تفکر انتقادی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

برای تعیین نقش هر یک از متغیرهای شیوه یادگیری شناختی، شیوه‌های حل مسئله و یادگیری خودراهبردی در پیش‌بینی تفکر انتقادی دانش‌آموزان از تحلیل رگرسیون چندگانه همزمان یا استاندارد استفاده شد. در رگرسیون چندگانه استاندارد همه متغیرهای پیش‌بین به طور همزمان وارد تحلیل می‌شوند و هر متغیر پیش‌بین بر اساس توان پیش‌بینی خودش مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. نتایج تحلیل در جداول ذیل نشان داده شده است.

قبل از استفاده از آزمون تحلیل رگرسیون، پیش‌فرض‌های آن از جمله نرمال بودن، هم‌خطی بودن و یکسانی پراکندگی انجام شد. مقادیر گزارش شده برای Tolerance و VIF حاکی از آن است که از مفروضه هم‌خطی تخطی نشده است. (ارزش Tolerance کمتر از ۰/۰۱ یا ارزش VIF بالای ۱۰ بیانگر تخطی از این مفروضه است) که این مفروضه‌ها رعایت شده است.

جدول ۳: خلاصه نتایج تحلیل رگرسیون همزمان برای پیش‌بینی تفکر انتقادی

مدل	R	R ²	خطای استاندارد میانگین
همزمان	۰/۶۰	۰/۳۶	۳/۶۷

جدول ۴: تحلیل واریانس تغییرات متغیر ملاک بر اساس تغییرات متغیرهای پیش‌بین

مدل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
رگرسیون	۹۱۱/۸۷	۱۱	۸۲/۸۹		
باقیمانده	۱۵۹۲/۱۳	۱۱۸	۱۳/۴۹	۶/۱۴	۰/۰۰۱
کل	۲۵۰۴/۰۱	۱۲۹			

مندرجات جدول ۳ و ۴ نشان می‌دهد که متغیرهای شیوه یادگیری شناختی، شیوه‌های حل مسئله و یادگیری خودراهبردی قادرند ۳۶ درصد از تغییرات متغیر ملاک (تفکر انتقادی) را به طور معنی‌داری در دانش‌آموزان پیش‌بینی کنند و چون F محاسبه شده (۶/۱۴) در سطح $P < 0/001$ معنی‌دار است؛ نشان می‌دهد که یکی از متغیرهای پیش‌بین قادر است تغییرات متغیر ملاک (تفکر انتقادی) را در دانش‌آموزان پیش‌بینی کند.

در جدول ۵ سهم هر یک از متغیرهای وارد شده به مدل در پیش‌بینی تفکر انتقادی را در دانش‌آموزان نشان داده شده است.

جدول ۵: خلاصه نتایج ضرایب رگرسیون برای پیش‌بینی تفکر انتقادی در دانش‌آموزان

مدل	ضرایب غیراستاندارد		ضرایب استاندارد	t	سطح معناداری
	B	خطای استاندارد			
ضریب ثابت	۸۲/۶۹	۱۰/۲۳	-	۸/۰۷	۰/۰۰۱
تجربه عینی	-۰/۱۴	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۸۹	۰/۳۷
مشاهده تأملی	۰/۱۹	۰/۱۲	۰/۱۳	۱/۵۶	۰/۱۲
مفهوم‌سازی انتزاعی	۰/۱۰	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۸۹	۰/۳۷
آزمایشگری فعال	۰/۱۹	۰/۱۱	۰/۱۳	۱/۷۳	۰/۰۸
درماندگی در حل مسئله	-۰/۰۵	۰/۳۶	-۰/۰۱	-۰/۱۴	۰/۸۸
مهارگری در حل مسئله	-۰/۲۶	۰/۳۷	-۰/۰۵	-۰/۶۸	۰/۴۹
سبک خلاقیت	۰/۸۹	۰/۳۱	۰/۲۲	۲/۸۶	۰/۰۰۵
اعتماد در حل مسئله	۰/۵۹	۰/۲۹	۰/۱۵	۲/۰۰۱	۰/۰۴
سبک اجتناب	-۰/۳۶	۰/۳۱	-۰/۰۹	-۱/۱۵	۰/۲۵
سبک گرایش	۰/۴۹	۰/۲۶	۰/۱۴	۱/۸۸	۰/۰۶
یادگیری خودراهبری	۰/۱۲	۰/۰۴	۰/۲۳	۳/۰۱	۰/۰۰۳

