

بررسی تأثیر نوآوری تدریس به شیوه حل مسئله بر آمادگی خودکارآمدی فراگیران

دکتر محمدرضا نیلی^۱

محمدحسین زارعی^۲

ستاره موسوی^۳

چکیده

تغییرات سریع در آموزش و برنامه‌های درسی و تولید فزاینده دانش و پیشرفت تکنولوژی سبب شده عمر دانش و اطلاعات آموزشی کوتاه باشد. بنابراین، برای احاطه بر این شرایط، به جای انتقال مجموعه‌ای اطلاعات به دانشجویان باید آنها را به فراگیری خلاق تبدیل کرد. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر تدریس به شیوه حل مسئله بر کارآمدی فراگیران طراحی و اجرا شد. روش پژوهش توصیفی تحلیلی می‌باشد. ابزار گردآوری اطلاعات استفاده پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی بود و در نهایت یافته‌ها و دیدگاه‌های موجود تحلیل و راهکارهایی در این راستا ارائه شده است. یافته‌ها نشان داد که آموزش به روش حل مسئله به روش ابداعانه توانمندی و خودکارآمدی فراگیران را تسهیل می‌بخشد. استفاده از این روش آموزشی می‌تواند در بهبود وضعیت آموزش‌های مهارتی و ایجاد تحول در این زمینه تأثیرات مثبتی داشته باشد. بر اساس نتایج این مطالعه، روش یادگیری به شیوه حل مسئله می‌تواند بر آمادگی خودراهبری فراگیران تأثیر مثبت داشته باشد. آمادگی برای خودکارآمدی در یادگیری، خصیصه یادگیری مهمی برای دانشجویان است. باید برای برنامه‌ریزی و آموزش کارآمد، توجه به نوآوری‌های آموزشی رشته‌ها مدنظر قرار گیرد.

واژگان کلیدی: حل مسئله به روش ابداعانه، خودکارآمدی، توانمندسازی، نوآوری آموزشی، آموزش مهارتی.

Email: rezanili41@gmail.com

۱. استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه اصفهان،

۲. دانشجوی دکتری برنامه درسی، دانشگاه اصفهان، عضو هیئت علمی دانشگاه پیام‌نور شیراز.

۳. دانشجوی دکتری برنامه درسی و مدرس.

مقدمه

آموزش برای هر انسانی ضروری است و بدون آن نمی‌توان زمینه یک زندگی مناسب را فراهم کرد. در این میان تدریس و یادگیری نیز از عناصر مهم در آموزش هستند. شتاب و رشد تکنولوژی در ارائه آموزش در جهت دستیابی به یک یادگیری مناسب از مهم‌ترین فعالیت‌های متخصصان در حوزه آموزش است و هدف اصلی آنها این است تا بتوان راهی مناسب را برای ارائه بهترین نوع آموزش‌ها به دست آورد. آنچه در این بین مهم است، بسیاری از متخصصان بر این امر توافق دارند که نمی‌توان تنها یک روش اثربخش را برای ارائه آموزش‌ها ارائه کرد و برای آموزش می‌توان از روش‌های متنوع زیادی استفاده کرد و ادغام روش‌ها، بهترین الگوی آموزشی است (خالدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱). روش‌های نوین آموزشی و استفاده از طراحی‌های آموزشی متناسب با آموزش‌های تخصصی می‌بایست در فرآیند آموزش مد نظر قرار گیرد. در این راستا، استاد باید با آشنایی علمی (شناخت و مهارت‌های علمی) بتواند یادگیری را آموزش دهد و نیز بتواند امکانات را در جهت حرفه‌ای‌تر بارآوردن دانشجویان به کار گیرد. با توجه به صرف هزینه‌های کلان در حوزه آموزش در کشور، نیاز است تا روش‌های آموزشی جدیدی مورد استفاده قرار گیرد تا بتوان در راستای بهبود وضعیت آموزش مهارت گام‌های مؤثری برداشت و نسبت به افزایش توانایی فراگیران مهارتی برنامه‌ریزی‌های مؤثری را اجرا کرد. حل مسئله به روش ابداعانه شیوه جدید اندیشیدن است که فراگیری و جذب آن نیازمند زمان و صبر و حوصله است (ادیب‌نیا و همکاران، ۱۳۹۲؛ ادیب‌نیا، ۱۳۸۹؛ داوینینگ، کونگ، چان و داوینینگ، ۲۰۰۹؛ دمیرل و ارسلان توران، ۲۰۱۰). تلاش آلتشولر برای بهبود فرآیند نوآوری به خلق **تریز** منجر شد. هرگنهان و همکاران (۱۳۸۷) معتقدند که خلاقیت توانایی‌هایی هستند که فرد بتواند افکار جدید و مفیدی را ارائه دهد و روابط نو و روشنی را درک نماید و بتواند سؤالات بی‌سابقه اما مهمی را مطرح سازد (به نقل از قربانی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۴). مفهوم خلاقیت در ظاهر به کلاس درس مربوط می‌شود اما در واقع فراتر از کلاس و فعالیت‌های مدرسه‌ای قرار دارد. به بیان بهتر، خلاقیت در کلاس درس این است که چگونه معلم فراگیران را مجذوب درس کند (فیشر، ۲۰۰۳: ۴۵). بنابراین، فرآیند

