

طراحی و تولید منابع یادگیری

سکینه سلیقه دار

دبیر تاریخ و کارشناس تعلیم و تربیت



پیش نیاز کامیابی در کسب و کار

چند پرسش کلیدی برای حل مسئله‌های اقتصادی

وقتی نمی‌توانی مسئله را حل کنی!

در روش تدریس حل مسئله و نیز زمانی که از این رویکرد در تدریس استفاده می‌شود، دانش‌آموزان در مرحله‌ای خاص به انجام فعالیت به صورت مستقل دعوت می‌شوند؛ به گونه‌ای که بتوانند مسئله‌های دیگری را به تنهایی حل کنند و در این باره به گفت‌وگو بکشینند. در فعالیت گروهی نیز هرچند هر دانش‌آموز از نیرو و توان گروه بهره‌مند است و اعضا می‌توانند با یکدیگر مشورت کنند تا مناسب‌ترین راه را برای حل مسئله انتخاب کنند، اما هدایتگری معلم لازم و ضروری است. برای این منظور، لازم نیست معلم به صورت مستقیم مداخله کند. او می‌تواند با طرح برخی سؤالات، دانش‌آموزان را به سمت کشف راه‌های بهتر راهنمایی کند. این موضوع وقتی از اهمیت بیشتری برخوردار است که آن‌ها نمی‌توانند مسئله مورد نظر را حل کنند و در چالش جدیدی قرار دارند. نمونه‌هایی از پرسش‌های راهنما ادامه آمده‌اند:

اشاره

بسیاری از معلمان و طراحان آموزشی در این اندیشه و تلاش هستند تا در تربیت اقتصادی و حرفه‌ای دانش‌آموزان سهمی داشته باشند و در عین حال خودشان را نیز در این باره تقویت کنند. از جمله روش‌های مرتبط و مؤثر برای این منظور، رویکرد حل مسئله است. در مرحله‌ای که دانش‌آموزان محتوای آموزشی را فرا گرفته‌اند و آماده‌اند تا به صورت مستقل تمرین داشته باشند یا مسئله‌ای را حل کنند، معلم می‌تواند با طرح پرسش‌هایی به آن‌ها کمک کند توانایی خود را در حل مسئله افزایش دهند. در همین مرحله است که راهنمایی درست معلم اثرگذار است. این هدایتگری در قالب پرسش‌هایی است که با تقویت مهارت اقتصادی و حرفه‌ای نیز ارتباط مستقیم و مناسبی دارد. بررسی بیشتر این موضوع در این نوشتار آمده است.

کلیدواژه‌ها: طراحی آموزشی، حل مسئله، ساحت تربیت اقتصادی و حرفه‌ای



فیلم مهارت‌های زندگی
تحت عنوان حل مسئله

حضرت علی (ع): «مَنْ قَصَرَ فِي الْعَمَلِ ابْتَلِيَ بِالْهَمِّ؛ هر که در عمل کوتاهی کند، به اندوه گرفتار آید»
(حکمت ۱۲۷ نهج البلاغه)

پرسش راهنما: فقط تحلیل کن

«آیا می‌توانید مسئله وابسته را که بیشتر در دسترس باشد، تحلیل کنید؟»

شناسایی مسائل وابسته به مسئله اصلی می‌تواند در بسیاری موارد کمک خوبی برای دانش‌آموزان باشد تا بتوانند بر توانایی خود در حل مسئله بیفزایند. گاهی مسئله وابسته مسئله‌ای است که شکل ساده‌تر از مسئله اصلی را نشان می‌دهد. برای مثال، اگر در یک معادله مجهول در میانه قرار دارد، انتقال آن به یک طرف معادله موجب می‌شود حل این گزاره به مراتب ساده‌تر شود.

$$75 = X + 15$$

مسئله وابسته در شکل ساده‌تر

$$X = 75 - 15$$

در چنین شرایطی، دانش‌آموزان می‌توانند از آنچه در دسترس است و در عین حال شالوده مسئله اصلی را نشان می‌دهد، برای مسئله اصلی استفاده کنند.