همان طور که در جدول ۵ نشان داده شده است، متغیر یادگیری خودراهبردی با ضریب بتای استاندارد مثبت $\beta = 0/23$ نیرومندترین متغیر در پیش‌بینی و دارای ۲۳ درصد سهم و پس از آن متغیر سبک خلاقیت با بتای استاندارد مثبت $\beta = 0/22$ ، ۲۲ درصد نقش و در نهایت متغیر اعتماد در حل مسئله با بتای استاندارد مثبت $\beta = 0/15$ ، ۱۵ درصد سهم، در تبیین تفکر انتقادی در دانش‌آموزان نقش دارند. بنابراین بررسی ضرایب بتا نشان می‌دهد که یادگیری خودراهبردی، سبک خلاقیت و اعتماد در حل مسئله قادر به پیش‌بینی تفکر انتقادی دانش‌آموزان هستند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر نقش شیوه‌های شناختی یادگیری، شیوه‌های حل مسئله و یادگیری خود راهبر با تفکر انتقادی دانش‌آموزان بود. یافته پژوهش نشان داد که بین مشاهده تأملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال با تفکر انتقادی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و بین تجربه عینی با تفکر انتقادی رابطه منفی و معناداری مشاهده شد. این یافته با نتایج پژوهش‌های غیائی (۱۳۹۳) و اندرو و همکاران (۲۰۱۴) همسو است. غیائی (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان سبک‌های یادگیری پیشرفت تحصیلی انجام داد، به این نتیجه دست یافت که سبک یادگیری بیشتر دانش‌آموزان جذب‌کننده است و بین سبک‌های یادگیری و عملکرد تحصیلی رابطه‌ی معناداری وجود دارد و سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان در مقاطع مختلف تحصیلی متفاوت‌اند. همچنین در این راستا اندرو و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی نشان دادند که سبک‌های یادگیری و تفکر انتقادی بر پیشرفت تحصیلی پرستاران نقش دارد. همچنین بین سبک‌های یادگیری و تفکر انتقادی رابطه وجود دارد. فاسیون (۲۰۱۰) در پژوهشی نشان داد که یک متفکر انتقادی خوب با مهارت‌های شناختی و شیوه سازگاری وی با شرایط زندگی مشخص می‌شود و هر گونه تلاش در اصلاح مهارت‌های تفکر انتقادی بیثمر خواهد بود؛ مگر اینکه انگیزه درونی برای استفاده از آن مهارت‌ها در فرد ایجاد گردیده و اصلاح شود. در تبیین این یافته می‌توان گفت که افراد دارای سبک یادگیری مشاهده تأملی در کارهای تخصصی و تکنولوژی موفق‌اند (کلب و کلب، ۲۰۰۵) که این ویژگی‌ها جزء توانایی‌های دانش‌آموزان دارای تفکر انتقادی است. از سویی دانش‌آموزان دارای سبک یادگیری مشاهده تأملی موقعیت‌های عینی را از زوایای مختلف می‌بینند. رویکرد آنان نسبت به موقعیت‌ها مشاهده کردن است تا عمل کردن. این افراد موقعیت‌هایی را که نیاز به ابراز اندیشه‌های متنوع دارند، می‌پسندند و به جاذبه‌های متنوع فرهنگی و جمع‌آوری اطلاعات علاقه نشان می‌دهند. از آنجا که این افراد قادر به تولید اندیشه‌های گوناگون هستند سبک آن‌ها را واگرا می‌نامند. به طور کلی افراد دارای سبک یادگیری مشاهده تأملی از قدرت تخیل و احساس برخوردارند و این ویژگی‌ها برای موفقیت در فعالیت‌های هنری و امور تفریحی مفیدند (نوحی، صلاحی و سبزواری، ۱۳۹۳). بر این اساس آموزش تفکر انتقادی نیز باعث افزایش این ویژگی‌ها و مشاهده تأملی در دانش‌آموزان می‌شود.