1. Downing, Kwong, Chan, Lam and Downing
2. Demirel and Arslan-Turan
3. Fisher

آموزشی در جهان باید منعکس‌کننده فرآیند خلاقیت باشد. امروزه فراگیران نیز برای ورود به عصر دانایی باید به‌طور فزاینده‌ای مهارت‌های تفکر انتقادی و خلاق را برای تصمیم‌گیری‌های مناسب و حل مسائل پیچیده جامعه فراگیرند (یوسفی و اویسی، ۱۳۸۶: ۹). آنچه در وضعیت آموزش مشاهده می‌شود، ارائه اطلاعات به صورت مستقیم در اختیار فراگیران است و این در حالی است که آنها برای رسیدن به اهداف با هیچ موقعیت چالش‌آوری که با تلاش خود به نتیجه برسند، برخورد نمی‌کنند. همین امر منجر به آن می‌شود که آنها فرصت فکر کردن، نوآوری و مهارت‌های حل مسئله را برای تقویت مهارت خود نداشته باشند. بر همین اساس، با توجه به آنچه گفته شد، برای مشخص کردن روشی اثربخش برای آموزش‌های مهارتی در این پژوهش هدف تعیین تأثیر آموزش به روش حل ابداعانه مسئله بر افزایش خودکارآمدی و توانمندی در بین مهارت فراگیران می‌باشد. در این راستا سؤال اصلی پژوهش این است: روش حل مسئله بر خلاقیت و خودکارآمدی فراگیران چه تأثیری دارد؟

روش پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی است و اطلاعات موردنیاز برای پاسخگویی به سؤال‌ها، از طریق گزارش‌های تحقیقی و جستجو در اینترنت جمع‌آوری شده است و در نهایت، مدل برنامه درسی مبتنی بر رویکرد حل مسئله را ارائه می‌دهد.

یافته‌های پژوهش

روش حل مسئله

بسیاری از پروژه‌های برنامه درسی ۱۹۵۸ - ۱۹۷۰، بر پایه روش حل مسئله دیویی بودند (شکوهی یکتا و همکاران، ۱۳۹۰). مدل «حل مسئله» هم به محتوا و هم به فرآیند توجه دارد و از طریق تعامل فراگیران و فراهم کردن محیطی مشارکتی به دانشجویان اجازه می‌دهد تا مطالب را بهتر درک کنند (لی و فان، ۲۰۰۷). در این نوع روش تدریس، معمولاً استاد محتوا و مفاهیم و الگوریتم‌های اولیه مفاهیم درسی را قبل از آن که یادگیرندگان نیاز به آنها را در حین حل مسئله احساس کنند، به آنها ارائه می‌دهد. سپس آنها با دانستن آن مفاهیم و فرمول‌ها و روش‌ها به حل مسئله می‌پردازند (گویا، ۱۳۷۷). پژوهش‌ها نشان داده رویکرد حل مسئله در تدریس و یادگیری ریاضی، از

اثرات منفی و نامطلوب جلوگیری می‌کند (گیلس و خان، ۲۰۰۸). این رویکرد مبتنی بر فعال بودن یادگیرنده و کار در گروهی با اشکال چندگانه مفاهیم می‌باشد (رفقا، ۲۰۰۶؛ هامارتا، ۲۰۰۹؛ لوئنگ، ۲۰۰۸). یکی از علل عدم موفقیت ایران، نحوه تدریس است. در چین از حل مسئله برای دستیابی به اطلاعات، ارتباط سازنده با دانشجو، جایگزین روش سنتی استفاده می‌شود (دیزوریل و ونزو، ۲۰۰۷). تحقیقات ریحانی و صالح صدق‌پور (۱۳۹۲)، خاکباز و موسی‌پور (۱۳۹۲)، صمدی (۱۳۹۳) توسان و سنکاک، ۲۰۱۳، داویننگ و همکاران، ۲۰۰۹، دمیرل و ارسلان توران، ۲۰۱۰، کرامرسکی، موارچ، لیمرن، ۲۰۰۱؛ اسپرا، ۱۹۹۸، مونتانگیو و همکاران، ۲۰۰۰) بر تأثیرات روش تدریس حل مسئله تأکید کردند.