تجربه اقتصادی: راه رفته را برگرد

بعد از کرونا، همه شرایط کاری برای من تغییر کرده بود؛ درست مثل بسیاری دیگر از مشاغل. تفاوت مهم این بود که کاملاً خودم را بازنده احساس می‌کردم و فکر می‌کردم از همه چیز عقب مانده‌ام و برخی از توانایی‌های موردنیاز و ضروری را نمی‌دانم و نمی‌شناسم. برای همین تصمیم گرفتم تمام راهی را که در طول ۱۵ سال سابقه کاری‌ام رفته بودم دوباره طی کنم تا بیشتر به شرایط اکنون نزدیک شوم. این دوباره دیدن حرفه‌ام موجب شد مسئله اصلی را بهتر درک کنم؛ متوجه شدم، علاوه بر توانایی‌ها، برخی اطلاعات و دریافته‌های شغلی‌ام نیز ترمیم و اصلاح نیاز داشته است و حتی برخی مواقع اشتباه می‌کردم. بنابراین، در حال حاضر این احساس را ندارم که کاری تکراری انجام داده‌ام. این رفتن دوباره و آموزش‌ها و کارورزی‌های این چند ماه، برای موفق تر شدن در حرفه‌ام دنیای تازه‌ای را به من نشان داد.

پرسش راهنما: بخشی از آن را حل کن

هنگامی که دانش‌آموزان برای مسئله‌ای که به نظر سخت و غیرقابل حل می‌آید تلاش می‌کنند، بهتر است سوالات بعدی به فراخور مسئله به آن‌ها پیشنهاد شوند: آیا می‌توانید یک قسمت از مسئله را حل کنید؟ تنها یک

پرسش راهنما: وابسته به آن را پیدا کن!

«اگر نمی‌توانید مسئله طرح‌شده را حل کنید، ابتدا مسئله وابسته به آن را حل کنید.»

تصور کنید قرار است دانش‌آموز از طریق مساحت داده‌شده یک شکل، اندازه یکی از اضلاع را پیدا کند. در این صورت نیاز است ابتدا فرمول مساحت شکل را بدانند و با جای‌گذاری اعداد بتوانند در مسیر جست‌وجوی اندازه یکی از اضلاع، مجهول را محاسبه کنند. بنابراین، حل مسئله درباره محاسبه مساحت، نوعی مسئله وابسته به سؤال اصلی است. اگر دانش‌آموز نتواند سؤال اصلی را حل کند، لازم است با هدایت معلم، مسئله دیگری را که صرفاً مساحت شکل را می‌خواهد، دریافت کند.

مثال اول، مسئله اصلی

مساحت مستطیلی برابر ۱۲ است. اندازه‌های طول و عرض آن چه عددی می‌توانند باشند؟

مسئله وابسته:

اگر طول مستطیلی ۵ و عرض آن ۲ باشد، مساحت مستطیل چقدر است؟

مسئله وابسته:

در جای خالی اعدادی را قرار دهید که پاسخ به دست آید.
 $10 = 2 \times \dots$
 $10 = 1 \times \dots$

تجربه اقتصادی

قصد تغییر شغل داشتم. مدام در این فکر بودم که خوداشتغالی داشته باشم. اما شرایط و امکانات و نیز توانایی‌هایم چندان موافق با من در این مسیر حرکت نمی‌کردند. بنابراین تصمیم گرفتم راه دیگری پیدا کنم که هم به‌نوعی خوداشتغالی باشد و هم از مسیر کار قبلی من دور نشود. سال‌ها کار من ارائه خدمات مشاوره و کمک‌های فرهنگی به مناطق و افرادی بود که توسط اداره شناخته می‌شدند. این زمینه تجربه کاری، ایده‌آرایی خدمات فرهنگی و مشاوره به همکاران خودمان در اداره را برایم تداعی کرد. عصرها در دفتر کارم، از همکاران دعوت کنم با زمینه‌های خدمات فرهنگی و مشاوره آشنا شوند و در صورت نیاز از آن‌ها استفاده کنند. مدتی از این اقدام گذشت و موضوع کم‌کم میان همکاران جا افتاد. بعد از دو سال به جایی رسیدم که می‌توانستم دفتری را خارج از اداره اجاره کنم و به افرادی خارج از اداره هم کمک کنم.

