

## بررسی اهمیت راهبردهای یادگیری شناختی و مهارت حل مسئله در دانش آموزان

معصومه خدایی

دانشجوی دکتری گروه تاریخ، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

---

### چکیده

این پژوهش با هدف بررسی اهمیت راهبردهای یادگیری شناختی و مهارت حل مسئله در دانش آموزان بررسی انجام شد. روش تحقیق کتابخانه ای با استفاده از کتب، مقالات و پایان نامه های انجام گرفت. در ابتدا راهبردهای شناختی از قبیل راهبرد تکرار و مرور، راهبرد بسط یا گسترش معنایی و راهبرد سازماندهی معرفی گردید و بعد از شیوه آموزش راهبردهای یادگیری، مهارت ها و توانایی های حل مسأله به همراه روش حل مسئله از طریق آزمایش و خطا، بینش و شناخت، با روش تحلیلی و روش دیویی معرفی شدند. و در پایان هشت راهبرد حل مسئله معرفی گردید که این راهبردها عبارتند از: راهبرد رسم شکل؛ راهبرد الگوسازی؛ راهبرد حذف حالت های نامطلوب؛ راهبرد الگویابی؛ راهبرد حدس و آزمایش؛ راهبرد زیرمسئله؛ راهبرد حل مسئله ساده تر؛ و راهبرد روش های نمادین.

**واژه های کلیدی:** راهبرد، یادگیری، راهبرد شناختی، مهارت، مهارت حل مسئله، دانش آموزان.

---

**مقدمه**

انسان موجودی است متفکر که خداوند به خاطر تفکر به آن کرامت داده که می‌تواند به روش‌های مختلف از فکرش استفاده کند. از جمله تکنیک‌های تفکر استفاده از راهبردهای یادگیری است که راهبرد شناختی یکی از آنهاست. راهبردهای شناختی اقدام‌هایی هستند که یادگیرندگان به کمک آن‌ها اطلاعات تازه را برای پیوند دادن و تاکید کردن اطلاعات قبلاً آموخته شده و ذخیره سازی در حافظه دراز مدت آماده می‌کنند. هر چند این راهبردها قابل یادگیری هستند ولی بعضی از یادگیرندگان از عهده یادگیری آن بر نمی‌آیند و لازم است در این زمینه آموزش ببینند این راهبردها عبارت است از راهبردهای تکرار یا مرور، بسط یا گسترش معانی و سازماندهی (سیف، ۱۳۹۶). راهبردهای شناختی برجسته‌های مختلف زندگی انسان از جمله مهارت حل مسئله تأثیر گذار است. حل مسئله یکی از موضوع‌های مهم در سیستم آموزش و پرورش می‌باشد. در طول تاریخ آموزش و پرورش حل مسئله یکی از هدف‌های مهم آموزشی به شمار می‌رود و یکی از خواسته‌های معلمان و والدین کسب توانایی حل مسئله از سوی دانش‌آموزان بوده است. روان‌شناسان و نظریه پردازان مختلف نیز همواره بر اهمیت فعالیت‌های وابسته به حل مسئله در ایجاد یادگیری مفید و مؤثر تاکید داشته‌اند (ارکیان، ۱۳۹۳). می‌توان گفت زمانی که یک فرد با موقعیتی روبرو می‌شود که با استفاده از اطلاعات و مهارت‌هایی که در اختیار دارد به آن موقعیت سریعاً پاسخ دهد با یک مسئله روبروست. با توجه به تعریف مسئله، حل مسئله را می‌توان به صورت تشخیص و کاربرد دانش و مهارت‌هایی که به پاسخ درست یادگیرندگان یا رسیدن به هدفی می‌انجامد دانست، بنابراین عنصر اصلی حل مسئله کار بست دانش و مهارت‌های آموخته شده در موقعیت‌های تازه است (سیف، ۱۳۹۶). لذا در این پژوهش به بررسی اهمیت راهبردهای یادگیری شناختی و مهارت حل مسئله در دانش‌آموزان پرداخته می‌شود.

**راهبردهای شناختی**

راهبردهای شناختی به اندیشه‌ها و اعمالی گفته می‌شود که یادگیرنده ضمن یادگیری مورد استفاده قرار می‌دهد. هدف راهبردهای شناختی کمک به فراگیری، سازمان‌دهی و ذخیره‌سازی دانش و مهارت‌ها و سهولت بهره‌برداری از آن‌ها در آینده است. راهبردهای شناختی بر حسب میزان کارایی و عمیق بودن به راهبردهای تکرار یا مرور ذهنی، بسط یا گسترش و سازمان‌دهی تقسیم می‌شوند (درمیتزاکي، لئوندرای<sup>۲</sup> و گوداس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹).

**راهبرد تکرار و مرور**

یک راه برای نگهداری اطلاعات در حافظه‌ی فعال این است که به آن‌ها فکر کرده یا بارها آن‌ها را بازگو کنند. این فرایند نگهداری اطلاعات در حافظه‌ی فعال، مرور ذهنی نامیده می‌شود. تکرار و مرور ذهنی در یادگیری اهمیت دارد، زیرا هر چه یک موضوع طولانی‌تر در حافظه‌ی فعال بماند، احتمال انتقال آن به حافظه‌ی بلندمدت بیشتر است. مطالب بدون مرور ذهنی احتمالاً بیشتر از سی ثانیه در حافظه‌ی فعال نمی‌مانند. چون حافظه‌ی فعال گنجایش محدودی دارد، اطلاعات می‌توانند به وسیله‌ی اطلاعات دیگر از آن بیرون رانده شده و در نتیجه از دست بروند. به همین خاطر، آموزگاران باید هنگام تدریس وقت

<sup>1</sup>. Dermitzaki

<sup>2</sup>. Leondray

<sup>3</sup>. Goudas

کافی برای مرور ذهنی به دانش‌آموزان بدهند. تدریس اطلاعات خیلی زیاد با سرعت زیاد، احتمالاً بی‌نتیجه است، زیرا تا وقتی دانش‌آموزان وقت کافی برای مرور ذهنی هر قطعه اطلاعات جدید را نداشته باشند، اطلاعات بعدی آن را از حافظه‌ی فعال آن‌ها بیرون می‌رانند. آموزگاران می‌کنند تا از دانش‌آموزان بپرسند آیا سؤالی دارند، نیز به آن‌ها فرصت می‌دهند تا لحظه‌ای فکر کرده و آن چه را تازه آموخته‌اند، مرور ذهنی کنند. این کار به دانش‌آموزان کمک می‌کند اطلاعات را در حافظه‌ی فعال پردازش کنند و بدین وسیله آن را در حافظه‌ی بلندمدت تثبیت نمایند (اسلاوین؛ ۲۰۰۶؛ ترجمه‌ی سیدیحیی محمدی، ۱۳۸۵).