الگوهای آموزش «حل مسئله» بر عقاید جان دیویی^۳ (۱۹۱۶-۱۹۳۸) بنیان‌گذاری شده است. او معتقد بود «مسئله» چیزی است که شک و عدم اطمینان را بالا ببرد، زیرا دانش‌آموز را مجبور می‌کند دو معیار سازگاری و حل مسئله را در کنار هم ببیند: دانش‌آموز اول مسئله را در یک موقعیت فرهنگی می‌بیند و دوم آن که خود را با مسئله درگیر می‌کند و توان خود را برای حل آن به کار می‌اندازد تا دوباره خود را به سازگاری برساند و رشد کند (ریحانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۱۶). روش «حل مسئله»، شبیه هر روش تحقیق دیگر به برنامه‌ریزی دقیق، ساخت و شکل دادن مهارت‌های منظم و هدف‌دار نیازمند است. مشغول شدن در چارچوب حل مسئله، رسیدن به مفهوم تجربه است. اگر فعالیت‌های دانش‌آموزان زیر نظر معلم و اولیای مدرسه با شیوه حل مسئله اجرا شود، اثرات مطلوب و خاص بر رفتارهای دانش‌آموزان دارد که آنان را بهتر و تواناتر می‌سازد تا هم در زندگی آموزشی مدرسه و هم در زندگی اجتماعی موفق‌تر عمل کنند. روش «حل مسئله» شامل بسیاری از عناصر مدل ساختارگراست: فلسفه «ساختارگرا» می‌خواهد فراگیران را به‌طور فعال در فرآیند یادگیری درگیر کند. مدل

-
1. Gillies, R. M. & Khan
 2. Rofagha
 3. Hamarta
 4. Lueng
 5. DiZurilla, Nezu
 6. Tosun
 7. Senocak
 8. Downing, Kwong, Chan, Lam and Downing
 9. Demirel and Arslan-Turan
 10. Kramarski, Mevarech, Liebermann
 11. Schraw
 12. Montague M, Warger C, Morgan H .
 13. John Dewey

«حل مسئله» هم به محتوا و هم به فرآیند توجه دارد و از طریق تعامل فراگیران و فراهم کردن محیطی که به دانش آموز اجازه مشارکت و تعامل می‌دهد، به آنها کمک می‌کنید که مطالب را بیش‌تر و بهتر درک کنند (کای و نی، ۲۰۰۷: ۶۰).

تحقیقات گوناگونی درباره افراد کارآمد و توانمند در زمینه‌های مختلفی از جمله حل مسئله نشان داده است که افراد واجد فعالیت‌های حل مسئله موفق‌تر از سایرین هستند. به عنوان مثال، کای^۲ چنین نتیجه گرفت که تفاوت‌های افراد در حل مسئله را می‌توان به تفاوت‌های کارآمدی آنها نسبت داد و این تفاوت‌ها کمتر به میزان دانش پایه و یا حتی انتخاب راهبردهای راه‌حل مربوط می‌شوند (کای، ۲۰۰۷). توسان^۳ و سنکاک^۴ (۲۰۱۳) نشان دادند روش تدریس حل مسئله در رشد سطوح آگاهی فراشناخت دانش‌آموزان با دانش زمینه‌ای ضعیف علوم در قیاس با دانش‌آموزان با زمینه قوی علوم تأثیرگذارتر بوده است. علاوه بر این، روش تدریس حل مسئله در افزایش نگرش مثبت به درس و رشد خودکارآمدی و توانمندی نیز تأثیر مثبت داشت. در ادبیات تحقیق می‌توان دید که روش تدریس حل مسئله در مقایسه با روش‌های سنتی بر رشد سطوح آگاهی فراشناخت، خودکارآمدی و توانمندی تأثیر معناداری دارد (داونینگ، کونگ، چان و داوینینگ، ۲۰۰۹). دمیرل و ارسلان توران^۵ (۲۰۱۰) نشان دادند بین سطوح آگاهی فراشناخت و میزان خودکارآمدی دانش‌آموزان گروه آزمایش که تحت آموزش با روش تدریس حل مسئله بودند و گروه کنترل، دانش‌آموزانی که تحت آموزش با روش تدریس سنتی بودند، تفاوت معناداری دیده شد.

تحقیقات نشان داده است روش‌های تدریس مانند: تفکر با صدای بلند، کاربرست الگوهای رفتاری (ایون و تیرش،^۶ ۲۰۰۸؛ اوزوی،^۷ ۲۰۰۷)، محیط یادگیری تسهیل‌کننده ساخت و کاربرست فراشناخت (اسچرا،^۸ ۱۹۹۸)، روش تدریس حل مسئله متقابل (گرامرسکی، موارچ، لیبرمن،^۹ ۲۰۰۱؛ اسچرا، ۱۹۹۸)، خودکارآمدی و توانمندی دانش‌آموزان و دانشجویان را بهبود می‌بخشد. کریمی و همکاران (۱۳۹۲) نشان دادند کسب عقاید حرفه‌ای، مهارت‌های ارتباطی، کشف راه حل کسب دانش علمی، افزایش میزان یادگیری و رضایت دانشجویان، محبوبیت و مقبولیت، تعمق و تأمل پیرامون

1. Cai, & Nie

2. Cai

3. Tosun

4. Senocak

5. Downing, Kwong, Chan, Lam and Downing

6. Demirel and Arslan-Turan

7. Even, R., & Tirosh

8. Özsoy

مسئله، در نظر گرفتن راه‌حل‌های مختلف و انتخاب بهترین راه حل، افزایش خودپنداره مثبت، افزایش انگیزه درونی، ایجاد علاقه بر یادگیری، لذت از یادگیری، توسعه تفکر انتقادی، مهارت‌های مطالعه، رضایت بالاتر، افزایش کیفیت آموزش، یادگیری بادوام و افزایش خود کارآمدی در روش‌های حل مسئله، بسته‌های فراشناختی و نقشه مفهومی بود.

