

اثربخشی آموزش مهارت حل مساله بر خودپندازه تحصیلی دانشجویان

زهرا زراعت^{*}, علیرضا غفوریان^۱, MSc

* گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

^۱ دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌ا...، تهران، ایران

چکیده

اهداف. بسیاری از موفقیت‌ها یا شکست‌های تحصیلی، ریشه در تصویرات کلی فرد نسبت به توانایی‌های خود در رابطه با یادگیری‌های آموزشگاهی دارد. از این‌رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های حل مساله در ارتقای مفهوم خودتحصیلی و در نتیجه در پیشرفت تحصیلی دانشجویان انجام شد.

روش‌ها. این پژوهش شبه-آزمایشی با استفاده از دو گروه آزمایش و کنترل روی ۳۰ نفر از دانشجویان رشته مهندسی کامپیوتر دانشگاه شیراز با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی انجام شد. ابزار به کاررفته برای جمع‌آوری داده‌ها، آزمون مفهوم خودتحصیلی دلار بود و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی شامل تحلیل واریانس یک‌طرفه با نرم‌افزار SPSS 11 استفاده شد.

یافته‌ها. در مورد اثربخشی آموزش مهارت حل مساله در پیشرفت تحصیلی، در گروه آزمایش میانگین $x_1=12/86$ و در گروه کنترل میانگین $x_2=10/85$ و $t=2/31$ به دست آمد. در مورد اثربخشی آموزش مهارت حل مساله بر مفهوم خودپندازه تحصیلی، در گروه آزمایش میانگین $x_1=56/26$ و در گروه کنترل میانگین $x_2=48/53$ و $t=9/2$ به دست آمد.

نتیجه‌گیری. آموزش مهارت‌های حل مساله به دانشجویان، باعث توانمندی و ارتقای مفهوم خودتحصیلی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان می‌شود و باید در برنامه‌های آموزشی مورد توجه قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: مهارت حل مساله، خودپندازه تحصیلی، پیشرفت تحصیلی

Effectiveness of problem solving skill teaching on students' educational self thought

Zera'at Z.^{*} MSc, Ghafourian A. R.^۱ MD

* Department of Educational Technology, Faculty of Education & Psychology,

Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran

^۱ Baqiyatallah University of Medical Sciences

Abstract

Aims. Many of educational successes and failures root in general observation of each person about his or her abilities of institutional learning. According to this, present study purposed to evaluate the effectiveness of problem solving skills teaching on improving the concept of self-educating and so, on students educational progress.

Methods. This quasi-experimental study performed on 30 computer engineering students of Shiraz University who sampled randomly and divided into two test and control groups. Data collecting instrument was Delavar self-educating concept test. Data analyzing used descriptive and analytical statistics include unidirectional variance analysis by SPSS 11 software.

Results. The mean of effectiveness of problem solving skills teaching in educational progressing, was 2.80 in test group, 10.85 in control group and $t=2.31$. The mean of effectiveness of problem solving skills teaching in self-educational concept was 56.26 in test group, 48.53 in control group and $t=9.2$.

Conclusion. Teaching problem solving skills to university students, cause improving the self-educational concept and educational progress and must be paid attention in educational programs.

Keywords: Problem Solving Skills, Educational Self Thought, Educational Progress

مقدمه

انگیزه پیشرفت تحصیلی به نوع عواملی که افراد به موفقیت‌های خود نسبت می‌دهند وابسته است، یعنی دانشآموزی که خود را موفق می‌داند موفق‌تر و برعکس، دانشآموزی که خود را ناتوان می‌بیند ناموفق‌تر است [۱۱]. هنگامی که فرد، تصور خوبی درباره خود دارد احساس می‌کند که موجودی تواناست و با اطمینان فکر می‌کند و می‌کوشد که رفتاوش تمام با موقوفیت باشد تا بعدها موجب افزایش احساس ارزشمندی‌اش شود؛ اما برعکس، دانشآموزی که خود را ناموفق می‌داند عملکرد تحصیلی‌اش پایین‌تر از سطح استعداد و توانایی‌های ذاتی‌اش است؛ یعنی در واقع، این دانشآموز توانایی موفق شدن را دارد، اما بهدلیل عواملی غیر از هوش نمی‌تواند به حد مورد انتظار برسد، زیرا می‌پنداشد که ناتوان است. فردی بالحساس بی‌لیاقتی یا بی‌کفايتی، احساس می‌کند که نمی‌تواند چیزی را یاد بگيرد و در نهايّت، در انجام تکاليف جديد احساس درمانگي و ترس از خود بروز مي‌دهد [۱۲].

