

حل مسئله

حل مسئله فرآیندی است برای کشف توالی و ترتیب صحیح راه‌هایی که به یک هدف یا یک راه حل منتهی می‌شود. در موقعیتی که انسان با مسئله‌ای روبرو می‌شود، باید بر موانع یا مشکلاتی که بر سر راه رسیدن به هدف وجود دارد، غلبه کند. 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، پیش‌نیاز حل مسئله محسوب می‌شود.

را‌های حل مسئله

راه‌های مختلفی برای حل مسئله وجود دارد که برخی از آنها به شرح زیر است:

حل مسئله از طریق آزمایش و خطا

چنانچه با مسئله‌ای روبرو شویم که برای حل آن، قاعده و اصول از پیش شناخته شده‌ای در اختیار نداشته باشیم، آن را از طریق آزمایش و خطا حل می‌کنیم. به عنوان مثال، چنانچه برای نخستین بار بخواهیم با دسته‌کلیدی که تعداد زیادی کلیدهای شبیه به هم دارد، قفلی را باز کنیم، ناچار باید با آزمایش و خطا، یک یک کلیدها را امتحان کنیم تا به کلید اصلی برسیم. روش آزمایش و خطا قاعده و اصول معینی ندارد و موجب اتلاف وقت می‌شود تنها چیزی که از این رهگذر می‌آموزیم حل همان یک مسئله است؛ اما قاعده‌ای فرا نمی‌گیریم که بتوانیم آن را برای حل سایر مسائل تعمیم دهیم.

حل مسئله از طریق بینش و شناخت

هنگامی که عناصر و روابط مربوط به یک مسئله برای انسان شناخته شده باشند، می‌توان آن را از طریق بینش و شناخت حل کرد. روش حل مسئله از طریق بینش به کشف قواعد و الگوی روابط و یا اصولی که در مسئله نهفته است، دلالت دارد و به محض این که عوامل مذکور شناخته شوند، مسئله مستقیماً حل خواهد شد. رفتار توأم با بینش دارای دو شرط است:

۱- باید اصول اصلی شناخت و فهمیده شوند؛

۲- منابع و وسایل موجود تغییر یابند و یا انطباق داده شوند تا حل مسئله از طریق بینش عملی گردد.

مثال: فرض می‌کنیم که یک پیام سری با این ارقام (۴۴۰۸۴۰) ارسال شده است. برای حل این مسئله باید بدانیم ارقامی که به کار رفته‌اند، چه ارتباطی با حروف الفبا دارند. وقتی کشف می‌کنیم که ارقام مزبور به ترتیب حروف ابجد هستند، از طریق بینش، مفهوم آن را دریافت و در حقیقت آن را حل می‌کنیم.

حل مسئله با روش تحلیلی

تحلیل تدریجی و گام به گام در جهت رسیدن به حل مسئله به فهم کامل کلیه مراحل و روابط مربوط نیاز دارد. این روش آمیزه ای از روش آزمایش و خطا، بیهش و تفکر منطقی است. بسیاری از مسائل هندسی به این گونه حل می شوند. در سطوح بالاتر، احتمالاً این روش همان روشی است که دانشمندان در برخورد با مسئله در پیش می گیرند، معمولاً دانشمندان برای حل مسائل پیچیده آن ها را توصیف می کنند، علت پدیده ها را تشریح می نمایند و درباره پدیده ها به پیشگویی می پردازند. نمونه مسائلی که در علوم اجتماعی می توانند به روش تحلیلی مورد بررسی قرار گیرند، عبارتند از:

۱- چگونه می توان بزهکاری نوجوانان را کاهش داد؟

۲- تا چه حد باید نوجوانان را آزاد گذارد؟

حل مسئله با روش « دیویی »

جان دیویی فرآیند حل مسئله را با پیدا کردن عواملی که موجب مسئله شده اند، آغاز می کند. فردی که در جنگل پیش می رود، ممکن است به گودالی برسد که او را از پیشروی باز دارد. در اینجا، عمق و پهنای گودال و لغزنده بودن دیواره های آن مشکل آفرین هستند. در این موقعیت؛ عابر راه های مختلفی برای عبور از گودال در نظر می گیرد؛ یکایک آن ها را ارزیابی می کند، و سرانجام راه حل نهایی را به کار می گیرد و مسئله را حل می کند. روش دیویی دارای پنج مرحله به شرح زیر است:

۱- مشخص کردن مسئله.

۲- حدس زدن یا مشخص کردن علل مسئله.

۳- در نظر گرفتن راه حل های ممکن.

۴- انتخاب بهترین راه حل.

۵- اجرای راه حل انتخابی و نتیجه گیری.

حل مسئله با روش دیویی به الگوی « روش تحقیق » شباهت دارد، و دانش آموز را با فرآیند پژوهش آشنا می سازد.

مراحل آموزش حل مسئله

هنگامی که به عنوان معلم می خواهید با روش حل مسئله آموزش دهید، باید به مراحل و نکات زیر توجه داشته باشید:

۱- رفتار نهایی دانش آموز را در رابطه با پاسخ صحیح مسئله مشخص سازید. در این مرحله، معلم نتیجه نهایی حاصل از حل مسئله را برای شاگرد توصیف می کند. این توصیف نباید جواب و راه حل مسئله را در بر داشته باشد زیرا در روش حل مسئله هدف این است که دانش آموز خود راه حل مسئله را کشف کند.

مثال: می خواهیم قیان کوچکی بسازیم که بتوان ۱۰ کیلو بار را با آن توزین کرد.

۲- اطمینان حاصل کنید که شاگرد، مفاهیم و اصولی را که برای حل مسئله پیشنهاد محسوب می شود، می داند.

مثال: دانش آموزان برای ساختن یک قیان کوچک باید اصول و مفاهیمی از قبیل قانون اهرم ها، مفهوم و نقطه اتکا، مفهوم نقطه آویز، جنس اهرم برای تحمل بار و غیره را بدانند.

۳- شرایطی فراهم سازید تا شاگردان مفاهیم و اصولی را که برای حل مسئله به کار می روند، به خاطر آورند.

مثال: برای ساختن قیان، چنانچه دانش آموزان وسایلی از قبیل قیچی که نوعی اهرم است، انبردست، شاقول، میله های چوبی، فلزی و نظایر آن ها را مشاهده کنند، بهتر می توانند اصول و قواعدی را که برای ساختن قیان لازم است، به یاد بیاورند.

۴- دانش آموزان را به طور شفاهی برای حل مسئله راهنمایی کنید.

در این مرحله، معلم باید به طور شفاهی نکاتی را که به حل مسئله کمک می کنند برای دانش آموزان توضیح دهد تا با استفاده از آن ها بتوانند مسئله مورد نظر را حل کنند. این راهنمایی نباید مستقیماً در پیدا کردن راه حل رهنمون سازد.

در مثال اخیر، معلم به طور شفاهی می گوید: « برای ساختن قیان باید ببینید که چه اصول و قوانینی را باید در نظر بگیرید، همچنین لازم است در مورد وسایل لازم و نوع جنس و اندازه آن ها بیندیشید.»

۵- برای حصول اطمینان از یادگیری دانش آموزان، از آنان بخواهید که چگونگی حل مسئله را به طور کامل نمایش دهند و مسائل جدیدی را با همان اصول حل کنند.