در فرآیند روش تدریس حل مسئله، ترکیبی از ارتباط متقابل معلم و دانش‌آموز، تحلیل، استنباط و انتقاد و تفسیر زمینه‌ساز رشد خودتنظیمی و خودکنترلی و در نهایت فراشناخت فراگیران می‌شود (هاف، نیت فلد، ۲۰۰۹). مهارت‌های حل مسئله برای انجام عمل اثربخش در دنیای در حال تغییر و پیچیده ضروری است. رشد مهارت‌های اثربخش حل مسئله که در آن مبانی مستحکمی از دانش به‌کار گرفته شود، یک تلاش مداوم در طول زندگی است. با توجه به ادبیات تحقیق، این‌گونه استنباط می‌شود که روش تدریس حل مسئله با تسهیل یادگیری فعال، خلاقیت، رشد نگرش و خودپنداره و یادگیری تجربی می‌تواند زمینه‌ساز رشد دانش و خودکارآمدی فراگیران باشد. با کاربرد روش تدریس حل مسئله برای طراحی محیط‌های یادگیری، احتمال اینکه دانش‌آموزان قادر به بررسی مسائل پیچیده در زندگی‌شان باشند، افزایش می‌یابد.

مونتانگیو، وارگر و مورگان، چهار فن مهم آموزشی سنجش حل مسئله، آموزش صریح فرآیندها و راهبردهای حل مسئله، الگوسازی فرآیند، بازخورد به عملکرد را در مهارت‌های فراشناختی مطرح می‌کنند. تعیین سطح دانش راهبردی فراگیران و میزان استفاده آنها از این راهبردهای دارای اهمیت است. دانستن پایه دانش، سطح مهارت، سبک یادگیری و پردازش اطلاعات، فعالیت راهبردی و انگیزش فراگیران برای یادگیری به مدرسان در ارائه آموزش مؤثر و کافی کمک می‌کند. آموزش صریح فرآیندها و راهبردهای حل مسئله مستلزم بازخوردهای فوری و اصلاحی به عملکرد یادگیرنده، ارائه تقویت مثبت، یادگیری زیاد و در حد تسلط است. در این روش، هر درس به صورت متن نمایشنامه‌ای در می‌آید تا یادگیری درس آسان شود و نسبت به وجود فرآیندهای شناختی و راهبردهای خودتنظیمی در یادگیری فراگیران اطمینان حاصل شود. در این روش فراگیران به طور فعال از طریق بحث اولیه درباره اهمیت حل مسئله، عملکرد فردی‌شان روی پیش‌آزمون و اهداف عملکرد که برای خودشان طراحی

می‌کند، فعالانه در یادگیری شرکت می‌کنند. الگوسازی فرآیند عبارت از تفکر بلند در حین انجام فعالیت شناختی است. این راهبرد آموزشی بر یادگیری از طریق تقلید تأکید می‌کند و فرصتی برای فراگیران در مشاهده کردن و شنیدن چگونگی حل مسئله فراهم می‌آورد. مدرس به عنوان الگو به فراگیران نشان می‌دهد که چگونه هرچه را که در حین حل مسئله فکر می‌کنند و انجام می‌دهند، بازگو کنند این راهبرد باعث رشد مهارت‌های خودتنظیمی فراگیران خواهد شد. مدرس باید به منظور نظارت بر عملکرد فراگیران و اینکه چگونه، چه وقت و تا چه میزان پیشرفت دارند، بازخورد داده شوند. از این طریق فراگیران تشویق می‌شوند تا در همه مراحل و راهبردهای حل مسئله فعال باشند، به خصوص شناسایی فراگیران بی‌میل به مشارکت و تشویق آنها با دادن بازخوردهای مناسب اهمیت دارد (مونتانگیو، وارگر و مورگان، ۲۰۰۰). فراگیران باید بدانند که دقیقاً چه رفتارها و پاسخ‌هایی مورد تشویق قرار می‌گیرد تا بتوانند آن را تکرار کنند. تشویق کردن فراگیران نشان می‌دهد که آنها در حل مسئله موفق هستند و به مرور موفق‌تر نیز می‌شوند که این خود باعث اعتماد به نفس در آنان شده و می‌تواند یادگیری خود را به حوزه‌های دیگر تعمیم دهد.

خودکارآمدی

خودکارآمدی اشاره به ظرفیت اساسی بشردارد. بدین معنا که خود کارآمدی بیانگر توانایی ما در دنبال کردن مقاصد و اهداف به صورت خودآگاه می‌باشد (فراست، ۲۰۰۶). در نظام بندورا، منظور از خودکارآمدی احساس شایستگی، کفایت و قابلیت در کنارآمدن با زندگی است که برآورده کردن و حفظ معیارهای عملکرد، باعث افزایش آن می‌شود و ناکامی در برآوردن و حفظ این معیارها، آن را کاهش می‌دهد. همچنین، بندورا خودکارآمدی را ادراک فرد از درجه کنترلی که بر زندگی دارد، تعریف می‌کند (شولتز و شولتز، ۱۳۸۱).