تکرار نامی کلی برای راهبردهای گوناگون حافظه است که همگی از تکرار برای به یاد سپاری مطالب استفاده می‌کنند. نوشتن هر لغت دیکته برای پنج بار، تکرار شماره تلفن و... همگی نمونه‌هایی از راهبرد تکرار هستند (رفوٹ؛ یلو دوفابو؛ ۱۹۹۳، ترجمه خرازی، ۱۳۷۵).

در واقع هنگامی که ما اطلاعات را از طریق حواس می‌گیریم و به حافظه حسی می‌فرستیم و از آنجا به حافظه کوتاه مدت اگر آن اطلاعات را مورد تکرار و تمرین قرار ندهیم آن اطلاعات حفظ نمی‌شوند و به حافظه بلند مدت انتقال نمی‌یابند. فردانش (۱۳۹۵) این راهبرد را به دو نوع تقسیم کرده است: الف- راهبرد تکرار و تمرین پایه ب- راهبرد تکرار و تمرین پیچیده **الف) راهبرد تکرار و تمرین پایه:** همان تکرار و تمرین ساده مطالب است که منجر به حفظ آن مطالب می‌شود و بیشتر خاص مطالب ساده از قبیل حفظ نام اشیاء و پدیده‌ها می‌شود. سیف (۱۳۹۶) از جمله راه‌های به یاد سپردن مطالب ساده و غیرمعنی دار را بخش به بخش کردن و تمرین پراکنده یا مطالعه با فاصله آن مطالب دانسته است که در این روش‌ها مقدار زیادی از اطلاعات به بخش‌های کوچکتر تقسیم می‌شوند و به طور جداگانه و با تمرین و تکرار فراوان حفظ می‌شوند. **ب) راهبرد تکرار و تمرین پیچیده:** این راهبرد بیشتر خاص موضوعات پیچیده‌تر و معنی‌دارتر است و علاوه بر تکرار ساده شامل نسخه برداری، یادداشت برداری و خط کشی زیر نکات مهم هم می‌شود. در کل راهبرد تکرار و تمرین پیچیده شامل، انتخاب نکات مهم و کلیدی، خط کشیدن در زیر مطالب مهم علامت گذاری و حاشیه‌نویسی، برجسته سازی قسمت‌های یک کتاب درسی و رونویسی یا کپی کردن مطالب می‌شود (سیف، ۱۳۹۶).

### راهبرد بسط یا گسترش معنایی

اگر چه راهبرد تکرار و مرور یادگیرندگان را در انتخاب و کسب اطلاعات و دانش مورد نیاز کمک می‌کند، اما این راهبرد به تنهایی برای یادگیری مطالب به ویژه موضوعات معنی دار کافی نمی‌باشد. بنابراین، یادگیرندگان به راهبردهای دیگری به جز تکرار و مرور نیاز دارند تا آن‌ها را در ربط دادن اطلاعات تازه به اطلاعات از قبل آموخته شده یاری دهد. روان‌شناسان شناختی، راهبرد گسترش یا بسط را به عنوان افزودن معنی به اطلاعات تازه برای ربط دادن آن‌ها به اطلاعات از قبل آموخته شده، تعریف کرده‌اند. به عبارت دیگر، یادگیرنده به کمک راهبرد گسترش بین آن چه از قبل می‌دانسته و آن چه قصد یادگیری‌اش را دارد، پل ارتباطی ایجاد می‌کند. این کار عموماً از راه افزودن جزئیات بیشتر به مطالب تازه، خلق مثال‌ها و مواردی برای آن، ایجاد تداعی بین آن و اندیشه‌های استنباط کردن درباره‌ی آن صورت می‌گیرد. این راهبردها، شامل توضیح دادن و خلاصه کردن مطالب، یادداشت‌برداری فعال، توضیح دادن مفاهیم آموخته شده به اشخاص دیگر و پرسش و پاسخ است (سیف، ۱۳۹۶).

<sup>4</sup>. Slavin

<sup>5</sup>. Refous

<sup>6</sup>. Yellow Doofabo

این راهبرد بیشتر برای ارتباط برقرار کردن بین مطالب و اطلاعات تازه و اطلاعات قبلی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این راهبرد هم براساس مطالب مورد یادگیری به دو دسته تقسیم شده است.

الف) راهبردهای گسترش معنایی ویژه مطالب ساده و پایه

ب) راهبردهای گسترش معنایی ویژه مطالب پیچیده

الف) راهبرد گسترش معنایی ویژه مطالب ساده و پایه:

مواد و مطالب آموزشی مانند لغات جفت، لغات زبان خارجی، فهرست ترتیبی مثل یادگیری حروف الفبا و یادآوری فهرست اسامی با استفاده از این راهبرد به صورت راحت تری یاد گرفته می‌شوند از هدف‌های اصلی

این راهبرد، ایجاد اتصال و ارتباط بین دو یا چند مورد اطلاعاتی در حافظه فعال است (فردانش، ۱۳۹۵).

ب) راهبرد گسترش معنایی ویژه مطالب پیچیده:

این راهبرد شامل روش‌هایی از قبیل بیان یا بازنویسی متن با استفاده از کلمه‌ها و جمله‌های فراگیر، خلاصه نویسی،

ارائه تمثیل، شرح ارتباط معلومات جدید با معلومات قبلی فراگیر و پاسخگویی به سوالات است (فردانش، ۱۳۹۵)

### راهبرد سازماندهی

راهبرد سازمان‌دهی، شامل گروه‌بندی و نظم‌دهی مطالب آموخته شده از یک فهرست یا بخشی از متن است. این راهبرد شامل تعیین نکات اصلی یا ایجاد سلسله مراتبی از یک عبارت است (کدیور، ۱۳۸۶). سازمان‌دهی بهترین شیوه‌ی یادگیری مطالب پیچیده و مفصل است. ناگفته پیداست، مطالبی که سازمان‌یافته هستند، از مطالبی که پراکنده و نامرتب‌اند، سریع‌تر آموخته می‌شوند و آسان‌تر به یاد می‌آیند. بنابراین، اگر دانش‌آموزان بتوانند مقدار زیادی اطلاعات را سازمان دهند، قادر به اندویش و بعداً بازیابی آن خواهند بود. سازمان‌دهی مطالب می‌تواند بسیار ساده یا خیلی پیچیده صورت پذیرد. با این حال، ویژگی مشترک همه‌ی آن‌ها این است که بر شناخت ما از شباهت‌ها و تفاوت‌ها استوارند (زارع، ۱۳۹۰).