دانش‌آموزان دارای سبک یادگیری مفهوم‌سازی انتزاعی در یافتن موارد استفاده‌ی عملی برای اندیشه‌ها و نظریه‌ها کارآمدند. به سخن دیگر کسانی که از این سبک یادگیری به‌رمندند، در حل مسائل و تصمیم‌گیری بر اساس راه‌حل‌هایی که برای مسائل می‌یابند، توانا هستند. این افراد ترجیح می‌دهند که با مسائل و تکالیف فنی سر و کار داشته باشند تا موضوع‌های اجتماعی و بین‌فردی. از آنجا که به این افراد دارای سبک همگرا می‌گویند که وقتی با مسئله‌ای روبه‌رو می‌شوند به سرعت برای یافتن راه حل درست می‌کوشند یا کوشش‌های خود را بر آن راه حل واحد متمرکز می‌کنند. همچنین افراد دارای سبک یادگیری همگرا در کارهای تخصصی و تکنولوژی موفق‌اند (کلب و کلب، ۲۰۰۵) که این ویژگی‌ها جزء توانایی‌های دانش‌آموزان دارای تفکر انتقادی است که با آموزش این تفکر انتقادی می‌توان میزان سبک یادگیری مفهوم‌سازی انتزاعی را افزایش داد. همچنین دانش‌آموزان دارای سبک یادگیری آزمایشگری فعال، علاقه درونی به فعالیت‌های یادگیری دارند و به همین دلیل وقت بیشتری برای یادگیری صرف می‌کنند، در روند تحصیل، بر افزایش کفایت و کسب مهارت در تکلیف تأکید دارند و برای انجام دادن تکالیف دارای انگیزش درونی هستند. به عبارت دیگر این افراد برای این که به کار یا هدفی اقدام کنند، برای شروع یا ادامه کارشان حتماً نیاز به یک پاداش بیرونی ندارند و همین که به آن هدف برسند (اندرو و همکاران، ۲۰۱۴). فراگیرانی که در فرایند یادگیری خویش، انواع راهبردهای فراشناختی را به کار می‌گیرند و از این طریق بر یادگیری‌های خویش خودکنترلی دارند، در حل مسائل موفق عمل می‌کنند. به طوری که راهبردهای شناختی یادگیری می‌تواند به پردازش عمیق، تحلیل، استنباط و تصمیم‌گیری منطقی در دانش‌آموزان کمک کرده و مهارت‌های تفکر انتقادی را در آن‌ها افزایش دهد (فرزین و همکاران، ۱۳۹۸). به طوری که زمانی که فراگیر برای اطمینان از فهم مطالب آن را آهسته اما با دقت می‌خواند؛ این باعث می‌شود که در هنگام

یادگیری اطلاعات مختلفی را تلفیق و دیدگاه‌های مختلف را بررسی کنند و قضاوت‌های انتقادی انجام دهند؛ لذا این توانایی‌های یادگیری شناختی می‌تواند میزان تفکر انتقادی را در دانش‌آموزان بهبود بخشد.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که تفکر انتقادی با درماندگی در حل مسئله، مهارگری در حل مسئله، و سبک اجتناب رابطه منفی و معنادار و با سبک خلاقیت، اعتماد در حل مسئله و سبک گرایش رابطه مثبت و معناداری دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های همسو ویچی دابس (۲۰۰۸) و سانگر و تکایا (۲۰۰۶) همسو است. ویچی دابس (۲۰۰۸) نشان داد که روش تدریس درس علوم تجربی با استفاده از روش حل مسئله باعث افزایش پیشرفت تحصیلی و خلاقیت دانش‌آموزان می‌گردد و روش حل مسئله به مقدار بیشتر می‌توانست میزان پیشرفت تحصیلی و میزان خلاقیت دانش‌آموزان مدارس را در درس علوم تجربی افزایش دهد (به نقل از امیری و نوروزی، ۱۳۹۱). همچنین سانگر و تکایا (۲۰۰۶) در تحقیقی نشان دادند دانش‌آموزانی که به روش یادگیری مسئله‌محور آموزش دیده‌اند، به سطوح بالاتری از توانایی تعیین هدف، ارزیابی وظیفه، استفاده از راهبردهای خود تنظیمی، تفکر خلاق، خودتنظیمی فراشناختی و تنظیم تلاش دسترسی پیدا کرده و از مهارت‌های تفکر انتقادی بالایی برخوردارند.