خودکارآمدی باور فرد به تحقق بخشیدن به منابع جسمی، عقلی و عاطفی مورد نیاز برای موفقیت، از طریق آموزش سیستماتیک تعریف شده است (تام، ۲۰۰۰). خودکارآمدی در واقع اعتقاد راسخ فرد نسبت به توانایی‌های خود است که باعث بسیج

-
1. Frost
 2. Bandura
 3. Tom

انگیزه و منابع شناختی و رشته‌های عملی می‌شود که برای انجام موفقیت‌آمیز یک کار خاص لازم است (شماعی‌زاده، ۱۳۸۴). خودکارآمدی مجموعه‌ای متمایز از باورهای مربوط به حیطه‌های مختلف عملکرد است که شامل خودنظم‌بخشی فرایندهای فکری، انگیزش و حالات هیجانی و فیزیولوژیکی می‌شود. البته می‌توان این ظرفیت را با تجربه کاهش و یا افزایش داد. اینجاست که نقش تجربه در خودکارآمدی مشخص می‌شود (بیگز و فراست، ۲۰۱۲؛ به نقل از حسن‌زاده، ۱۳۹۳). تحقیقات در رابطه با معلمان خودکارآمدی نشان می‌دهد که معلمان خودکارآمد به احتمال زیاد از سؤالات باز و روش‌های پرسش و پاسخ و حل مسئله استفاده می‌کنند. معلمان خودکارآمد فعالیت‌های یادگیری را در گروه‌های کوچک اجرا می‌کند و مدام به دنبال کارهای خلاقانه و پر از ریسک هستند. به دانش‌آموزان به مقدار زیادی استقلال می‌دهند و توجه بیشتری بر دانش‌آموزان کم‌توان دارند (برووز و تومیک، ۲۰۰۳؛ هنسون، ۲۰۰۱؛ راس و بروس، ۲۰۰۷). در نهایت، معلمان با خودکارآمدی بالا نمایشگاه شور و شوق بیشتری برای آموزش هستند و تعهد بیشتری برای آموزش دارند. همچنین به احتمال زیاد در تدریس حرفه‌ای باقی می‌مانند (گراورا، ۲۰۱۰؛ به نقل از حسن‌زاده، ۱۳۹۳).

بحث و نتیجه‌گیری

آموزش حل مسئله به‌عنوان روشی نوین که امروزه در ابداع‌ها نقش مهمی دارد، می‌تواند یکی از روش‌های متناسب برای فعالیت‌های نوآورانه باشد. رویکرد حل مسئله به عنوان روشی که آموزش آن می‌تواند در بهبود خلاقیت، تفکر و افزایش توانمندی نقش داشته باشد، از موضوعات مهمی است که می‌تواند در بهبود وضعیت آموزش تأثیرگذار باشد. پژوهش‌های اخیر در خارج از کشور بیانگر این است که رویکرد حل مسئله علاوه بر کاربردهای فنی، منجر به توسعه کاربردهایی در حوزه‌های غیرفنی شده است. ماتریس تناقض و ۴۰ اصل رویکرد حل مسئله در چندین حوزه از جمله سیستم‌های مدیریتی و تجاری (نزو، ۲۰۰۴)، سیستم‌های اجتماعی از جمله آموزش (فلچر و همکاران، ۲۰۰۷)، سیستم‌های برنامه‌ریزی، و سیستم‌های فکری (به نقل از

1. Brouwers & Tomic
2. Henson
3. Ross & Bruce
4. Fletcher, Lyon, Fuchs, Barnes

ایلی و ناستی‌زایی، ۱۳۸۸) کاربردهای فراوانی یافته است و در صورتی که بتوان به صورت مناسب از این روش استفاده نمود، می‌توان شاهد اثربخشی مناسب این روش در فعالیت‌های آموزشی بود. یافته‌های این پژوهش نشان‌دهنده تأثیر مثبت برنامه آموزش به روش حل مسئله بر میزان توانمندی و خودکارآمدی در بین فراگیران آموزش‌های مهارتی است. همچنانکه معطری و همکاران (۱۳۸۴) در پژوهشی که بر روی دانشجویان پرستاری با روش حل مسئله انجام دادند، یافتند که آموزش به روش حل مسئله موجب افزایش سطح خودپنداره آنها می‌شود. نتایج بررسی جعفری ثانی و همکاران (۱۳۹۱) نشان داد در واقع، دانش‌آموزانی که به روش کاوشگری، آموزش داده می‌شدند، از خودکارآمدی بالاتری برخوردار بودند. پورقاز و همکاران (۱۳۹۱) دریافتند که سطح خودکارآمدی در عملکرد حل مسئله دانش‌آموزان تأثیر دارد و هرچه سطح خودکارآمدی تحصیلی بالاتر باشد، قدرت حل مسئله بیشتر خواهد بود. همچنانکه بندورا (۲۰۰۱) معتقد است که خودکارآمدی بر الگوهای اندیشه اثر می‌گذارد. بر همین اساس، استفاده از روش‌های نوین تدریس و آموزش می‌تواند بر خودکارآمدی فراگیران تأثیر مثبتی داشته باشد که این یافته همخوان با یافته‌های سایر پژوهش‌ها می‌باشد. با توجه به نقشی که آموزش حل مسئله به روش ابداعانه در آموزش‌های مهارتی دارد و می‌تواند کارآموزان دوره‌های مهارتی را توانمند سازد، پیشنهاد می‌گردد که با استفاده از رویکردهای طراحی آموزشی اقدام به تدوین طراحی آموزشی به روش حل مسئله کنند و آن را برای تمامی حرفه‌های آموزشی مورد استفاده قرار دهند. با توجه به اینکه آموزش اثربخش نیازمند استفاده از روش‌های ترکیبی است، این روش می‌تواند به عنوان یکی از روش‌های اصلی مورد استفاده باشد و در کنار این روش مهارت‌های عملی را به فراگیران آموزش داد.