تجربه اقتصادی

وقتی به من پیام داد که به شدت درگیر شده است و نمی‌تواند خودش را از این ورشکستگی نجات دهد، یاد چند سال پیش خودم افتادم که دقیقاً در شرایط مشابهی گرفتار شده بودم. با او قرار گفت‌وگو گذاشتم. از او خواستم تمام موارد مالی و بدهکاری‌ها را به صورت جداگانه فهرست و به ترتیب از کمترین به بیشترین منظم کند. این کار به نظم فکری و نیز امید به حل موارد بسیار کمک می‌کرد. برای هر کدام از بدهی‌های مالی، با توجه به فرصت و دوره زمانی، برنامه‌ای تنظیم کردیم و با توجه به شرایط هر بخش، به طور جداگانه، فرصت‌ها و امکان رفع بدهی‌ها را نوشتیم. همین کار به ظاهر ساده و جد کردن هر بخش و برنامه‌ریزی و تمرکز جداگانه بر هر مورد، بر ایجاد امیدواری و پیش‌بینی موفقیت بسیار تأثیر گذاشت. در عین حال، راهنمایی مناسب برای حل مسئله بزرگ‌تر و اصلی بود.

جزء از شرط را نگاه دارید و باقی آن را کنار بگذارید. در این صورت مجهول تا چه اندازه معلوم می‌شود و چگونه تغییر می‌کند؟

برای مثال به سؤال زیر توجه کنید:

شهر اصفهان از نظر آب و هوایی مشابه کدام سه شهر دیگر ایران است؟
اگر دانش‌آموز موفق به پاسخ نمی‌شود، لازم است ابتدا به سؤالات زیر پاسخ دهد:

- نواحی آب و هوایی کدام‌ها هستند؟
- برای هر ناحیه سه ویژگی بیان کنید.
- برای هر ناحیه سه شهر نام ببرید.

پاسخ به سؤالات بالا راهنمای مناسبی برای درک بهتر و پاسخ به مسئله اصلی است که در صورت تکرار، دانش‌آموزان برای پاسخ‌گویی‌ها به این مهارت تسلط پیدا می‌کنند.

تجربه اقتصادی

مدتی بود بازنشست شده بودم و می‌خواستم دوباره به تخصص خودم برگردم و با مدرسه‌ها همکاری کنم. چند سال پایانی کارم، معاون بودم یا در اداره آموزش و پرورش همکاری می‌کردم. به همین دلیل، زمینه همکاری مشخصی برای فعالیت در مدرسه پیدا نمی‌کردم. این موضوع موجب شد یک بار دیگر تجربه تدریس را که سال‌های قبل در کارنامه کاری خودم داشتم، پیش بکشم. یک سالی که مشغول تدریس شدم، حساسی به حال و هوای کاری برگشتم، اطلاعات و مهارت‌های قبلی من منظم شدند و در عین حال به یادگیری شایستگی‌های حرفه‌ای پرداختم. این بازگشت به کار اصلی برای من دستاورد بسیار خوبی داشت و با مهارت بیشتری ایفای مسئولیت در یکی از مدرسه‌ها را برای سال بعد پذیرا شدم.

پرشش راهنما: اصل آن چگونه است؟

وقتی دانش‌آموزان در حل مسئله به بن‌بست می‌رسند، بهتر است برای بالابردن توانایی‌شان، از آن‌ها بخواهید مشابه مسئله را در قالب اصلی طراحی کنند. این کار موجب می‌شود با اجزای مسئله درگیر شوند و به نوعی اطلاعات قبلی آن‌ها درباره مسئله روشن شود. برای مثال، برای اینکه بتوانند این گزاره را حل کنند: «قطرات زیر آب روی لیوان شربت چگونه تشکیل می‌شود؟»، می‌توانند به این گزاره پاسخ دهند تا مسئله قبلی را به سادگی پاسخ دهند: «قطرات زیر آب در اثر متراکم شدن موجود در هوا به وجود می‌آیند. هوای پیرامون ما مقداری دارد که ما به آن رطوبت می‌گوییم.»