این راهبرد هم نوعی راهبرد بسط معنایی است با این تفاوت که در این راهبرد یادگیرنده علاوه بر ایجاد ارتباط بین مطالب و اطلاعات جدید و قبلی، یک چهارچوب سازمانی هم برای آن‌ها ارائه می‌کند. (سیف، ۱۳۹۶) این راهبرد را بهترین و کاملترین نوع راهبرد یادگیری و مطالعه می‌داند

این راهبرد هم به دو دسته تقسیم شده است. الف) راهبرد سازماندهی پایه ب) راهبرد سازماندهی پیچیده

#### الف) راهبرد سازماندهی پایه:

در این راهبرد طبقه بندی و سازماندهی می‌تواند برحسب تلفظ لغات، معنای آن‌ها یا برحسب ترتیب ارائه انجام شود، همچنین سازماندهی براساس شکل ظاهری لغات یا به صورت تصادفی هم می‌تواند انجام شود (فردانش، ۱۳۹۵). در حقیقت این راهبرد بیشتر برای طبقه بندی و سازماندهی مطالب ساده و پایه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

#### ب) راهبرد سازماندهی پیچیده:

این راهبرد بیشتر برای مطالب و اطلاعات معنی دار و پیچیده تر مورد استفاده قرار می‌گیرد. از جمله روش‌های سازماندهی در این راهبرد می‌توان به سرفصل بندی مطالب همانند سر فصل بندی مطالب کتاب‌های درسی، روش شبکه که در آن بین قسمت‌های مختلف شبکه ارتباط برقرار می‌شود و تهیه نقشه مفهومی اشاره کرد.

## آموزش راهبردهای یادگیری

راهبردهای شناختی و فراشناختی تدابیری هستند که به یادگیری ویاد آوری کمک خواهند کرد هرچند این راهبردها قابل یادگیری هستند ولی بعضی از یادگیرندگان از عهده آن بر نمی آیند و لازم است در این زمینه آموزش ببینند. (سیف، ۱۳۹۶) یکی از مواردی که آموزش راهبردهای شناختی می تواند به آن کمک کند حل مسأله است، راهبردهای شناختی به ما امکان می دهد مسایل را حل کنیم، حل مسایل و مشکلات تأثیر سازنده ای در ایجاد اعتماد به نفس داشته و سبب آرامش می شود و به انسان نیرو و انگیزه برای مواجهه شدن با مشکلات می دهد. در آموزش حل مسأله با ارایه منظم آموزش مهارت های شناختی و رفتاری به فرد کمک می شود تا مؤثرترین راه حل مشکل را شناسایی کرده و به طریقی مؤثر با مشکلات روزمره و مشکلاتی که در آینده پیش می آیند برخورد نماید. (کوریگ، ۲۰۰۷).

## مهارت حل مسأله

حل مسأله به عنوان یک فرایند شناختی- رفتاری در نظر گرفته شده است که می تواند در حکم ابزار مهمی برای مواجهه با بسیاری از مشکلات موقعیتی و حل آن ها مورد استفاده قرار گیرد. حل مسأله باعث می شود پاسخ های بالقوه ی مؤثر برای موقعیت مشکل زا فراهم شود؛ و احتمال انتخاب مؤثرترین پاسخ را از میان پاسخ های متعدد افزایش می دهد. بنابراین در اغلب جوامع، همه بر این عقیده اند که باید بر افزایش مهارت های حل مسأله تأکید شود. پژوهش ها بر روی حل مسأله سابق های طولانی دارد. جست و جوی واژه حل مسأله در پایگاه مقالات ساینس دایرکت نشان می دهد که می توان مقالاتی دقیقاً با این عنوان را از تاریخ ۱۹۳۱ به این سو جست و جو کرد. واژه حل مسأله نخستین بار از سوی آلدریخ و دال<sup>۸</sup> در سال مطرح شد. اما این نزو و دزوریل<sup>۹</sup> بودند که در سال ۱۹۸۱ با مقاله دوران ساز خود فرآیند حل مسأله را صورت بندی کردند (باباپور خیرالدین، ۱۳۸۲).

## تعریف مسئله و حل مسئله

برای مسئله تعاریف مختلفی ارائه شده است. بنا به یکی از تعاریف، مسئله عبارت است از فاصله بین وضعیت موجود با وضعیت مطلوب یا مورد نظر در یک سیستم. حل مسأله یکی از موضوعات کلیدی در فعالیت های آموزش و یادگیری در سال های اخیر بوده است (یاسمین و سنول، ۲۰۱۴).<sup>۱۰</sup> برای اساس حل مسئله عبارت است از فرایند یافتن راه یا راهکار رسیدن از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب مورد نظر. تعریف دیگر مسئله بیان می دارد که درباره یک موضوع یا وضعیت، بخشی از نکات یا جنبه ها مشخص و معلوم است و بخشی از نکات یا جنبه ها نامشخص و مجهول است. بر این اساس حل مسئله عبارت است از فرایند یافتن نکات یا جنبه های مجهول با استفاده از نکات یا جنبه های معلوم. حل مسأله فرایندی ذهنی، تفکری، دانشی و مهارتی است که در واقع پدید آورنده علوم، فناوری، مهندسی و به طور کلی همه ابداعات و اختراعات و دستاوردهای بشری است. در واقع یکی از مهم ترین اهداف و کارهای علوم و فناوری، شناسایی و حل مسایل مربوط به آن حوزه ی موضوعی می باشد. حل مسئله بر اساس مفهوم مسئله تعریف می شود. موضوع حل مسئله و انواع رویکردها و روش شناسی های حل