كملاً مي‌گويد: "شاگردی که قبلاً چندين بار در مدرسه شکست خورده است نگرش‌هایي نظیر "نمی‌توانم انجامش بدهم..." یا "هیچ فایده‌ای ندارد که باز هم سعی کنم" از خود نشان خواهد داد و در نتيجه در تمام تکاليفي که با تردید انجام خواهد داد به طور قطع شکست خواهد خورد، مگر اينکه زمانی حس تازه‌ای نسبت به ارزش و قدرت خود بهدست آورد و بتواند شکافی در اين چرخه باطل ايجاد کند؛ بنابراین، باور توانایي فرد بهتهایي به عنوان عامل پيش‌بیني‌کننده در موفقیت افراد به شمار می‌آيد؛ وقتی فرد باور داشته باشد که "مي‌تواند" موفق مي‌شود" [۱۳].

با توجه به اثربخشي آموزش مهارت حل مساله بر حل انواع مختلف مسائل و مشكلات تحصيلی و غيرتحصيلی و بهدلیل تاثير موقفيت‌های مختلف، بهويژه تحصيلی، بر خودپنداره کلی و تحصيلی دانشآموزان، پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی مهارت حل مساله بر مفهوم خودپنداره تحصيلی دانشجویان رشته مهندسی کامپیوترا دانشگاه شیراز انجام شد.

روش‌ها

در اين مطالعه شبه‌آزمایشي از طريق طرح پس‌آزمون با گروه کنترل، اثربخشي آموزش مهارت حل مساله (متغير مستقل) بر پیشرفت تحصيلی و مفهوم خودپنداره تحصيلی دانشجویان (دو متغير وابسته) بررسی گردد. برای اجرای اين طرح، از ميان کل دانشجویان مهندسی کامپیوترا (شاخه ساخت‌افزار) دانشگاه شیراز در سال ۱۳۸۳-۸۴، يك کلاس به صورت تصادفي انتخاب شد و ۳۰ دانشجوی اين کلاس به صورت تصادفي به دو گروه ۱۵ نفری تقسيم شدند.

در ابتداء، گروه آزمایش در معرض متغير مستقل (آموزش مهارت‌های حل مساله) قرار گرفت و گروه کنترل در معرض متغير مستقل قرار نگرفت. در پيان، متغير وابسته (پیشرفت تحصيلی دانشجویان) در دو گروه به وسیله پس‌آزمون مورد اندازه‌گيری قرار گرفت [۱۴].

علاقه به مهارت‌های فکري، پدیده‌اي است که در تاريخ تعليم و تربيت ريشه دارد، اما متأسفانه امروزه آموزشگاهها توجه خود را به انتقال اطلاعات و حقایق علمی معطوف می‌کنند [۱]. امروزه در مواجهه با مسائل جدید، بهره‌گيری از تفكير قالبي و روش‌های معمولی و سنتي مفید نیستند [۲]. از جمله مهارت‌های راه‌گشا در زندگی امروز، مهارت حل مساله است. حل مساله، فرآيندي شناختي برای یافتن راه حل مناسب برای رسیدن به اهداف است [۳]؛ مفهوم زندگي، چيزی جز مواجهه با مسائل و كوشش برای فهم و حل آنها نیست [۴]. مساله عموماً در موقعیتي نامعین و متناقض ايجاد می‌شود و تعیین کننده فاصله وضعیت موجود با وضعیت مطلوب است [۱]. در مشکل‌گشایي، برای دستیابي به هدف می‌کوشيم که برای آن هیچ وسیله از پیش آماده‌اي در دست نداريم؛ باید آن هدف را به هدف‌های فرعی و شاید باز هم به هدف‌های کوچکتر تجزيه کنيم تا سرانجام به وسائل لازم دست یابيم [۵]. گلادر فرید معقد است که باید به افراد راه‌های برخورد درست با موقعیت‌های کلی را آموخت، نه صرفاً راه‌حل‌های خاص برای مشكلات خاص را؛ بنابراین، در روش حل مساله هدف اين است که فرد روش کلی برخورد با مسائل و مشكلات را فراگيرد [۶]. می‌توان گفت که رویکرد حل مساله، در پی ايجاد نظام اعتقادی ویژه‌اي در کودک یا نوجوان نیست، بلکه در صدد آموزش روش استدلال، استفاده از اعتقادات و ارزش‌ها و تصمیم‌گيری در برخورد با مشكلات موجود است [۷]. آموزش مهارت حل مساله، ارایه منظم آموزش مهارت‌های شناختي و رفتاري است که به فرد كمک می‌کند تا موثرترین راه حل مشکل را شناسايي کرده و به طريقي موثر با مشكلات روزمره و مشكلات‌اي که در آينده پيش مي‌آيند برخورد نماید [۸].