استفاده از روش‌های حل مسئله باعث افزایش باور فرد نسبت به توانایی‌هایش می‌شود. بسیاری از رفتارهای انسان با سازوکارهای نفوذ بر خودانگیخته و کنترل می‌شوند. در میان مکانیسم‌های نفوذ بر خود، هیچ یک مهمتر و فراگیرتر از باور به پیشرفت شخصی نیست. اگر فردی باور داشته باشد که نمی‌تواند نتایج مورد انتظار را به دست آورد و یا به این باور برسد که نمی‌تواند مانع رفتارهای غیرقابل قبول شود، انگیزه او برای انجام کار کاهش خواهد یافت. اگر چه عوامل دیگری وجود دارند که به عنوان برانگیزاننده‌های رفتار انسان عمل می‌کنند، اما همه آن‌ها تابع باور فرد هستند. لذا از آنجایی که تمام درمان‌های شناختی- رفتاری خود به نوعی روش حل مسئله تلقی می‌شوند، در آن جا به فرد می‌آموزند تا در برخورد با مشکلات چطور فکر کنند، نه آن که چه فکر کنند (گنجی و امیریان، ۱۳۹۰). در واقع روش آموزش مهارت حل مسئله به عنوان اصلی‌ترین شیوه مقابله مسئله‌مدار مطرح و با هدف شناسایی منابع مؤثر مقابله و افزایش پیشرفت تحصیلی کلی فرد از طریق آموزش مهارت و شیوه کلی مقابله، بدون تحمل وابستگی در مواجهه با مشکلات، از حمایت نسبتاً خوبی برخوردار است و این روش ممکن است به افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان منجر شود و میزان تفکر انتقادی را افزایش می‌دهد (زراعت و غفوریان، ۱۳۸۸).

تفکر انتقادی روشی از تفکر در مورد هر موضوع، محتوا یا مسئله است که متفکر، کیفیت تفکر خود را با تحلیل و بررسی ماهرانه و دوباره سازی ارتقاء می‌دهد که این موارد موجب افزایش سبک حل مسئله کارآمد و کاهش سبک حل مسئله ناکارآمد می‌گردد. توانایی برای تحلیل و نقد اطلاعات در سطحی بالاتر باعث می‌شود که یادگیرنده خود، تامل بیشتر در برنامه‌ریزی و سازماندهی مسائل خود داشته باشد. بنابراین به دلیل ارتباط بین تفکر و آمادگی برای حل مسئله، رشد مهارت‌ها و نگرش تفکر انتقادی می‌تواند سطح آمادگی برای رشد حل مسئله کارآمد را در دانش‌آموزان بالا ببرد (فلیپ و وولف، ۲۰۱۵).

یافته دیگر پژوهش نشان داد که بین خودراهبری و تفکر انتقادی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این یافته با نتایج پژوهش قنبری‌هاشم‌آبادی و همکاران (۱۳۹۳) همسو است. در واقع خودراهبری در یادگیری یک رویکرد به فرایند یادگیری است که فراگیران را به شناسایی مقاصد یا نیازهای یادگیری خودشان از طریق شناخت مشترک و تصمیمگیری مشارکتی ترغیب میکند. این رویکرد به فراگیران اجازه میدهد راهبردهای یادگیری را به منظور رسیدن به این نیازها به کار ببرند. راهبردهایی همچون: جستجوگری، یادگیری مستقل و تکنیک‌های تجربی. تکوین و توسعه‌ی ارزیابی از پیشرفت فردی و گروهی به سوی دستیابی به اهداف تعریف شده، جزء جدایی‌ناپذیر این رویکرد است. روش‌های خودراهبر در یادگیری، مطالعه مستقل به وسیله فراگیر به تنهایی یا در مشارکت با هم‌تایان را شامل می‌شود. بنابراین روش‌های یادگیری خودراهبری می‌تواند میزان تفکر انتقادی را در دانش‌آموزان بهبود بخشد.