7. Koorig

8. Allderikh & Dall

9. Nezo & Dezorila

10. Yasemin S. & Senol D.

مسئله در علوم مختلف مورد مطالعه و بررسی قرار می‌گیرد. حل مسأله که پیچیده‌ترین بخش هر عملیات فکری تصور می‌شود، به عنوان یک روند مهم شناختی تعریف می‌گردد که محتاج تلفیق و مهار یک سری مهارت‌های بنیادین و معمولی است. حل مسأله وقتی مطرح می‌شود که یک موجود زنده یا یک سامانه هوش مصنوعی نداند که برای رفتن از یک موقعیت به موقعیت دیگر باید چه مسیری را بپیماید. این نیز خود بخشی از روند یک مسأله بزرگ‌تر است که یافتن مسأله و شکل‌دهی مسأله بخشی از آن می‌باشد (ویکی‌پدیا، ۱۳۹۳). به طور ساده، فرایند حل مسئله شامل شناخت مشکل، استفاده از دانش قبلی برای ایجاد مفاهیم جدید در مورد این مشکل، و استفاده از استراتژی‌های مؤثر برای حل مشکل است (سغیر، ۲۰۱۱). اگر چه بسیاری از محققان حل مسئله را به عنوان یک ابزار عمومی در رشد شناختی و یادگیری ما نشان می‌دهند. سوانسون<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۴)، این دیدگاه را به چالش می‌کشد با اشاره به این که حل مسئله باید دارای برخی از تفاسیر فردی و تا حدودی متفاوت بین مردم شناخته شده باشد. او نشان می‌دهد که حل مسأله واقعی مستلزم یافتن راه حل و موفقیت است، با این حال، او روشن می‌سازد که مسئله تن‌ها مشکل مربوط به پردازش تجربه‌های فردی است (تریور و همکاران، ۲۰۱۳). حل مسئله فرآیندی است برای کشف توالی و ترتیب صحیح راه‌هایی که به یک هدف یا یک راه حل منتهی می‌شود. در روان‌شناسی، مسئله معمولاً به محیط بیرونی فرد مربوط می‌شود؛ مانند ماز، معما و مسئله ریاضی که برای هر کدام یک راه حل و پاسخ مشخص یافت می‌شود. عامل اصلی در حل مسئله، عبارت است از کاربرد تجربه قبلی فرد برای رسیدن به راه حل و پاسخی که پیش از آن برای انسان ناشناخته بوده است. حداقل در موقعیت ویژه‌ای که شخص در آن قرار دارد، تجربه، دانش و مهارت گذشته، پیش نیاز حل مسئله محسوب می‌شود (صفوی، ۱۳۸۵).

### توانایی حل مسأله

توانایی حل مسأله مهارتی حیاتی و اساسی برای زندگی در عصر حاضر است. برخی از صاحب‌نظران تأکید دارند که این مهارت در سایه به کارگیری یک روش نظام مند و انتظارات مشخص، ارتقا می‌یابد (سیدفاطمی و همکاران، ۱۳۹۲). در جامعه‌ای که سیستم تعلیم و تربیت آن بدون بحث و انتقاد، امور را می‌پذیرد و بدون تفکر آن‌ها را منعکس می‌کند، خطر پدید آمدن انسان‌های فاقد توان و نیروی تفکر در جامعه زیاد می‌باشد (فتحی‌آذر، ۱۳۸۲).

### روش حل مسئله

روش حل مسئله یکی از روش‌های یادگیری است که هم در زندگی روزمره و هم در کشف مسائل پیچیده علمی کاربرد دارد. در آموزش و پرورش نیز می‌توان فراگیران را در موضع حل مسئله قرار داد به جای مکلف ساختن دانش‌آموزان به حفظ مطالب می‌توان آن‌ها را در معرض حل مسئله قرار داد. به نحوی که خود را در صحنه واقعی و رویاروی مشکل ببیند و به حل مسئله بپردازد. یادگیری از طریق حل مسئله نوعی یادگیری فعال و عمیق است و فرد را برای برخورد با تجارب واقعی زندگی آماده می‌سازد. آموزش حل مسئله جزء جدایی‌ناپذیر فرایند آموزش مؤثر و کارآمد است (میرشفیعیان، ۱۳۸۸). اکبری شلدردی و همکاران (۱۳۹۰)، در کتاب روش‌های نوین یاددهی-یادگیری و کاربرد آن در آموزش برنامه درسی، چهار راه برای حل مسئله ارائه نموده‌اند که شامل:

<sup>1</sup> . Saghiri	1
<sup>1</sup> . Swanson	2
<sup>1</sup> . Triver et al.,	3

**- حل مسئله از طریق آزمایش و خطا**

اگر به مسئله‌ای روبرو شویم که برای حل آن اصول و قواعدی از پیش شناخته شده در اختیار نداشته باشیم باید آن را از طریق آزمایش و خطا حل نمائیم، برای رسیدن به هدف باید راه حل‌های متعددی را آزمایش نمائیم، شاید چندین آزمایش به نتایج مطلوب نینجامد، اما سر انجام به راه حل آن نایل می‌آییم. به عنوان مثال اگر بخواهیم با دسته کلیدی که تعداد زیادی کلیدهای شبیه به هم را دارد قفلی را باز نماییم ناچار باید به آزمایش و خطا یک یک کلید را امتحان کنیم تا به کلید اصلی برسیم. این روش اصول معینی ندارد و بیشتر موجب ضیاع وقت می‌شود. اما اگر به آن مواجه می‌شویم ناچار باید به حل آن بپردازیم (صفوی، ۱۳۸۵).

**- حل مسئله از طریق بینش و شناخت**

پیروان نظریه شرطی معتقدند که یادگیرنده برای حل مسئله، آن دسته از عادت‌های قبلی خود را که مناسب برای حل مسئله تازه هستند، انتخاب می‌کند. اگر با چنین شیوه‌هایی به راه حل نرسد، به کوشش و خطا روی می‌آورد و با استفاده از خزانه‌ی پاسخ خود، پی در پی پاسخ‌هایی را ارائه می‌دهد تا سرانجام مسئله را حل کند. این در حالی است که پیروان نظریه شناختی، علاوه بر اینکه چنین توصیفی را از شیوه‌ی کار یادگیرنده قبول دارند، تفسیرهایی بر آن می‌افزایند که برای روانشناسان پیرو نظریه شرطی مطرح نیستند. مثلاً طرفداران نظریه‌ی شناختی خاطرنشان می‌سازند که حتی اگر تمام تجارب مورد نیاز در بخش‌های مختلف مسئله موجود باشد، باز هم تضمینی وجود ندارد که یادگیرنده تجربه‌های پیشین خود را در حل مسئله جدید مورد استفاده قرار دهد. ممکن است یادگیرنده بتواند مسئله‌ای را حل کند، ولی هرگاه همان مسئله به صورت دیگری عرضه شود از حل آن عاجز بماند. این دسته از روانشناسان معتقدند که فرد برای حل مسئله، نیازمند درک روابط اساسی نهفته میان اجزاء و کل است و تجربه‌های قبلی نمی‌تواند ضامن موفقیت او در حل مسئله باشد. آنان می‌گویند: روش مرجح ارائه مسئله نوعی ساخت ادراکی فراهم می‌سازد که به بصیرت یا بینش منتهی می‌شود، اما طرفداران نظریه‌ی شرطی ترجیح می‌دهند که منابع حل مسئله را در تجارب گذشته یادگیرنده جستجو کنند (شعبانی، ۱۳۸۴).