در سال‌های اخير، اين نظریه که استعداد هر فرد به عنوان تنها عامل مستقل در تحصيل نقش دارد مورد تردید قرار گرفته و بر خودپنداره تحصيلی و تاثير آن در انگیزه پیشرفت تحصيلی تکيه شده است. خودپنداره تحصيلی، يكی از عوامل موثر بر پیشرفت تحصيلی و عبارت از نگرش کلی فرد نسبت به توانایي‌های خويش در رابطه با یادگيری آموزشگاهی است. تصور مثبت فرد راجع به خود، نه تنها می‌تواند در تحصيل وي تاثير بگذارد، بلکه اين تصور عاملی مثبت در جهت رسیدن به کمال مطلوب در امر تحصيل نيز هست و برعکس، دانشآموزاني که احساس خوبی درباره توانایي خود ندارند، حتی بدون توجه به نژاد و رنگ پوست، بهندرت در فعالities‌های تحصيلی خود موفق هستند [۹]. به اعتقاد بلوم، از نظر دانشآموزان، مواد درسی آموزشگاه واحدهای کاملاً مجزا از يكديگر نیستند؛ از نظر آنان، هر ماده درسي قسمتی از فرآيند کلی آموزش و آموزشگاه است. آنها در جريان آموزش، نگرش و علاقه کلی نسبت به درس و مدرسه پيدا می‌کنند که ممکن است ویژگی‌های ورودی عاطفي آنان را درباره اغلب تکاليف یادگيری یا مواد درسی و درس‌های مختلف در چارچوب فعالities‌های آموزشگاهی تحت تاثير قرار دهد [۱۰]. مفهوم خودپنداره تحصيلی و

نتایج

در این پژوهش دو فرضیه مطرح بود. طبق فرضیه اول، آموزش مهارت‌های حل مساله برای گروه آزمایش و عدم آموزش آن برای گروه کنترل باعث تفاوت معنی‌داری در پیشرفت تحصیلی آنان می‌شود. یافته‌های به‌دست‌آمده از تحلیل داده‌ها پس از اجرای آزمون t در جدول ۲ آمده است. براساس آزمون t برای دو گروه مستقل، تفاوت معنی‌دار آماری بین دو میانگین مشاهده شد. لازم به ذکر است، چون فرضیه اول این پژوهش به صورت جهت‌دار عنوان شده، بنابراین t بحرانی به صورت جهت‌دار و یک دامنه از جدول استخراج گردید؛ از آنجا که t محاسبه شده ($2/31$) در مقایسه با t بحرانی جدول ($1/70$) بزرگتر است، آموزش مهارت‌های حل مساله بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان تاثیر مثبت داشته است.

جدول ۲ اطلاعات حاصل از تحلیل داده‌ها، اجرای آزمون t و استخراج t

گروه	میانگین واریانس	A آزمون	T بحرانی	d.f
آزمایش	۹/۸۵	۱۲/۶۶	۲/۳۱	۰/۰۵
کنترل	۴/۱۱	۱۰/۸۵	۶/۲۴	۰/۰۵

طبق فرضیه دوم، آموزش مهارت‌های حل مساله به گروه آزمایش و عدم آموزش آن به گروه کنترل موجب تفاوت معنی‌داری در نگرش آنها نسبت به توانایی‌های تحصیلی می‌شود. نتایج این قسمت در جدول ۳ خلاصه شده است. بر اساس آزمون t برای دو گروه مستقل، تفاوت معنی‌دار آماری بین دو میانگین مشاهده شد.