گاهی تقسیم مسئله به بخش‌های کوچک‌تر، راهنمای خوبی برای حل مسئله اصلی است

پرسش راهنما: داده‌های دیگر را به کار بگیر

برخی مسئله‌ها برای دانش‌آموزان سختی خاصی دارند. بخش‌هایی که به نظر پرچالش هستند، گاهی مبهم به نظر می‌آیند. در چنین حالتی، سوالاتی مانند موارد زیر می‌توانند مهارتی را در دانش‌آموزان تقویت کنند که به حل ساده‌تر مسئله کمک می‌کنند:

- آیا داده‌های دیگری به فکر شما خطور می‌کنند که برای به‌دست‌آوردن مجهول سودمند باشند؟
- آیا همه داده‌ها را به کار برده‌اید؟
- آیا همه شرط‌ها را به کار برده‌اید؟
- آیا همه مفاهیم اصلی مندرج در مسئله را به کار برده‌اید؟

به نمونه سؤال ریاضی زیر توجه کنید:

با توجه به رابطه اعداد در عبارت‌های زیر، عدد مناسب را به جای علامت سؤال بنویسید.

$$2+3=8$$

$$3+7=27$$

$$4+5=32$$

$$5+8=60$$

$$6+7=72$$

$$7+8=?$$

کوتاه سخن

حل مسئله از جمله شیوه‌های مهمی است که می‌تواند در تفکر اقتصادی نیز به‌صورت غیرمستقیم تأثیرگذار باشد. از جمله کمک‌های معلم در مهارت‌ورزی دانش‌آموزان در این زمینه، مواقعی است که آن‌ها نمی‌توانند به‌سادگی مسئله‌ای را حل کنند. در این صورت، ارائه راهنمایی با کمک برخی پرسش‌ها بسیار سودمند است. نمونه سوالات، به‌نوعی خرده‌مهارت‌های حل مسئله هستند که می‌توانند روشنگری مناسبی برای حل مسئله باشند. خرده‌مهارت‌ها در حل مسائل اقتصادی نیز سودمندند. بنا بر حدیثی از امام علی(ع)، کوتاهی در عمل موجب اندوه است و در واقع برای اینکه به‌درستی عمل کنیم، نیاز است از مهارت‌های درست حل مسئله بهره‌ای لازم را ببریم.

در پرسش یادشده لازم است دانش‌آموز منطق هر عبارت را پیدا کند. او نیاز دارد تنها به‌ظاهر اعداد و تساوی نوشته‌شده اکتفا نکند و در نظر بگیرد که هر عبارت، منطق و جریان خودش را دارد. برای مثال، رابطه‌ای بین عدد اول هر عبارت با پاسخ هر کدام وجود دارد و همین می‌تواند به کشف رابطه منجر شود.

از حاصل جمع هر عبارت عدد یک کم می‌شود و حاصل در عدد اول ضرب شده است. بنابراین، جای خالی در عبارت بالا برابر ۹۸ خواهد بود.

$$7+8=15$$

$$15-1=14$$

$$7 \times 14 = 98$$

تجربه اقتصادی

داشتم با همکارم که سابقه دوستی و همکاری بیست‌ساله داریم صحبت می‌کردم. او برای پس‌انداز و سرمایه‌گذاری مالی شیوه‌های جالبی را تجربه کرده است و تقریباً هر دوره به یک مسیر از پس‌انداز و سرمایه‌گذاری رفته است. من اما همیشه با او در این زمینه در تضاد و اختلاف بودم. روش من این بود که هر ماه بخشی از درآمدم را پس‌انداز می‌کردم. این شیوه را از والدینم یاد گرفته بودم. حالا که سال‌های زیاد هر دو به شیوه خودمان پولی جمع‌آوری کرده‌ایم، می‌بینم چقدر روش او بهتر جواب داده است. من تصور می‌کردم برخی از راه‌ها که در ذهنم شکل گرفته‌اند و در زمان خود بهترین نتیجه را هم داشته‌اند، می‌توانند همچنان مؤثر باشند. گاهی دیدن راه‌های دیگر و شکل‌هایی جدید از ارتباط واقعاً مؤثرند.

منابع

۱. دی بزناک، آگنس (۱۳۹۵). یک راه حل خوب. ترجمه فرشته سلیمانی. کافل. تهران.
۲. شهیدی کیا، علی و کثیری، حسین (۱۳۹۴). روش‌هایی در حل مسئله. تهران: طرب نامه
۳. توشمالانی، رضا و کولیوند، عصمت (۱۳۹۴). استراتژی حل مسئله. اعظم. تهران.



توضیحاتی درباره آموزش مهارت حل مسئله به کودکان