جدول (۱) طراحی و اجرای برنامه‌های درسی مبتنی بر رویکرد حل مسئله

عنصر	گویه
هدف	رشد مهارت‌های تبیین، کاوشگری و اکتشاف (مهرمحمدی، عابدی، ۱۳۸۹)، رشد مهارت‌های شناختی و فراشناختی، رشد اخلاق اجتماعی و فرا اجتماعی (ملود و درینگ، ۱۹۹۲).
محتوا	بین رشته‌ای، چندرشته‌ای، بین‌المللی سازی محتوا (واچتر، ۲۰۰۰)، استفاده از رویکردهای فرارسانه‌ای در تنظیم محتوا، کاربست رویکردهای همگرا و واگرا در تدوین محتوای برنامه‌های درسی، نوآوری در محتوا (جانگ، ۲۰۰۶).
فعالیت‌های یاددهی یادگیری	شرکت در مباحث گروهی، جستجو و تبیین محیط‌های اجتماعی، تشویق فراگیر به بررسی فرایندهای تفکر و مراحل آن (بوکرتز، ۱۹۹۹، ۱۹۹۹)، درونی سازی شناخت، کاربست راهبردهای فراشناختی به طور مستقل یا با کمک همسالان (توسان ^۵ و سنکاک، ۲۰۱۳)
ارزشیابی	آزاد، فراگیرمحور، مشارکتی، چندجانبه، استفاده از رویکردهای فراشناختی در تدوین گویه‌های مورد سؤال (هارگرو، ۲۰۱۲)

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

1. Meloth, M. S., & Deering
2. Wachter
3. Jang,
4. Boekaerts,
5. Tosun
6. Senocak
7. Hargrove

منابع

- ایبلی، خ؛ ناستی زایی، ن (۱۳۸۸). بررسی رابطه توانمندسازی روان‌شناختی با تعهد سازمانی در پرسنل پرستاری بیمارستان‌های شهر زاهدان، طلوع بهداشت؛ ۸ (۲۰): ۳۹-۲۶
- ادیب‌نیا، ا (۱۳۸۹). روش‌ها و فنون تدریس علوم تجربی. شوشتر: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی.
- پورقاز، ع؛ محمدی، ا؛ دوستی، م (۱۳۹۱). تأثیر خودکارآمدی تحصیلی و خستگی شناختی بر حل مسائل شناختی دانش‌آموزان، مجله مطالعات روان‌شناسی تربیتی؛ ۹ (۱۵): ۸۶-۶۸.
- ترینکو جان، آ؛ بوریس. ز (۱۳۸۰). نوآوری نظام یافته، ترجمه جعفری، مصطفی و همکاران، تهران، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.
- جعفری ثانی، ح؛ پاک‌مهر، ح؛ عقلی، ع (۱۳۹۱). تأثیر الگوی کاوشگری بر باورهای خودکارآمدی دانش‌آموزان در حل مسائل درس فیزیک، مجله روان‌شناسی تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی، ۲۲ (۷): ۲۰-۱.
- حسن‌زاده، ح؛ اسلام‌پناه، م؛ کریمی، ا (۱۳۹۲). بررسی نقش چند رسانه‌ای‌ها در آموزش و یادگیری، اولین همایش ملی مجازی ره‌آوران آموزش، چاپ شده در مجموعه مقالات همایش.
- حسن‌زاده، ح (۱۳۹۳). رابطه بین مدیریت مبتنی بر شایستگی و توانمندسازی و گرایش به سمت یادگیری سازمانی در بین تعاونی تولیدی استان کردستان، اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی، طرح پژوهشی.
- خاکباز، ع؛ موسی‌پور، ن (۱۳۹۲). تجربه اجرای برنامه درسی میان‌رشته‌ای در ایران: بررسی موردی دوره کارشناسی ارشد آموزش ریاضی. فصل‌نامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، سال اول، شماره ۴، ۸۵-۱۲۱.
- خالدی، ش؛ مریدی، گ؛ شفیعیان، م؛ غریبی، ف (۱۳۹۰). تأثیر روش تدریس سخنرانی و سه روش ترکیبی مشارکتی بر میزان یادگیری و یادگیری پایدار دانشجویان پرستاری. فصل‌نامه دنا، دوره ۵، شماره ۳ و ۴، صص ۱-۱۱.
- خورسندی، ط (۱۳۸۷). گفت‌وگو میان‌رشته‌ای دانش. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.

