



### اشاره

توانایی حل مسئله از جمله مهارت‌های زندگی است که بهره‌مندی از آن، پیشرفت در زندگی و بهبود روابط اجتماعی را در پی دارد، زیرا چالش‌ها و مسائل بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی انسان هستند. اهمیت این توانایی در سند برنامه درسی ملی به کرات تأکید شده است. در بخش معرفی رویکرد و جهت‌گیری برنامه درسی سند، دانش‌آموز این‌گونه تعریف و توصیف شده است: «همواره در موقعیت است و می‌تواند آن را درک کند و با انتخاب احسن خویش در راستای اصلاح مدام آن حرکت نماید.» این توصیف به مهارت حل مسئله توسط فرد اشاره دارد. تشخیص مسائل گوناگون زندگی، تحلیل آن‌ها، انتخاب‌گری و جست‌وجوی راه‌حل‌های مربوط به مسئله و تجدید و بازنگری مسیر حل مسئله، از جمله خرده‌مهارت‌های مرتبط با این توانایی به‌شمار می‌روند. معلمان چگونه می‌توانند در آموزش و ارتقای توانایی حل مسئله در کلاس و مدرسه به دانش‌آموزان کمک کنند؟ پاسخ به این پرسش، دست‌مایه نوشته پیش‌رو است.

کلیدواژه‌ها: فناوری آموزشی، طراحی آموزشی، مهارت‌های زندگی

### مسئله در بیرون از کتاب درسی

کلمه مسئله برای معلم و دانش‌آموز یادآور سؤالات درسی است. هر چند مهارت حل مسئله با ایجاد یک الگوی ذهنی می‌تواند به حل سؤالات درسی نیز کمک کند، اما گستره آن بسیار وسیع‌تر است و شامل زندگی می‌شود. برای مثال، مواجهه با قهر دوستان، پذیرفته‌نشدن در گروه، ناامیدی و شکست در موقعیت‌های گوناگون، جست‌وجوی هدف و انگیزه، مسئله‌هایی از زندگی هستند که از طریق توانایی مربوط به آن قابل حل‌اند. به عبارت دیگر، حل مسئله نوعی فرایند شناختی رفتاری است که فرد به کمک آن سعی می‌کند راه‌حل‌های مؤثر یا مفیدی برای مسائل زندگی پیدا کند (Robertson, 2016).

## در مسئله زندگی کنیم

مهارت حل مسئله و طراحی آموزشی

(( هدیه سپاسی / کارشناس آموزش ))

### مهارت حل مسئله

برخورد فعالانه در جست‌وجو و تشخیص مسئله و مشکلات و فرصت‌ها، استفاده از منطق و مهارت قضاوت در جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات، جست‌وجو و خلق راهکارها، مقایسه راهکارهای گوناگون و انتخاب بهترین شیوه برای مواجهه با مسئله



## تعریف مسئله در کلاس من

یکی از بیشترین مشکلات در کلاس، شکایت‌های دانش‌آموزان است؛ گاهی از یکدیگر و گاهی از اتفاقات و رخدادها شکایت دارند و من مجبور می‌شوم زمان و انرژی زیادی برای رفع آن صرف کنم. صرف نظر از مواقعی که مسئله مهم‌تر و بزرگ‌تر از توان دانش‌آموزان است و نیازمند کمک مستقیم هستند، احساس می‌کنم ضرورت دارد توانایی حل مسئله را کاملاً به آن‌ها بیاموزم. ساده‌ترین شیوه برای آموزش این است که از خودشان در مسیر حل و کشف مسئله کمک بگیریم. برای مثال، هنگامی که دانش‌آموزم در یافتن پاسخ یک سؤال احساس درماندگی دارد، به او چند پیشنهاد می‌دهم، منابع دیگری را معرفی می‌کنم و می‌خواهم راه‌های پیشنهادی را امتحان و بهترین را انتخاب کند. شاید به نظر بیاید آموزش دادن هم وقت‌گیر است، اما به تدریج و با بالا رفتن توانایی دانش‌آموزان، جا برای کمک به حل مسئله‌های بزرگ‌تر باز می‌شود.