جدول ۳ اطلاعات حاصل از تحلیل داده‌ها، اجرای آزمون t و استخراج t

گروه	میانگین واریانس	A آزمون	T بحرانی	d.f
آزمایش	۰/۰۱	۲/۴۶	۲۷/۵	۹/۲۵
کنترل	۰/۰۵	۱/۷۰	۰/۵۳	۶/۲۴

برای آزمون فرضیه اول، از مقایسه میانگین‌ها در پس‌آزمون دو گروه و همچنین آزمون t گروه‌های مستقل استفاده شد. در فرضیه دوم، مقایسه تفاوت میانگین بین نمرات افراد دو گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون و آزمون t گروه‌های مستقل مورد استفاده قرار گرفت. همان‌گونه که از جدول ۳ بر می‌آید، چون t محاسبه شده ($9/25$) با درجه آزادی ۲۸ و احتمال ۱٪ از t بحرانی ($2/46$ و $1/70$) بیشتر است، با 99% اطمینان، آموزش مهارت‌های حل مساله بر مفهوم خودتحصیلی دانشجویان تاثیر مثبت داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعات بسیاری در زمینه تاثیر آموزش مهارت حل مساله بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموzan و همچنین مفهوم خودپنداره به‌ویژه مفهوم خودپنداره تحصیلی دانش‌آموzan انجام شده است و نتایج این پژوهش در زمینه اثربخش بودن آموزش مهارت حل مساله بر مفهوم

چگونگی اجرای روش در جدول ۱ خلاصه شده است. نقش پیش‌آزمون در این طرح، اعمال کنترل و مقایسه و در نتیجه، حصول اطمینان از اینکه تغییر ایجادشده ناشی از اجرای متغیر آزمایشی است. مهارت‌های حل مساله در این پژوهش برای گروه آزمایش براساس مراحل الگوی جورج پولیا که شامل ۴ گام است طی ۷ جلسه کارگاهی آموزش داده شد.

جدول ۱ طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل

گروه‌ها	متغیر	وابسته	متغیر مستقل	پس آزمون
آزمایش	-	-	T ₂	T ₁
کنترل	-	-	T ₂	T ₁

گام اول: توضیحات نظری درباره فهمیدن مساله همراه با تمرینات عملی صورت را به دقت بخوانید. داده‌های مساله را مشخص کنید و آنها را به‌طور خلاصه بنویسید. خواسته‌های (مجهولات) مساله را مشخص کنید و آنها را با نماد مناسب نمایش دهید. آیا لازم است داده‌ها را دست‌کاری کنید؟ آیا داده‌های جدیدی لازم دارید؟ در انتهای تمرینات عملی برای انجام در منزل ارایه شد.

گام دوم: توضیحات نظری درباره طرح‌ریزی مساله همراه با تمرینات عملی

آیا می‌توانید برای مساله شکلی رسم کنید؟ آیا می‌توانید برای به‌دست آوردن مجھول، مساله را به دو یا چند مرحله تقسیم کنید؟ آیا قاعده، قضیه، فرمول یا عملیات خاصی در حل مساله به کار می‌آید؟ آیا در مورد مسایل درس مربوطه، امکان ساخت معادله‌ای وجود دارد؟ آیا می‌شود در مورد مسایل درس مربوطه، شکل را دست‌کاری یا کامل نمود؟

گام سوم: توضیحات نظری در مورد اجرا مساله همراه با تمرینات عملی اطلاعات و داده‌های مساله را در فرمول یا معادله قرار دهید. عملیات مورد نظر را با دقت انجام دهید و اگر لازم است از قاعده یا قضیه یا فرمول استفاده کنید و برای هر مجھول یک جواب به‌دست آورید.

گام چهارم: توضیحات نظری در مورد مرور یا بازنگری مساله همراه با تمرینات عملی

به سه مرحله قبل نگاه کنید. آیا آنها را به خوبی اجرا نموده‌اید؟ آیا در مسایلی که چند مرحله یا چند مجھول دارند، همه مراحل را مد نظر داشته‌اید؟ آیا پاسخ‌های حاصل، با استفاده از اصل امتحان کردن صحیح و مطلوب هستند؟ آیا پاسخ‌های دیگری هم می‌توان برای مساله در نظر گرفت؟

ابزار مورد استفاده برای تعیین میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان، آزمون پایان ترم درس مربوطه و ابزار تعیین میزان مفهوم خودپنداره تحصیلی، آزمون مفهوم خودتحصیلی دلاور (۱۳۷۲) بود. این آزمون دارای ۴۰ سؤال است که آزمودنی نظر خود را درباره هر یک از آنها با انتخاب گزینه‌های (کاملاً مخالفم، مخالفم، موافقم یا کاملاً موافقم) مشخص می‌کند. به‌منظور بررسی فرضیه‌های تحقیق از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد و داده‌های به‌دست‌آمده با نرم‌افزار SPSS 11 تجزیه و تحلیل گردید.