یادگیری خودراهبر فرایندی است که فرد در آن با کمک یا بدون کمک دیگران وارد عمل میشود و دانش و مهارت‌های خاصی کسب می‌کند. تأکید این یادگیری بر حل مسئله و مربوط به موضوعات علمی و چگونگی انجام کار است. تفکر انتقادی، تفکری هدفمند و جهتدار است که باعث ایجاد قدرت قضاوت براساس مدارک و کاربرد اصول علمی می‌شود. تجربی‌های افراد در رشد این تفکر نقش تسهیل کننده دارد. در این نوع تفکر، دانش‌آموزان اهداف فردی یادگیری خود را تعیین و اطلاعات را تجزیه و تحلیل می‌کنند. نتیجه‌ی این تفکر، ترکیب توانایی‌های دانش‌آموز و به حداکثر رساندن آن است که به ارتقای یادگیری خودراهبر و همیشگی می‌انجامد. بنابراین می‌توان ادعا داشت که با رشد و پیشرفت سطوح تفکر انتقادی و حل مسئله به عنوان توانمندی‌ها و قابلیت‌های اثرگذار بر خودراهبری،

سطوح یادگیری خودراهبر دانش‌آموزان نیز ارتقا می‌یابد و این به معنای رسیدن به یک نظام آموزش عالی پیشرو با فراگیران مستقل و خودآموز است (زارع و نهروانیان، ۱۳۹۶).

در نهایت یافته دیگر پژوهش نشان داد که یادگیری خودراهبردی، سبک خلاقیت و اعتماد در حل مسئله قادر به پیش‌بینی تفکر انتقادی دانش‌آموزان هستند. برخورداری از توانایی لازم برای حل موفقیت‌آمیز مسائل موجب می‌شود تا فراگیران اعتماد به نفسشان بیشتر شده و احساس ارزشمندی بیشتری پیدا کنند، ولی اگر فاقد مهارت‌های لازم برای حل مشکل باشند، یا از روش‌های نامناسب و معیوب برای حل مسایل خود استفاده نمایند، در سازگاری با محیط اطرافشان دچار مشکل شده و بهداشت روانی تهدید خواهد شد و پیشرفت تحصیلی نیز کاهش می‌یابد. در واقع کسب مهارت حل مسئله و استفاده از شیوه‌های یادگیری مناسب، دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا به طور سازنده با مشکلات زندگی برخورد کنند. به طوری که حل مسئله مهارتی است که می‌توان آن را آموخت و بکار بست. حل مسئله مستلزم چند فعالیت است. ابتدا باید مشکل را به دقت تعریف کنید و سپس راه‌حل‌های متفاوت حل مشکل را مطرح کرده و مورد بررسی قرار داده و در نهایت مناسب‌ترین و موثرترین راه حل را انتخاب و اجرا کند؛ بنابراین این عوامل منجر به افزایش پیشرفت تحصیلی و تفکر انتقادی در دانش‌آموزان می‌شود.

این پژوهش با محدودیت‌هایی مواجه بود. از آنجایی که پژوهش حاضر از پرسشنامه برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده بود و لذا این می‌تواند موجب شود که بعضی از دانش‌آموزان پرسشنامه‌ها را به صورت کامل پر نکرده و نتایج تحت تأثیر قرار بگیرد. همچنین با توجه به اینکه روش به صورت همبستگی بوده و لذا روابط علت و معلولی را نمی‌توان مشخص کرد. بنابراین پیشنهاد می‌شود که در برنامه‌ریزی آموزشی و برنامه درسی مدارس بازنگری صورت گیرد و معلمان در روش‌های تدریس خود تجدید نظر کنند و از روش‌های فعال تدریس استفاده کنند تا بتوانند گرایش به تفکر انتقادی و یادگیری خودراهبر را در دانش‌آموزان ایجاد کرده و از آن در جهت توسعه دانش‌آموزان استفاده ببرند.