## چهار به علاوه یک

رویکردهای متعددی برای حل مسئله موجودند و هر مدل مراحل و گام‌هایی دارد. از جمله مدل‌های ساده و در عین حال کامل مراحل چهارگانه حل مسئله، به جورج پولیا<sup>۱</sup> منسوب است. مراحل این روش به خرده مهارت‌های مربوط به حل مسئله اشاره دارد. در عین حال، یک خرده مهارت دیگر از اهمیت زیادی برخوردار است که آموزش آن به دانش‌آموزان به توانمندی بیشتر آن‌ها در حل مسئله می‌انجامد.



## حسن خوب از حل مسئله

در مواجهه با مسئله، احساس افراد اهمیت زیادی دارد. اگر به‌طور مداوم مشکل را غیرقابل حل بدانند یا آن‌ها را به کم‌شانسی و بدبختی مربوط کنند، در این صورت سایر مراحل مربوط به حل مسئله هم به آن‌ها کمکی نمی‌کند. اگر دانش‌آموزان بتوانند هر مسئله را فرصتی برای پیدا کردن توانایی بیشتر در خود تلقی کنند، در این صورت با نگرش مثبت به حل آن اقدام می‌کنند.

پس از امتحان و اعلام نمرات، کلید پاسخ‌ها را در اختیار دانش‌آموزان قرار دادم و از آن‌ها خواستم با توجه به آن، اشکالات خود را پیدا کنند و در عین حال دلیل اشتباه یا صحت پاسخ خود را شرح دهند و بگویند چگونه می‌توانند آن را جبران کنند (در صورت اشکال) یا آن را تثبیت کنند (در صورت درست بودن پاسخ). با این کار خواستم راه بهانه‌های مختلف اعم از سخت‌گیری معلم، کم نمره دادن معلم و ... که به هر چیز غیر از خودشان مربوط می‌شد را ببندم و توجه‌شان را به سهم خودشان در مسئله جلب کنم.

## تعریف و درک مسئله

برای اینکه بتوانیم راه درستی برای حل مسئله پیدا کنیم، لازم است آن را به‌درستی تعریف کنیم. تعریف درست مسئله شامل چهار ویژگی است: عینی، اختصاصی، قابل سنجش و در عین حال قابل دستیابی به هدف. در کلاس درس موقعیت‌های فراوانی ایجاد می‌شوند که امکان تقویت مهارت تعریف مسئله برای دانش‌آموزان مهیا می‌شود.

## در کلاس من

یکی از موقعیت‌های کلاس در روش تدریس بارش فکری، مواجهه دانش‌آموزان با مسئله است. در این روش، اگر دانش‌آموزان مسئله را درک نکنند، نمی‌توانند نظرات و ایده‌های مرتبط و سازنده‌ای ارائه دهند. من به‌منظور تقویت درک مسئله در آن‌ها، از داستان و قالب‌های گوناگون مبتنی بر درک متن استفاده می‌کنم. این متون معمولاً پرسش تازه‌ای در ذهن دانش‌آموز ایجاد می‌کنند و درک مسئله در آن‌ها بسیار اهمیت دارد. برای مثال، داستان «روبا به بون دم»<sup>۲</sup> را برای دانش‌آموزان می‌خوانم و از آن‌ها می‌خواهم نظرانشان را ارائه دهند. بحث دانش‌آموزان برای درک مسئله، به توانایی بیشتر آن‌ها در ارائه راه‌حل‌ها کمک می‌کند.

## انتخاب راه

در فرایند حل مسئله، پیدا کردن راه‌های گوناگون به فرد کمک می‌کند انتخاب درست‌تری داشته باشد. این کار در شرایطی ممکن است که او بداند از چه منابعی و چگونه راه‌های متعدد را جست‌وجو و پیدا کند. روش‌های تدریس متنوعی می‌توانند در تقویت مهارت جست‌وجوی راه‌حل و انتخاب درست آن مؤثر باشند.

## در کلاس من

یکی از روش‌های تدریس که به‌طور مستقیم با توانایی حل مسئله ارتباط دارد، روش تدریس حل مسئله است. در یکی از مراحل این روش، از دانش‌آموز دعوت می‌شود جدول یادگیری را برای خود کامل کند. از جمله ویژگی‌های مؤثر تکمیل جدول یادگیری این است که دانش‌آموزان به اهمیت منابع برای پیدا کردن اطلاعات و راه‌حل‌های پاسخ به فرضیه‌ها پی می‌برند و در عین حال می‌توانند خودشان این منابع را شناسایی کنند. نمونه کامل شده جدول یادگیری یکی از دانش‌آموزان در اینجا آمده است:

