

راهبرد های حل مسئله

یکی از مشکلات اصلی دانش آموزان عدم توانایی آنها در حل مسئله است. یعنی وقتی با یک مسئله مواجه می شوند نمی دانند از کجا باید شروع کنند و یا چگونه اقدام به حل آن نمایند. آموزش راهبرد های حل مسئله می تواند گام مفیدی برای حل مسئله باشد.

بررسی راهبرد های مختلف و امکان حل مسئله با این راهبرد ها در واقع اقدام مهمی برای حل مسئله است. در آموزش عمومی ۸ راهبرد زیر به دانش آموزان داده می شود.

۱- رسم شکل: این راهبرد به طور طبیعی در ذهن دانش آموزان پیش می آید و کشیدن شکل برای یک مسئله اولین ایده ای است که به ذهن می آید. بسیاری از مسائل، با کشیدن یک شکل به راحتی حل می شوند و حتی نیازی به نوشتن عملیات نخواهند داشت. اغلب معلمان با قبول نکردن این راه حل (کشیدن شکل) از دانش آموزان باعث می شوند این راهبرد وسیع کم کم از ذهن دانش آموز پاک شود.

دانش آموزان و اغلب معلمان فکر می کنند حل یک مسئله یعنی نوشتن عملیات ریاضی بنابراین اگر دانش آموزی یک مسئله را فقط با کشیدن یک شکل حل کند و به پاسخ و خواسته ی مسئله برسد باز هم تردید دارد و سعی می کند با نوشتن عملیات ریاضی پاسخ خود را قابل قبول کند.

۲- الگو سازی (سازمان دهی داده ها و جدول نظام دار): مرتب کردن داده ها قرار دادن آن ها در یک جدول و سازمان دهی داده ها راهبرد مناسبی برای حل مسئله است و دانش آموزان در دوره ی ابتدایی باید آن را فرا بگیرند پس از آن باید بگیرند که چگونه داده ها را در یک جدول با نظم منطقی مرتب کنند. تشکیل جدول به صورت نظام دار این اطمینان را ایجاد می کند که تمام حالت های مختلف در نظر گرفته شده اند.

۳- حدس و آزمایش:

این راهبرد نیز معمولاً توسط معلمان مورد قبول واقع نمی شوند در حالی که راهبردی مناسب برای حل مسائل است در این راهبرد دانش آموز پاسخ را حدس می زند پس از بررسی حدس خود و آزمایش کردن آن حدس بعدی را با استدلالی منطقی مشخص می کند با ادامه دادن این فرایند کم کم فرد به پاسخ درست مسئله می رسد.

در آموزش این راهبرد ۲ نکته اهمیت دارد اول آن که دانش آموز حدس دوم به بعد را بر اساس نتایج بررسی حدس قبلی خود و با استدلالی منطقی تعیین می کند دوم او باید یاد بگیرد مراحل حدس و آزمایش خود را به صورت مکتوب ارائه و استدلال خود بیان کند به طوری که دیگران قادر به درک مراحل حدس و آزمایش او شوند.

۴- الگو یابی:

کشف الگو و رابطه های بین داد های مسئله به حل آن کمک می کند . راهبردهای الگو یابی برای مسایلی که با استفاده از رابطه ها قواعد تکرار پذیر طرح می شوند مفید است . گاهی کشف الگو همان حل مسئله است و در مواقعی پیدا کردن الگو راه را برای حل مسئله باز می کند .

۵- حل مساله ساده تر : گاهی مسئله پیچیدگی هایی دارد که نمی توان آن را به راحتی حل کرد اما وقتی مسئله را ساده می کنیم یا مسئله حل میشود با روش حل آن ظاهر می شود . وقتی مسئله در حالت ساده تر بررسی شد . با یک الگو یابی می توان آن را به حالت کلی تعمیم داد ساده کردن عدد ها و داده ها ی یک مسئله نیز بخشی از این راهبرد است .

۶- زیر مسئله :

مسئله های پیچیده و چند هدفی معمولا از چند مسئله ساده تشکیل شده اند گاهی حل یک زیر مسئله و یا زنجیره ای از زیر مسئله ها منجر به مسئله اصلی می شوند . تشخیص زیر مسئله ها و حل آنها راهبرد مهمی برای مسئله های ترکیبی هستند .

در آموزش این راهبرد به دو نکته باید توجه کرد اول تشخیص زیر مسئله ها سپس نوشتن مسئله های کوچک و حل آن ها برای رسیدن به پاسخ نهایی مسئله .

۷- حذف حالت های نامطلوب : دانش آموز در این راهبرد ، ابتدا به خواسته مسئله توجه می کند و با بررسی تمام حالت های ممکن ، حالت های نامطلوب را یکی یکی یا دسته دسته حذف میکند تا خود را به پاسخ اصلی مسئله نزدیک کند .

۸- روش های جبری و تشکیل معادله : مدل سازی بسیاری از مسئله ها با روش های جبری است تشکیل معادله یا معادلات مسئله را به دنیای ریاضی برده و آن را به یک مسئله جبری (ریاضی) تبدیل می کند .
راهبرد نمادین : نماد ها شامل عدد ها ، علامت ها و شکل های هندسی است .

هفتگان