می‌تواند شوق و ذوقی برای کار عقلی و فکری پیدید آورد و آثار خود را بر نگرش کلی فرد نسبت به خود و توانایی‌های یادگیری و تحصیلی‌اش، به طور ویژه، در تمام عمر باقی گذارد. با توجه به نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌شود که هر استاد به جای واداشتن دانشجویان به حفظ طوطی‌وار مفاهیم و روش‌ها و قواعد، یادگیرنده را در موضوع حل مساله قرار دهد. بهنحوی که خود را در صحنه واقعی و رویارویی با مشکل ببیند و به حل آن بپردازد. پیشنهاد می‌شود که استاد برای تقویت قابلیت‌های فکری و رشد تفکر منطقی و خلاق دانشجویان از روش‌های آموزشی از جمله حل مساله استفاده نماید. روش حل مساله درباره همه رشته‌های درسی و متناسب با همه مقاطع تحصیلی قابل اجرا است؛ به‌ویژه برای موضوعات علوم پایه و ریاضیات و همچنین برای دروس رشته‌هایی مانند کامپیوتر که نمونه پژوهش حاضر نیز بوده است.

منابع

- ۱- شعبانی حسن. روش تدریس پیشرفته. تهران: انتشارات سمت؛ ۱۳۸۲.
- ۲- مایرز چت. آموزش تفکر انتقادی. ایلی خدایار، مترجم. تهران: انتشارات سمت؛ ۱۳۷۴.
- ۳- بیان‌گرد اسماعیل. روش‌های پیشگیری از افت تحصیلی. تهران: انتشارات انجمن اولیا و مربیان؛ ۱۳۸۴.
- ۴- شعبانی حسن. مهارت‌های آموزشی. تهران: انتشارات سمت؛ ۱۳۷۹.
- ۵- انکینسون ریتا ال. زمینه روان‌شناسی هیلگاردن. رفیعی حسن، مترجم. تهران: انتشارات ارجمند؛ ۱۳۸۰.
- ۶- سیف‌علی‌اکبر. روان‌شناسی پرورشی. تهران: انتشارات آگاه؛ ۱۳۷۹.
- ۷- Rosenhan D, Seligman MED. Abnormal psychohogy. J Health Soci Behav. 1989;32(2):314-21.
- 8- Coreyog SD. Theory and practice. Brooks-Cole; 2000.
- ۹- پرکی ویلیام دبلیو. خودپنداری و موفقیت تحصیلی. میرکمالی محمد، مترجم. تهران: انتشارات سیطرون؛ ۱۳۷۸.
- ۱۰- سعادتمند زهره. مقایسه تأثیر روش حل مساله در دروس اجتماعی و ریاضی بر میزان پیشرفت تحصیلی و نگرش‌های آموزشی. مجله دانش و پژوهش در علوم تربیتی. ۱۳۸۱؛ ۳۷-۶۳:۹(۲).
- ۱۱- احمدی‌زاده محمدجavad. بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های حل مساله بر برخی از ویزگی‌های شخصیتی نوجوانان تحت پوشش مراکز شبانه‌روزی بهزیستی [پایان‌نامه کارشناسی ارشد]. تهران: دانشگاه علامه طباطبائی؛ ۱۳۷۴.
- ۱۲- حسینی دولت‌آبادی فاطمه. نقش خودپنداره در موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان با تکیه بر وظایف معلمان. مجله پیوند (انجمن اولیا و مربیان ایرانی). ۱۳۸۴؛ شماره ۳۴.
- ۱۳- کلمز هریس. روش‌های تقویت عزت نفس در نوجوانان. علی‌پور پروین، مترجم. مشهد: انتشارات قدس رضوی؛ ۱۳۷۳.
- ۱۴- دلاور علی. راهنمای تحقیق و ارزشیابی در روان‌شناسی و علوم تربیتی. تهران: انتشارات ارسیان؛ ۱۳۷۶.
- ۱۵- ایزدی مهشید. بررسی اثربخشی روش‌های آموزش دوچانبه و خواندن مشترک راهبردی بر درک خواندن و خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان دختر سال اول دبیرستان شهر تهران [رساله دکتری]. تهران: دانشگاه علامه طباطبائی؛ ۱۳۸۳.
- ۱۶- زروان حسینی محسن. بررسی اثربخشی یادگیری مشارکتی بر مهارت‌های اجتماعی، خودپنداره تحصیلی و عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان پسر پایه سوم راهنمایی شهرستان زرین دشت [پایان‌نامه کارشناسی ارشد]. تهران: دانشگاه علامه طباطبائی؛ ۱۳۸۴.