ریحانی، ا؛ صالح صدق پور، ب (۱۳۹۲). *ارزیابی برنامه درسی کارشناسی پیوسته دبیری ریاضی با تکیه بر دیدگاه‌های دبیران ریاضی*. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش، دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی. شعبانی، ع؛ حسن‌زاده، ح (۱۳۹۳). *میزان انطباق آموزش‌های مهارتی با بازار کار، مطالعه موردی استان کردستان، همایش بین‌المللی مهارت آموزش و اشتغال، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور*.

شکوهی یکتا، م؛ اکبری زردخانه، س و قهوه‌چی، ف (۱۳۹۰). *اثر بخشی آموزش حل مسئله، مدیریت خشم بر سبک‌های تربیتی، پرخاشگری و شادکامی مربیان پیش‌دبستانی*. مطالعات روان‌شناسی بالینی، سال اول، شماره ۵. شماعی‌زاده، م (۱۳۸۴). *بررسی تأثیر مشاوره شغلی به شیوه شناختی-اجتماعی بر افزایش خودکارآمدی کارآفرینی دانشجویان دانشگاه اصفهان*. اصفهان: پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد راهنمایی و مشاوره. دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی. دانشگاه اصفهان.

شولتز، د و شولتز، س. آ (۱۳۸۱). *نظریه‌های شخصیت*. ترجمه یحیی سید محمدی. تهران: مؤسسه نشر ویرایش.

صمدی، م (۱۳۹۳). *بررسی تأثیر فوری و تداومی آموزش راهبردی خودتنظیمی بر خودتنظیم‌گری و حل مسئله ریاضی*. فصل‌نامه نوآوری‌های آموزشی، ۷ (۲۷)، ۷۹-۹۶.

قربانی، م؛ آزادفلاح، پ؛ رسول‌زاده طباطبایی، س. ک؛ عشایری، ح (۱۳۹۴). *نقش هیجان در رابطه با خلاقیت و شخصیت، نشریه علوم رفتاری، شماره ۳۱، صص ۱۸-۹*

کریمی، ح؛ راد، م؛ بخشی، م (۱۳۹۲). *آیا روش‌های نوین تدریس، اثربخشی لازم را در آموزش علوم پزشکی ایران دارند؟ مرور سیستماتیک*. گام‌های توسعه در آموزش پزشکی. *مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دوره دهم، شماره دوم: ۱۵۳-۱۶۲*.

گویا، ز (۱۳۷۷). *روند تغییر محتوای برنامه درسی ریاضی مدرسه‌ای، مجله رشد آموزش ریاضی ۴۶، صص ۱۲، دفتر انتشارات کمک آموزشی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، وزارت آموزش و پرورش*.

معطری، م؛ سلطانی، ع؛ موسوی نسب، م؛ آیت اللهی، ع (۱۳۸۴). تأثیر آموزش حل مسئله بر خودپنداری دانشجویان پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی حضرت فاطمه (س) شیراز، *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*؛ ۵ (۲) : ۱۵۵-۱۳۷ .
مهرمحمدی، م؛ عابدی، ل (۱۳۸۹). الگوهای یادگیری: ابزارهایی برای تدریس. ویرایش اول تهران: سمت.
یوسفی، ن؛ اویسی، ح (۱۳۸۶). *الگوهای نوین یاددهی و یادگیری*. جلد ۱ چاپ دوم. قزوین: حدیث امروز.

- Bandura, A. (2001). *Guide for Constructing Self-Efficacy Scales*. Stanford, CA, USA: Stanford University
- Boekaerts, M. (1999a). Self-regulated learning: Where are we today? *International Journal of Educational Research*, 31, 445–457.
- Boekaerts, M. (1999b). Motivated learning: The study of student x situation transactional units. *European Journal of Psychology of Education*, 14(4), 41–55.
- Boekaerts, M. (1999b). Motivated learning: The study of student x situation transactional units. *European Journal of Psychology of Education*, 14(4), 41–55.
- Brouwers, A., & Tomic, W. (2003). *A test of the factorial validity of the Teacher Efficacy Scale*. *Research in Education*, Vol. 69, May, pp. 67-79.
- Cai, J., & Nie, B (2007). Problem solving in Chinese mathematics education: research and practice. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 39, 459–473.
- Demirel, M., and Arslan-Turan, B (2010). Probleme dayalı öğrenmenin başarıya, tutuma, bilisötesi farkındalık ve güdü düzeyine etkisi [The effects of problem-based learning on achievement, attitude, met cognitive awareness and motivation]. *H.U. Journal of Education*,
- Demirel, M., and Arslan-Turan, B., (2010). Probleme dayalı öğrenmenin başarıya, tutuma, bilisötesi farkındalık ve güdü düzeyine etkisi [The effects of problem-based learning on achievement, attitude, met cognitive awareness and motivation]. *H.U. Journal of Education*, 38, 55-66.
- DiZurilla T, Nezu A.(2007). *Problem solving therapy: A positive approach to clinical intervention 3ed*. New York: Springer; 2007.
- Downing, K., Kwong, T., Chan, S., Lam, T. and Downing, W. (2009). *Problem-based learning and the development of metacognition*. *Higher Education*, 57 (5), 609-621.