منابع

- اصغرزاده، و جیهه. (۱۳۹۴). *اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر خودکارآمدی تحصیلی و سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه ناحیه ۲ تبریز*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز.
- امیری، اکرم، نوروزی، داریوش. (۱۳۹۱). مقایسه اثربخشی طراحی آموزشی دو روش ابداعانه حل مسئله و بارش مغزی بر میزان خلاقیت دانشجویان دوره های آموزش الکترونیکی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱(۴): ۸۵-۱۲۰.
- بابایی‌امیری، ناهید؛ عاشوری، جمال. (۱۳۹۳). ارتباط راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی، خودکارآمدی، خلاقیت و هوش هیجانی با پیشرفت تحصیلی. *دو فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۲(۳): ۱۱۱-۱۲۷.
- خوشکام، زهرا؛ ملک‌پور، مختار؛ مولوی، حسین. (۱۳۸۷). اثربخشی آموزش حل مسئله گروهی بر مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان با آسیب بینایی. *پژوهش در حیطه کودکان استثنایی*، ۸(۲): ۱۵۱-۱۴۱.
- زارع، حسین؛ نهروانیان، پروانه. (۱۳۹۶). اثر آموزش تفکر انتقادی بر سبک‌های حل مسئله و یادگیری خودراهبر. *مجله تازه های علوم شناختی*، ۱۹(۲)، ۸۵-۹۶.
- زراعت، زهرا؛ غفوریان، علیرضا. (۱۳۸۸). اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر خودپنداره تحصیلی دانشجویان. *راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۱۱(۱): ۱۷-۱۱.
- فرزین، سیما؛ برزگر، کاظم؛ زارع، مریم. (۱۳۹۸). طراحی مدلی برای تفکر انتقادی دانش‌جو معلمان شیراز براساس راهبردهای فراشناختی خواندن و تأخیر در رضامندی تحصیلی. *مجله مطالعات آموزشی و آموزشگاهی*، ۱(۸)، ۳۰-۹.
- قنبری‌هاشم‌آبادی، بهرام‌علی؛ گراوند، هوشنگ؛ محمدزاده‌قصر، اعظم؛ و حسینی، سیدعلی اکبر. (۱۳۹۱). بررسی رابطه گرایش به تفکر انتقادی و یادگیری خود راهبر در دانشجویان پرستاری و مامایی مشهد و نقش آن در موفقیت تحصیلی. *مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد*، ۷(۴)، ۱۵-۲۷.
- غیائی، عبدالرحیم. (۱۳۹۳). سبک‌های یادگیری پیشرفت تحصیلی دانشجویان کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران. *فصلنامه پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی*، ۳۱: ۲۹-۳۶.
- گنجی، حمزه؛ امیریان، کامران. (۱۳۹۰). بررسی اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر سال اول مقطع متوسطه شهرستان سنقر. *مجله تحقیقات مدیریت آموزشی*، ۳(۱): ۱۳۴-۱۱۷.
- مرادی، مسعود؛ باشکوه اجیرلو، محمد. (۱۳۹۳). رابطه سبک‌های یادگیری با الگوی تدریس انطباقی، *مجله روان‌شناسی مدرسه*، ۳(۱): ۱۱۵-۱۰۱.