**- حل مسئله با روش تحلیلی**

در این روش ایجاب می‌نماید تا به خاطر حل مسئله، تحلیل به صورت تدریجی و گام به گام صورت گیرد. تحلیل تدریجی و گام به گام به خاطر رسیدن به حل مسئله به فهم کامل کلیه مراحل و روابط مربوط نیاز دارد. بدین معنی آن‌های که به حل مسئله به روش تحلیل تدریجی می‌پردازند، لازم است تا تمامی عناصر و قواعد مربوط به آن را به خوبی بدانند. هر قسمتی از مسئله را که تحلیل و حل می‌نماید باید از صحت انجام آن ارزیابی معینی انجام دهد. این روش خیلی با اهمیت بوده انسان را به کشف مفاهیم عمده و خاص موفق می‌سازد. دانشمندان برای حل مسایل پیچیده از این روش استفاده می‌نمایند، زیرا اولاً در این روش علت ظهور پدیده‌ها تشریح می‌شود و بعداً در خصوص پدیده‌ها پیشگویی صورت می‌گیرد. این روش بر علاوه این که در رشته‌های علمی و خاص مورد استفاده قرار می‌گیرد در علوم اجتماعی نیز می‌توان مسایل خاص و پیچیده را با استفاده از این روش مورد بررسی قرار داد (صفوی، ۱۳۸۵).

**– حل مسئله با روش دیویی**

جان دیویی پیدا کردن بهترین روش یا روش‌های حل مسئله به وسیله خود یادگیرنده را اساس یادگیری می‌داند. دیدگاه او در آموزش و پرورش زمانی بهترین کاربرد را خواهد داشت که زمینه‌های درک مسئله و طرح و بررسی آن و جست و جوی راه‌های ممکن و مفید و نیز عوامل آن‌ها برای دانش‌آموزان، به خوبی در محیط مدارس فراهم باشد. تجربه‌هایی که همه روزه در مدرسه برای دانش‌آموزان پیش می‌آید، زمینه‌های نیرومندی برای یادگیری، تفکر، اندیشیدن، حل مسائل روزانه، سازگاری کلی با محیط و سرانجام رشد مستمر آنان است. معلم در این زمینه، نقش راهنما و هدایت کننده دارد و کتاب‌ها و وسایل کمک آموزشی ابزارهایی هستند که دانش‌آموز (مرکز و عامل اساسی یادگیری) را در انجام دادن فعالیت‌های یادگیری یاری می‌دهند و زمینه‌های حل مسائل زندگی اجتماعی را برای او فراهم می‌آورند. چون عمل در این دیدگاه اصالت دارد، شرکت فعال یادگیرنده و کارهای عملی او در حل مسائل اهمیت بسیار دارد. فراهم کردن امکانات و محیط و شرایط مناسب برای رعایت پنج مرحله‌ی روش حل مسئله از جانب فرد دانش‌آموزان در هر موضوع درسی کمک بزرگی به آن‌ها برای یادگیری هدفدار است. مراحل پنج‌گانه‌ی حل مسئله از دیدگاه دیویی عبارت است از:

۱. شناسایی مسئله‌ی مورد یادگیری؛
۲. جست و جوی راه‌ها و روش‌های ممکن برای حل مسئله و انتخاب بهترین روش‌ها؛
۳. فرضیه‌سازی، به صورت تخمین یا پیش‌بینی نتایج روش‌ها و راه‌های اتخاذ شده؛
۴. اقدام به عمل و فعالیت در جهت اعمال روش‌ها یا راه‌های گزینش شده؛
۵. بررسی نتایج حاصل از فعالیت و اقدام‌ها و اتخاذ روش‌ها و سرانجام یادگیری در زمینه‌ی مورد بررسی (اکبری شلدردی و همکاران، ۱۳۹۰).

**راهبردهای حل مسئله**

هشت راهبرد حل مسئله برای حل مسائل از سوی روانشناسان معرفی شده، این راهبردها عبارتند از: راهبرد رسم شکل؛ راهبرد الگوسازی؛ راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب؛ راهبرد الگویابی؛ راهبرد حدس و آزمایش؛ راهبرد زیرمسئله؛ راهبرد حل مسئله ساده‌تر؛ و راهبرد روش‌های نمادین.

**– راهبرد رسم شکل:** کشیدن یک شکل مناسب می‌تواند به حل مسئله کمک کند یا به طور کامل آن را حل کند؛ به طوری که نیازی به نوشتن عملیات و محاسبه نباشد. گاهی ممکن است شکل را فقط تصور کنید و آن را رسم نکنید. منظور از رسم شکل، نقاشی نیست؛ بلکه می‌توانید برای این کار شکل‌های ساده بکشید.

**– راهبرد الگوسازی:** برای حل بعضی از مسئله‌ها باید همه حالت‌های ممکن را بنویسید. برای این که هیچ حالتی از قلم نیفتد، لازم است آن‌ها را با نظم، الگو و ترتیبی مشخص بنویسید. الگوسازی به شما کمک می‌کند تا مطمئن شوید همه حالت‌ها را نوشته‌اید. بنابراین در مسئله‌هایی که لازم است همه جواب‌ها و پاسخ‌های ممکن را بنویسید، می‌توانید از این راهبرد استفاده کنید. با توجه به نظم و ترتیبی که می‌سازید، به این راهبرد تفکر نظام دار نیز می‌گویند.



- **راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب:** به شرایط و اطلاعات مسئله توجه کنید و حالت‌های نامطلوب و نادرست را کنار بگذارید؛ آن گاه پاسخ مسئله یا همان حالت‌های مطلوب به دست می‌آیند. برای پیدا کردن تمام حالت‌های ممکن می‌توانید از راهبرد الگوسازی استفاده کنید. ابتدا فهرستی از تمام حالت‌ها به دست آورید؛ سپس با توجه به شرایط گفته شده در مسئله، حالت‌های نامطلوب را حذف کنید.

- **راهبرد الگویابی:** در ریاضی با دو نوع الگوی عددی یا هندسی روبه‌رو می‌شویم. کشف الگو، رابطه و نظم موجود در بین دنباله‌های عددی یا هندسی کمک می‌کند تا بتوانید خواسته مسئله را به دست آورید. این راهبرد در مسئله‌هایی کاربرد دارد که بین شکل‌ها یا عددها، الگو و رابطه خاصی وجود داشته باشد.

- **راهبرد حدس و آزمایش:** ممکن است حلّ یک مسئله، روش و راه حلّ مستقیمی نداشته باشد یا راه رسیدن به جواب آن طولانی و دشوار باشد. شما می‌توانید با یک روش منطقی و منظم پاسخ احتمالی مسئله را حدس بزنید؛ سپس با توجه به شرایط گفته شده در مسئله، حدس خود را بررسی کنید و با توجه به نتیجه به دست آمده حدس بعدی را بزنید تا کم‌کم به پاسخ مسئله نزدیک شوید. برای نشان دادن حدس‌ها و آزمایش‌های خود راه حل مناسبی پیدا کنید.