- Downing, K., Kwong, T., Chan, S., Lam, T. and Downing, W. (2009). *Problem-based learning and the development of metacognition. Higher Education, 57* (5), 609-621.
- Even, R., & Tirosh, D. (2008). *Teacher knowledge and understanding of students' mathematical learning and thinking*. In L. D. English (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education* (2nd ed., pp. 202–222). New York, NY: Taylor and Francis
- Fisher, R. (2002). *Creative Minds: Building Communities of Learning for the Creative Age, paper presented at Teaching Qualities Initiative Conference, Hong Kong Baptist University, 2002*.
- Fletcher J, Lyon R, Fuchs L.(2007). *Barnes M. Learning Disabilities: From Identification to Intervention: Guilford Press*.
- Frost, D. (2006) *The concept of 'agency' in leadership for learning Leading and Managing special issue on the Carpe Vitam Leadership for Learning project, 12* (2) pp.19-28.
- Gillies, R. M. & Khan, A. (2008). The effects of teacher discourse on students' discourse, problem-solving, and reasoning during cooperative learning. *International Journal of Educational Research, 47*(2008), 323-340.
- Hamarta, E. (2009). A prediction of self-esteem and life satisfaction by social problem solving. *Social Behavior and Personality: An International Journal, 37*(1), 73-82.
- Hargrove. Ryan A 9(2012) *Assessing the long-term impact of a metacognitive approach to creative skill development*|| Int J Technol Des Educ_ Springer Science+Business Media B.V. 2012.
- Henson, R. (2001). *Teacher self-efficacy: Substantive implications and measurement dilemmas. Paper at the annual meeting of the Educational Research Exchange. January 26, 2001. Texas A&M University, Texas .www .des. emory. edu/mfp/erekeynote.pdf* (retrieved Nov. 9., 2007).
- Huff, J. D., & Nietfeld, J. L. (2009). *Using strategy instruction and confidence judgments to improve metacognitive monitoring skills. Met cognition and Learning, 4*, 161-176.
- Jang, S. J. (2006). The effects of incorporating web-assisted learning with team teaching in seventh-grade science classes. *International Journal of Science Education, 28*(6), 615–632.
- Kramarski, B., Mevarech, Z.R., Liebermann, A. (2001). Effects of Multilevel versus Unilevel Metacognitive Training on Mathematical Reasoning. *The Journal of Educational Research, 94*, 292-300.

- Lee, P. Y., & Fan, L (Eds.), (2007b). *New express mathematics. Singapore: Multimedia Communications.*
- Lueng., F. K. S. (2008). *Chinese culture, Islamic culture and mathematics education.* In P. clarkson and P. presmeg(Eds.), *Critical Issues in mathematics Education (135-147).*New York: springer
- Meloth, M. S., & Deering, P. D. (1992). The effects of two cooperative conditions on peer group discussions, reading comprehension, and metacognition. *Contemporary Educational Psychology*, 17, 175–193.
- Montague M, Warger C, Morgan H(2000). *Solve it! Strategy instruction it improve mathematical problem solving.* *Learn Disabil Res Pract.*; 15 (2): 110-6.
- Nezu, A.M. (2004). *Problem Solving and Behavior Therapy Revisited. Behavior Therapy*, 35, 1-33.
- Özsoy, G (2007). *İlköğretim Beşinci Sınıfta Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin Problem Çözme Başarısına Etkisi*, Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Rofagha, N. (2006). *An investigation of the mathematical and pedagogical contribution of Bahaal-Din Muhammad ibn Husayn Amili (aka Sheikh Bahai)*, asixteenth century Middle Eastern teacher and scholar. Unpublished PhD dissertation. Columbia University.
- Ross, J., & Bruce, C. (2007). Professional development effects on teacher efficacy: Results of randomized field trial. *The Journal of Educational Research*, Vol. 101, No. 1, pp. 50-60.
- Schraw, G (1998). *Promoting General Metacognitive Awareness.* *Instructional Science* 26, 113-125.
- Tam. S. F. (2000). *The effects of a computer skill traning programe adopting social comparison and self-efficacy enhancement strategies on self-consept and skill outcome in trainees with physical disabilities.* *Disability and Rehabilitation*, 22, 15, 655-664.
- Tosun, C., & Senocak, E (2013). The Effects of Problem-Based Learning on Metacognitive Awareness and Attitudes toward Chemistry of Prospective Teachers with Different Academic Backgrounds. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(3).61-73 <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2013v38n3.2>
- Wachter, B. (2000), “*Internationalization at Home: The context*”. in P. Crowther, M. Joris, M. Otten, B. Nilsson, H. Teekens, & B. Wachter (Eds.), *Internationalization at home: A position paper*, pp. 5-13, Amsterdam: European Association for International Education.