مسئله: علت حرکت ورقه‌های سنگ‌کره	
آنچه می‌دانم	۱. ۲۰۰ میلیون سال پیش تمام خشکی‌ها به هم متصل بوده‌اند. ۲. همه قاره‌های امروزی از یک خشکی بزرگ به وجود آمده‌اند.
آنچه نیاز دارم بدانم	۱. سنگ‌ها در زیر سنگ‌کره به چه حالتی وجود دارند؟ ۲. وضعیت دما و فشار در زیر سنگ‌کره به چه صورتی است؟
ایده‌ها و راه‌حل‌ها (فرضیه‌ها)	۱. فشار لایه‌های زیرین سبب حرکت ورقه‌ها می‌شود. ۲. گرمای مواد مذاب نرم کره زمین سبب حرکت ورقه‌ها می‌شود. ۳. جریان‌های همرفتی سبب حرکت ورقه‌ها می‌شوند.
آنچه برای جمع‌آوری اطلاعات باید انجام دهم	۱. مطالعه کتاب درسی؛ ۲. انجام فعالیت‌هایی که در کتاب درسی آمده؛ ۳. مطالعه متنی که معلم ارائه کرده است.

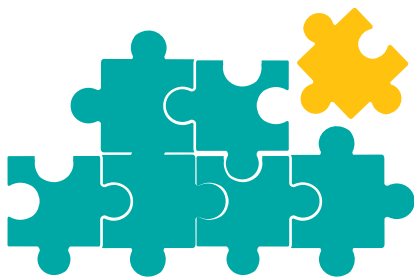
## اجرا و تجدیدنظر

اجرای یک راه‌حل، بر اساس برتری‌هایی که آن راه نسبت به راه‌های دیگر دارد، مرحله‌ای دیگر از فرایند حل مسئله است. با این تردید که ممکن است راه انتخابی نتیجه تضمینی نداشته باشد، مرحله تجدیدنظر و بازنگری مطرح می‌شود. در این مرحله پرسش‌های زیر اساس و محور بررسی هستند:

- آیا راه‌کار انتخابی کارآمد است و به حل مسئله انجامیده است؟
- آیا باعث بهبود شرایط شده است؟
- آیا می‌توان با استفاده از راه‌کار دیگری به نتایج بهتری دست یافت؟

## جمع‌بندی

با وجود اینکه مراحل اشاره شده در فرایند حل مسئله کامل به نظر می‌رسند، اما خرده‌مهارت جست‌وجوی مسئله، در آموزش به دانش‌آموزان اهمیت بسیاری دارد. توانمندشدن یادگیرندگان و ایجاد حساسیت در آن‌ها برای جست‌وجو و کشف مسئله، همان زنده نگاه داشتن مهارت زندگی در دنیای امروزی است. افراد منفعل در برابر سوالات زندگی خود تنها به انجام وظیفه و دنباله‌روی اکتفا می‌کنند، اما برای افرادی که یادگیری در آن‌ها پویا و در جریان است، هر رخدادی یک مسئله است و یافتن مسئله به تلاش برای حل آن و در نهایت به توانمندی بیشتر در زندگی منجر می‌شود. معلمانی که در طراحی آموزشی، برای تقویت پرسشگری دانش‌آموزان جایگاه ویژه‌ای قائل هستند، در سایر زمینه‌های مربوط به مهارت حل مسئله یادگیرندگان نیز موفقیت بیشتری کسب می‌کنند.



### پی‌نوشت‌ها

- George Pólya
- برگرفته از کتاب لافوتن در کلاس درس که حاوی متونی بر مبنای تمثیل‌ها و افسانه‌هاست.

### منابع

- امیرحسینی، خسرو (۱۳۹۰). مهارت‌های حل مسئله. عارف کامل. تهران.
- پولیا، جورج (۱۳۹۱). چگونه مسئله را حل کنیم. ترجمه احمد آرام. دفتر پژوهش‌های مؤسسه کیهان. تهران.
- ترنسی، برایان (۱۳۹۴). خلاقیت و حل مسئله. ترجمه مهدی قراچه‌داغی. ذهن‌اویز. تهران.
- مجددفر، مرتضی (۱۳۸۹). لافوتن در کلاس درس. امرو. تهران.
- Robertson S. Ian (2016) Problem Solving. Routledge; 2 edition