- **راهبرد زیرمسئله:** مسئله پیچیده و چند مرحله‌ای را به چند مسئله ساده تبدیل کنید. فهرستی از این زیرمسئله‌ها را درست کنید؛ سپس به ترتیب به آن‌ها پاسخ دهید. اگر ترتیب زیرمسئله‌ها را درست تشخیص داده باشید، حلّ هر زیرمسئله به حلّ مسئله بعدی کمک می‌کند تا در نهایت به خواسته اصلی مسئله برسید.

- **راهبرد حل مسئله ساده تر:** برای حلّ بعضی از مسئله‌ها، ابتدا مسئله‌ای ساده تر را که با مسئله اصلی در ارتباط است، حل می‌کنیم. سپس با استفاده از نتیجه و پاسخ مسئله ساده شده، جواب مسئله اصلی را به دست می‌آوریم. برای نتیجه‌گیری و پیدا کردن پاسخ مسئله اصلی از راهبرد الگویابی استفاده می‌کنیم و الگوی کشف شده در مسئله ساده را به مسئله اصلی مرتبط می‌کنیم.

- **راهبرد روش‌های نمادین:** بسیاری از مسئله‌ها را می‌توانیم به کمک نمادهای جبری به یک معادله تبدیل کنیم. در بعضی از مسئله‌ها هم می‌توانیم از مدل سازی هندسی استفاده کنیم. تبدیل مسئله به یک شکل هندسی و حلّ هندسی آن نیز نوعی روش نمادین یا مدل سازی به شمار می‌رود.

### مؤلفه‌های حل مسأله

از نظر دزوریللا و نزو<sup>۴</sup>(۱۹۹۰)، حل مسأله از دو مؤلفه تشکیل یافته است: جهت‌گیری به مسأله و مهارت‌های حل مسأله (پشتیبان، ۱۳۸۶).

<sup>۱</sup> . Dezorila & Nezo

**-جهت‌گیری به حل مسأله**

جهت‌گیری به مسأله مؤلفه انگیزشی توانایی حل مسأله را تشکیل می‌دهد. به عبارت دیگر مجموعه پاسخ‌های شناختی-هیجانی-رفتاری تعمیم یافت‌های است، که فرد آن را به موقعیت مشکل‌دار کنونی منتقل می‌کند. این مؤلفه از تجارب مربوط به حل مسأله در گذشته ناشی می‌شود. جنبه‌ی شناختی این مجموعه در برگزیده‌ی متغیرهایی مانند ارزیابی مسأله، اسنادهای علی و انتظارات کنترل شخصی است. جنبه‌ی هیجانی بر حالات عاطفی مانند اضطراب، خشم و افسردگی متمرکز است و بخش رفتاری به تمایلات گرایش-اجتناب اشاره می‌کند(پشتیبان، ۱۳۸۶).

جهت‌گیری به مسأله خود به دو مؤلفه جهت‌گیری مثبت و منفی تقسیم می‌گردد: نخست جهت‌گیری مثبت به حل مسأله با ممانعت از بروز هیجان‌های منفی مانند افسردگی، اضطراب و خشم که ممکن است مانعی در حل مسأله باشند و نیز افزایش هیجان‌های مثبت فرایندهای حل مسأله را تسهیل می‌کند. افرادی که دارای جهت‌گیری مثبت به مسأله هستند، بدون آن که دچار تنش‌های شدید روانشناختی شوند، مشکلات روزمره خود را به راحتی حل می‌کنند. یک چنین جهت‌گیری باعث استفاده از راهبردهای مقابل‌های مؤثر و کارآمد می‌شود. ایجاد انتظارات مثبت و انگیزه بخشی مهم در روان‌درمانی و آموزش مهارت‌های حل مسأله است، که همین زمینه ایجاد نگرش مثبت حوزه خاصی از آموزش را تشکیل می‌دهد. و دوم جهت‌گیری منفی در برخورد با حل مسأله که با عاطفه منفی زیاد و سلامت روانی پایین ارتباط دارد. جهت‌گیری منفی به مسأله با راهبردهای مقابل‌های ناکارآمد و پیامدهای ناخوشایند نیز همراه است و می‌تواند تمایلاتی را از قبیل اجتناب یا کناره‌گیری از مقابله با مسأله و هیجان‌های منفی شدید مانند اضطراب و پرخاشگری در بر داشته باشد(محمدی و صاحبی، ۱۳۸۰).

بنابراین جهت‌گیری مسأله به طور نزدیکی با عاطفه مثبت و منفی در ارتباط می‌باشد. بدین صورت که جهت‌گیری منفی به مسأله با عاطفه منفی بالا و به تبع آن سلامت روان شناختی پایین مرتبط بوده و از طرف دیگر جهت‌گیری مثبت به مسأله توانایی فرد را در دور کردن حالات منفی از خود بالا برده و باعث تسهیل حل مسأله و به تبع آن سبب بالا رفتن سلامت روان شناختی می‌شود. آنچه مسلم است اینکه نوع جهت‌گیری فرد نسبت به مسأله به طور غیر مستقیم با سلامت روانی شخص در ارتباط است(قلی‌زاده، ۱۳۸۴).

افراد ممکن است در این دو مؤلفه‌های عمده حل مسأله دارای نقاط ضعف و قدرت متفاوتی باشند. بعلاوه ممکن است این مؤلفه‌ها برای همه مشکلات زندگی یا مسائل روان شناختی از اهمیت یکسانی برخوردار نباشند. برای مثال ممکن است مؤلفه‌ای از مهارت‌ها برای مقابله با مسأله‌ای که تقریباً آسان است، مؤثر و مفید باشد اما در مقابله با مسأله مشکل، کارایی لازم را نداشته باشد (پشتیبان، ۱۳۸۶).

**- مهارت‌های حل مسأله**

بدل و لناکس<sup>۵</sup>(۱۹۹۷) هفت اصل راهنمای حل مسأله را ایجاد کرده‌اند و پیروی از این اصول، احتمال موفقیت‌آمیز حل مسأله را افزایش می‌دهد و از راهبردهای خودشکنا نه جلوگیری می‌کند.

۱ - مشکلات طبیعی هستند: پذیرفتن این موضوع که مشکلات بخش مهمی از زندگی طبیعی هستند، مهم است. داشتن مشکل بد نیست و وجود آن‌ها نشانه ضعف نیست. قبول مشکلات به مردم کمک می‌کند تا درباره خودشان بیشتر پذیرا و کمتر دفاعی باشند.

<sup>۱</sup> . Bedell & Lenax

۲- قبل از اقدام به حل مشکل فکر کنید: اغلب همین که فرد تشخیص می‌دهد مشکلی وجود دارد، بر اساس اولین راه حلی که به فکرش می‌آید، عمل می‌کند. ولی قبل از هرگونه تلاش برای حل مشکل درباره مشکل فکر شود، شیوه‌های بهنجارتر است.

۳- اغلب مشکلات قابل حل هستند: دیگر الگوی رفتاری اغلب افراد، به ویژه کسانی که مهارت‌های حل مسأله مؤثرتری ندارند، رهاسازی مشکل قبل از هرگونه تلاش جهت حل آن است مردم اغلب تصور می‌کنند که آن‌ها در برابر مشکلاتی که ایجاد می‌شوند، ناتوان هستند و تردیدی نیست که چنین تصویری خودشکنا است و حل مسأله فقط وقتی می‌تواند مؤثر باشد که فرد در فرایند آن درگیر شود. این اصل تصریح می‌کند به وسیله به کارگیری مهارت‌های حل مسأله تغییر مثبت در اغلب مشکلات به وجود می‌آید.

۴- در برابر مشکلات احساس مسئولیت کنید: فرد فقط می‌تواند آن جنبه از مشکل را حل کند که قادر باشد نسبت به آن خودش را مسئول بداند. احساس مسئولیت در قبال مشکل به معنی احساس سرزنش یا انتقاد از خود و یا ایجاد احساس گناه نیست. بلکه این موضوع به اهمیت درک سهم خودمان از وقایع زندگی، تجربیاتمان و این که ما عامل توانای تغییر هستیم تأکید می‌کند.

۵- آنچه را که می‌توانید انجام دهید، بگویید؛ نه آنچه را که نمی‌توانید؛ بعضی مواقع مردم تصمیم می‌گیرند تا مشکلی را به وسیله‌ی پایان دادن به رفتارهای خاصی حل کنند. داشتن هدف یا جایگزین مثبت، ایجاد مسیر و انگیزه می‌کند در حالی که اجتناب صرف از زمینه‌های متعارض منتهی به بازداری و رکود می‌شود.

۶- رفتار باید از لحاظ قانونی و اجتماعی قابل پذیرش باشد: به هنگام تلاش برای حل مشکلات، افراد اغلب به خود فشار می‌آورند تا از روش‌های جدید استفاده کنند. بعضی اوقات این رفتارهای جدید با محدودیت‌های قانونی و اجتماعی مواجه می‌شوند. در این مواقع رفتار مورد قبول اجتماعی، رفتاری است که ثابت کند که در دراز مدت از سازگاری و پایداری بیشتری برخوردار است.

۷- راه‌حل‌ها باید در حد نیرو و توانایی ما باشند: مردم بعضی اوقات سعی می‌کنند تا مشکلاتی را حل کنند و راه‌حلهایی را به کار گیرند که خارج از توانایی و نیروی آنهاست. چنین راه‌حلهایی بی‌تردید محکوم به شکست هستند. و رایج‌ترین اشتباه این است که مردم فراموش می‌کنند رفتار خودشان را می‌توانند کنترل کنند. یک فرد معمولاً نمی‌تواند دیگران را وادار سازد تا به روش معینی رفتار کنند، کاری که معمولاً می‌توان انجام داد این است تلاش شود تا کسی تحت تأثیر قرار گیرد و از طریق خواهش، ارائه اطلاعات و یا معامله به روش خاصی رفتار کند. اگر فرد مورد نظر پاسخ مثبت به این روش داد، می‌توان راهنمایی و حمایت را ارائه داد (ترفینگر و همکاران، ۲۰۰۸).

بنابراین این گروه از راهکارها جهت ایجاد حل مسأله سازنده به وجود آمده‌اند. از این اصول برای راهنمایی و ارزیابی حل مسأله نیز استفاده می‌شود.

## موانع حل مسأله

حل مسأله به سادگی صورت نمی‌گیرد و همواره با موانعی همراه است. روان‌شناسان تلاش می‌کنند تا موانع موجود بر سر راه حل مؤثر مسأله را بررسی کنند تا بتوانند راهکارهایی ارائه دهند. مهم‌ترین موانع حل مسائل عبارت‌اند: از تثبیت شدن، انگیزه‌ی کافی نداشتن و عدم کنترل هیجانات.

تثبیت شدن: مردم به راحتی روی راهبرد خاصی تثبیت می‌شوند. گاهی اوقات ما به این دلیل قادر به حل یک مسأله نیستیم که نمی‌توانیم از نگاه دیگر به آن مسأله بنگریم. بنابراین، تثبیت یعنی استفاده از راهبرد قبلی و نگاه نکردن به مسأله از یک دید تازه. در چنین مواردی باید به کاربرد نامعمول راه‌حل‌های احتمالی یک مسأله اندیشید. به این نوع تثبیت، تثبیت شدگی کارکردی می‌گویند. در این نوع تثبیت چون روی کارکردهای معمول چیزی تثبیت شده‌ایم نمی‌توانیم مسأله‌های را حل کنیم (هیئت مؤلفان، ۱۳۸۶). نوع دیگر تثبیت، اصطلاحاً آمایه‌ی ذهنی نام دارد. آمایه‌ی ذهنی نوعی تثبیت است که در آن مسائل را به شیوه‌های که قبلاً جواب داده‌ایم حل کنیم. در چنین حالتی، شخص سعی می‌کند مسأله را به شیوه‌های که قبلاً جواب داده است، حل کند. معمولاً مدت‌ها طول می‌کشد تا این آمایه‌های ذهنی را بتوانیم کنار بگذاریم، اما وقتی توانستیم کنار بگذاریم، رسیدن به هدف نهایی خیلی آسانتر می‌شود.

عوامل انگیزشی: برخی از افراد ممکن است مهارت‌های بسیار خوبی برای حل مسأله داشته باشند و همه‌ی مراحل حل مسأله را بدانند، ولی انگیزه‌ی کافی برای استفاده از توانایی‌هایشان نداشته باشند. داشتن انگیزه‌ی درونی برای حل مسائل و صبر و پشتکار در یافتن راه حل خیلی مهم است، چون برخی از آدم‌ها به راحتی تسلیم می‌شوند. شاید به همین دلیل است که بسیاری از دانشمندان و مخترعان قادر به حل مسائلی‌اند که همه با آن مواجه‌اند در حالی که دیگران ناتوانند. عدم کنترل هیجانات: هیجان‌ها ممکن است هم حل مسأله را تسهیل کنند، و هم جلوی حل آن‌ها را بگیرند. حلال‌های خوب مسأله معمولاً علاوه بر انگیزه داشتن، هیجان‌اتشان را کنترل می‌کنند و روی حل کردن مسأله متمرکز می‌شوند. (هیئت مؤلفان، ۱۳۸۶)

راهبردهای یادگیری از جمله عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی فراگیران از اهمیت خاصی نزد پژوهشگران علوم تربیتی و روانشناسی برخوردار است.

زیمرمان (۲۰۱۵) حمایت از فرایندهای شناختی و فراشناختی پیش‌بینی کننده خوبی برای موفقیت دانش‌آموزان در مدرسه است.

## منابع و ماخذ

۱. ارکیان، هدی. (۱۳۹۳). بررسی مدل چند متغیری حل مسایل فیزیک دانشجویان ماهر ومبتدی رشته فیزیک دانشگاه ارومیه در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲، پایان نامه کارشناسی ارشد.
۲. اسلاوین، رابرت ای. (۲۰۰۶). روان شناسی تربیتی: نظریه و کاربرد. ترجمه‌ی یحیی سیدمحمدی (۱۳۸۵). تهران: انتشارات روان.
۳. اکبری شلدزّه‌ای، فریدون؛ قاسم پورمقدم، حسین و علیزاده، فاطمه صغری (۱۳۹۰). روش‌های نوین یاددهی-یادگیری و کاربرد آن‌ها در آموزش، تهران: انتشارات فرتاب.
۴. باباپورخیرالدین، جلیل؛ رسول‌زاده طباطبایی، سیدکاظم؛ اژه‌ای، جواد و فتحی آشتیانی، علی. (۱۳۶۲). بررسی رابطه بین شیوه‌های حل مسأله و سلامت روان‌شناختی دانشجویان، مجله روان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، شماره ۱.
۵. پشتیبان، عبدالله. (۱۳۸۶). رابطه سبک حل مسأله با پیشرفت تحصیلی، عزت نفس و طرز تفکر دانش‌آموزان سال سوم مقطع متوسطه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز.
۶. رفوت، مری؛ آن لیل، لیندا و دوفابو، لئونارد (۱۳۷۵). راهبردهای یادگیری و به یادسپاری، ترجمه علینقی خرازی، تهران: نشرنی.
۷. زارع، حسین. (۱۳۹۰). روانشناسی یادگیری. انتشارات دانشگاه پیام نور.
۸. زارع، شکوفه؛ شریفی، سید علی نقی؛ حسینی، محمد تقی و پیرزاد، فرهاد. (۱۳۹۴). بررسی راهبردهای شناختی وفراشناختی برای پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه شهر اوز، کنفرانس بین المللی مدیریت وعلوم انسانی، آذر ماه ۹۰.
۹. سیدفاطمی، نعیمه؛ مشیرآبادی، زینب؛ بریم‌نژاد، لیلی و حقانی، حمید. (۱۳۹۲). بررسی همبستگی درک از توانایی حل مسأله با مهارت قاطعیت در دانشجویان پرستاری، مجله دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران (حیات)، دوره ۱۹، شماره ۳، صص ۷۰-۸۱.
۱۰. سیف، علی اکبر. (۱۳۸۴). اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی (چاپ هفتم ویرایش سوم). تهران: دوران.
۱۱. سیف، علی اکبر. (۱۳۹۶). روان‌شناسی پرورشی نوین: روان‌شناسی یادگیری و آموزش. تهران: انتشارات دوران.
۱۲. شعبانی، حسن. (۱۳۸۴). مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس)، تهران: انتشارات سمت، چاپ نوزدهم.
۱۳. صفوی، امان‌اله. (۱۳۸۵). کلیات روش‌ها و فنون تدریس، تهران: انتشارات معاصر، چاپ دوازدهم.
۱۴. فتحی آذر، اسکندر. (۱۳۸۲). روش‌ها و فنون تدریس، تبریز: انتشارات دانشگاه تبریز.

۱۵. فردانش، هاشم. (۱۳۹۵). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، تهران: نشر دانا.
۱۶. قلی‌زاده، زلیخا. (۱۳۸۴). بررسی عوامل محیطی، شخصیتی و سبک حل مسأله مؤثر بر فرار دختران از مرکز شبانه‌روزی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه تبریز.
۱۷. کدیور، پروین. (۱۳۸۶). روان‌شناسی یادگیری. تهران: انتشارات سمت.
۱۸. محمدی، فریده، و صاحبی، علی (۱۳۸۰). بررسی سبک حل مسأله در افراد افسرده و مقایسه آن با افراد عادی، مجله روان‌شناختی، ۱ (۳): ۳۳-۵۰.
۱۹. میر شفیعیان، اشرف السادات. (۱۳۸۸). تبیین پرورش توانایی حل مسئله از طریق آموزش فلسفه به کودکان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته تاریخ و فلسفه آموزش و پرورش، دانشگاه الزهراء، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
۲۰. هیئت مؤلفان. (۱۳۸۶). روانشناسی عمومی، تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.
21. Coreyog ,s,d.(2000),theory and practice.brooks-col.
22. Dermitzaki, I., Leondari, A., & Goudas, M. (2009). Relations between young students strategic behavior's, domain-specific self-concept and performance in a problem-solving situation. Learning and instruction, 19, 144-157.
23. Treffinger, D. J., Selbby, E. C., & Isaksen, S. G. (2008). Understanding individual problem-solving style: A key to learning and applying creative problem solving. Learning curriculum on student self-directed skills development curriculum midline Journal, 47, 491-498.
24. Troyer, Jules A. & Tost, Jeremy R. & Yoshimura, Mika & LaFontaine,Sarah D. & Autumn & R. Mabie(2012), Teaching Students How to Meditate Can Improve Level of Consciousness and Problem Solving Ability, International Conference on Education and Educational Psychology, 69, PP:153 – 161.
25. Yasemin Sağlam & Senol Dost. (2014), Preservice science and mathematics teachers' beliefs about mathematical problem solving, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116 ,PP: 303 – 306
26. Zimmerman,B.j.(2015). self-Regulated leaning: theories, measures, and Autcomes, city university of new york graduate center,ny,usa.

## Investigating the importance of cognitive learning strategies and problem solving skills in students

---

### Abstract

This research was conducted with the aim of investigating the importance of cognitive learning strategies and problem solving skills in students. The library research method was carried out using books, articles and theses. At first, cognitive strategies such as repetition and review strategy, semantic expansion strategy, and organization strategy were introduced, and after the method of teaching strategies for learning skills and problem solving abilities along with the problem solving method through trial and error, insight and cognition, They were introduced by analytical method and Dewey method. And at the end eight problem solving strategies were introduced, these strategies are: drawing strategy; modeling strategy; the strategy of removing undesirable situations; modeling strategy; guess and experiment strategy; sub-problem strategy; A simpler problem solving strategy; and the strategy of symbolic methods.

**Keywords:** strategy, learning, cognitive strategy, skill, problem solving skill, students.

---