خودپنداره تحصیلی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، با نتایج پژوهش‌های متعددی همسو است. مثلاً مطالعاتی در زمینه تاثیر آموزش مهارت حل مساله بر شایستگی اجتماعی، سازگاری و کاهش علایم و ناهنجاری‌های رفتاری انجام شده که این مطالعات بیانگر این است که مهارت‌های شناختی حل مساله را می‌توان در گروه‌های کوچک آموزش داد که در بیشتر موارد سبب ارتقای عملکرد در موقعیت‌های مختلف تحصیلی و زندگی می‌شود و همچنین موجب ارتقای نگرش افراد نسبت به توانایی‌های ایشان به‌ویژه توانایی تحصیلی و در نتیجه افزایش پیشرفت تحصیلی آنان می‌گردد [۷]. یکی از این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تفاوت میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان با روش تدریس حل مساله در درس اجتماعی و ریاضی نسبت به روش سخنرانی معنی‌دار است. دانش‌آموزانی که با روش حل مساله آموزش دیده بودند، به مراتب نگرش‌های بهتری به ماده درسی پیدا کرده و تفاوت میانگین نمرات خودپنداره تحصیلی و نمرات پیشرفت تحصیلی آنها معنی‌دار بود [۱۰]. پژوهشی دیگر، همسو با نتایج این پژوهش، اثربخشی روش‌های حل مساله بر خودپنداره و پیشرفت تحصیلی را تایید نموده است [۱۱]. تحقیقاتی در زمینه تاثیر روش آموزش بر مفهوم خودپنداره و پیشرفت تحصیلی یافته شد که آنها نیز اثربخشی روش‌های آموزش فعلی بر ارتقای خودپنداره و پیشرفت تحصیلی را مورد تایید قرار داده‌اند، با این تفاوت که روش آموزشی مورد بررسی آنها روش‌های خواندن مشترک راهبردی و روش گروه‌های یادگیری مشارکتی بودند [۱۵، ۱۶]. نکات مستتر در این شیوه‌ها، فعلی بودن دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری است. منظور از فعلی بودن، فعالیت ذهنی آنها است که این جریان باعث می‌شود قوه ابتکار و توانایی آنان گسترش یابد و بتوانند از آموخته‌های خود برای حل مشکلات زندگی روزمره و مسائل تحصیلی کسب نمایند و خودپنداره تحصیلی خود را مثبت نمایند.

براساس مطالعات انجام‌شده، بین اندازه‌های مفهوم خودپنداره تحصیلی و پیشرفت تحصیلی همبستگی وجود دارد. در همین رابطه، گلدبیرگ به بررسی افراد ناموفق در امر تحصیل در کلاس‌های نهم تا دوازدهم پرداخت و نتیجه گرفت که "فرد ناموفق چنین می‌پندارد که توان کمی در انجام امور خواسته‌شده از طرف مدرسه دارد و در نتیجه علاوه به یادگیری، اعتماد به نفس و پیشرفت طلبی خود را از دست می‌دهد" [۹]. در کل، یافته‌های این پژوهش مرتبط و همگام با مبانی نظری و آموزش مهارت حل مساله است و فرضیه‌های تحقیق را تایید می‌کند. براساس این یافته‌ها، آموزش مهارت حل مساله باعث ارتقای مفهوم خودپنداره تحصیلی می‌شود. چنین نتیجه‌گیری بهراحتی و با توجه به میانی این روش قابل درک است. آنچنان که پویا گفته است، اگر حل مساله کنجدکاوی فرد را برانگیزد و ملکه‌های اختراع و اکتشاف را در فرد به کار واردard، ممکن است از تنفس و شادمانی حاصل از پیروزی در اکتشاف شاد شود. چنین حال و تجربه‌ای در سال‌های متوالی آموزش