- نوحی، عصمت؛ صلاحی، سحر؛ سبزواری، سکینه. (۱۳۹۳). رابطه تفکر انتقادی با سبک‌های یادگیری در دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرستاری. *مجله گام‌های توسعه در آموزش پزشکی*, ۱۵(۲): ۱۷۹-۱۸۶.
- هاشمی، زهرا؛ لطیفیان، مرتضی. (۱۳۸۸). ارتباط بین پنج عاملی شخصیت و سبک‌های یادگیری در میان دانشجویان دختر و پسر دانشکده‌های علوم انسانی و فنی مهندسی دانشگاه شیراز. *مطالعات روان‌شناسی تربیتی*, ۱۰: ۹۱-۱۱۴.
- یوسفی، علیرضا؛ و گردان‌شکن، مریم. (۱۳۸۹). مروری بر توسعه یادگیری خودراهبر. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*, ۱۰(۵): ۷۷۶-۷۸۳.
- Andreou, C., Papastavrou, E. & Merkouris, A. (2014). Learning styles and critical thinking relationship in baccalaureate nursing education: A systematic review. *Nurse Education Today*, 34(3): 362-371.
- Bayrak, B. & S., Altun. (2009). Is there any difference between learning styles of student science, (teachers' inrelation to both their grade and gender? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1): 765-7
- Cassidy, T. & Long, C. (1996). Problem solving style, stress and psychological illness. Development of a multifactorial measures. *British Journal of Clinical Psychology*, 35, 256 – 277.
- Facione, P. A. (2010). Critical thinking: what it is and it counts. Millbarae, CA: The California Academic press.
- Fisher, M., King, J., Tague, G. (2001). Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. *Nurse Education Today*, 21, 516-525.
- Gellis, Z.D., Kenaley, B. (2008). Problem-solving therapy for depression in adults: a systematic review. *Research on Social Work Practice*, 18(2), 117-31.
- kamgar, N & jadidi, E. (2016). Exploring the relationship of Iranian efl learners critical thinking and regulation with their reading comprehension ability. *procedia-social and behavioral sciences*, 45(232), 776-783.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*, New Jersey: Prentice Hall, Return.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning and Education*, 4(2): 193-212.
- Lee, A., & Boyle, P. (2012). *Quality Assurance for learning and teaching: A systemic perspective. Ideas on Teaching*, Accessed 12/09/2012, URL: <http://www.cdtl.nus.edu.sg/Ideas/iot536.htm>.
- Long, H. B. (2000). *Understanding Self-direction in learning*. In H.B Long & Associates (Eds), practice & theory in self-directed learning. Schaumburg, IL: Motorola University Press.
- Matthee, M. & Turpin, M. (2019). Invited Paper: Teaching Critical Thinking, Problem Solving, and Design Thinking: Preparing IS Students for the Future. *Journal of Information Systems Education*, 30(4), 242-252.
- Murnane, R.J., Levy, F. (1996). *Teaching the new basic skills*. Principles for Educating Children to Thrive in a Changing Economy. New York: Free press.
- Naimnule, N. & Corebima, A. D. (2018). The correlation between metacognitive skills and critical thinking skills toward students' process skills in biology learning. *Journal of Pedagogical Research*, 2(2), 122-134.
- Philip, T., Wolf, K. (2015). Effects of critical thinking training in social science syudey on problem solving in high school students. *International education Journal*, 8, 1-29.
- Profetto, M. J. (2003). The relationship of critical thinking skills and critical thinking dispositions of baccalaureate nursing students. *Journal of Advance Nursing*; 43(6): 569-577.
- Ricketts, J. C. (2003). *The efficacy of leadership development, critical thinking dispositions, and student academic performance on the critical thinking skills of selected youth leaders*. Unpublished doctoral dissertation, University of Florida, Gainesville. available at : http://etd.fcla.edu/UF/UFE0000777/ricketts_j.pdf
- Smeltzer, S., Bare, B., Brunner, L. & Suddarth, D. (2005). *Text Book of Medical Surgical Nursing*, 10th Ed. Williams & Wilkins, Lippincott.
- Smith, M. K. (1996). Self-Direction. Retrieved from *The Encyclopedia of Informal Education*. [Cited 2011Mar 16]. Available from: <http://www.infed.org/biblio/b-selfdr.htm>
- Sungur, S, & Tekkaya, C (2006). Effects of problem-based learning and traditional instruction on self-regulated learning. *The Journal of Educational Research*, 99: 307-317.
- Zhang, L.F. (2001). Do thinking styles contribute to academic achievement beyond self-rated abilities? *Journal Psychol*; 135 (6): 621-37.



شپوشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی