

۵ تفکر (۱) حل مسئله

◀◀ سؤال

صفحه ۱۱۴ کتاب درسی

به نظر شما به کارگیری اصطلاح «تفکر بدون آگاهی» یا اصطلاحاً «تفکر ناخودآگاه» درست است؟ چرا؟ بله، در تفکر ناخودآگاه فرد به طور عادی از تفکر خودآگاهی ندارد ولی در حالی که به موضوع دیگری توجه دارد این تفکر به طور خودکار فعال شده و رفتاری را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد.

فعالیت ۱-۵

صفحه ۱۱۵ کتاب درسی

پدر زهرا مجبور است خود را به سرعت به یک شهر دوردست برساند او با خود فکر می‌کند که با چه وسیله‌ای به آن شهر برسد. یکی از این وسایل قطار است اما قطارها گاهی با تأخیر حرکت می‌کنند. استفاده از وسیله‌ی شخصی، گزینه‌ی دیگری است، اما به دلیل احتمال نقص فنی، وسیله‌ی شخصی اطمینان بخش نیست. گزینه‌ی دیگر استفاده از اتوبوس است، ولی اتوبوس‌ها خیلی کند حرکت می‌کنند. شهر مقصد فرودگاه ندارد. پدر زهرا چه باید بکند؟ او با چه چیزی (مسئله‌ای) روبه‌رو است؟ پدر زهرا با مسئله‌ی انتخاب وسیله‌ی مناسب و سریع برای مسافرت روبه‌رو است که به آن تصمیم‌گیری گفته می‌شود.

آیا شما نیز با موضوعی مواجه شده‌اید که برای شما «مسئله» باشد؟ آن را در کلاس مطرح کرده، با کمک هم‌کلاسی‌های خود ویژگی‌های مهمی که موجب شده آن موضوع به «مسئله‌ای» برای شما تبدیل شود را استخراج کنید. به عهده دانش آموز (راهنمایی: سال گذشته محل آموزشگاه زبان من تغییر کرد و از منزل ما بسیار دور شد. طوری که رفت‌وآمد به آنجا موجب دیررسیدن من به خانه و در نتیجه کمبود وقت برای رسیدگی به درس‌ها و کارهایم می‌شد. از طرفی نمی‌توانستم کلاس زبان را رها کنم و بسیار به آن علاقه‌مند بودم).

فعالیت ۲-۵

صفحه ۱۱۶ کتاب درسی

با توجه به آنچه که درباره ویژگی‌های مسئله خوانده‌اید، یکی از مسئله‌هایی را که اخیراً با آن مواجه شدید طرح کنید و مهم‌ترین دلایل حل نشدن آن را فهرست‌وار بنویسید. به عهده دانش آموز (مسئله: کسب نکردن رتبه‌ی خوب در آزمون جامع دبیرستان. دلایل عدم حل: ضعف درسی، فراتر بودن سؤالات از تدریس برخی از دبیران، دشواری سؤالات، کمبود وقت برای مطالعه‌ی مناسب)

فعالیت ۳-۵

صفحه ۱۱۷ کتاب درسی



چگونه می‌توان در حالی که یک رشته‌ی طناب در دست ماست، بدون رها کردن آن، رشته‌ی دیگر را نیز در دست گرفت؟

با توجه به شکل فرض کنید هیچ چیز در اختیار ندارید جز انبردستی که در گوشه‌ی اتاق است و شما قصد دارید این دو رشته طناب را به یکدیگر گره بزنید، این در حالی است که به هیچ وجه نمی‌توانید هم‌زمان هر دو رشته طناب را بگیرید.

این مسئله را چگونه می‌توان حل کرد؟ با تفکر و بررسی امکانات

هدف چیست؟ چه امکاناتی در اختیار دارید؟ هدف گره زدن دو رشته طناب، تنها امکانات در دسترس «انبردست» است.

موانع چه چیزهایی هستند؟ نداشتن تجربه در استفاده از انبردست به عنوان پاندول.

فعالیت ۴-۵

صفحه ۱۱۹ کتاب درسی

با کمک دوستان و به صورت گروه دو یا سه نفری، یک مثال از مسئله‌های «خوب تعریف شده» و «بد تعریف شده» بنویسید. به نمونه‌های زیر توجه کنید:

خوب تعریف شده: بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی فرد چه عددی است؟ با اعداد فرد یک رقمی چند مضرب دو رقمی برای عدد ۵ می‌توان نوشت؟ کوچکترین عدد اول پنج رقمی چیست؟

بد تعریف شده: چرا خودروی مقابل شما متوقف شده است؟ چرا هم‌کلاسی شما به درس‌ها علاقه نشان نمی‌دهد؟ چرا معلم ریاضی با علاقه زیاد به تدریس می‌پردازد.

فعالیت ۵-۵

صفحه ۱۲۰ کتاب درسی

به یکی از موضوعاتی که اخیراً به عنوان مسئله با آن مواجه بودید خوب فکر کنید. آیا برای حل آن مسئله، مراحل مسئله را به درستی طی کردید؟ در کدام یک از مراحل با مشکل مواجه بودید؟ پایخ خود را با پاسخ دوستان مقایسه کنید. به عهده دانش آموز

فعالیت ۶-۵

صفحه ۱۲۲ کتاب درسی

به نظر شما بزرگسالان از تجربه منفی گذشته تأثیر بیشتری می‌پذیرند یا کودکان؟ چرا؟ بزرگسالان، زیرا تجربه‌های بیشتری دارند که باعث می‌شود ساخت‌های شناختی پیچیده‌تر و مؤثرتری داشته باشند. فرد ۳۰ ساله به علت تجربیات گذشته خود موفقیت بیشتری در این آزمایش نشان می‌دهد. آزمایش ۸ سکه را روی دو فرد ۱۰ و ۳۰ ساله اجرا کنید و نتیجه را به کلاس ارائه دهید. زمان اجرا ۷ دقیقه است. به عهده دانش آموز

فعالیت ۸-۵

صفحه ۱۲۵ کتاب درسی

با توجه به مثال‌های زیر، برای هر یک از روش‌های تحلیلی و اکتشافی حل مسئله، دو مثال بزنید:
مثال برای روش تحلیلی: علی از دوستانش می‌پرسد آیا روز جمعه برای مهمانی به خانه آنها می‌آیند یا خیر؟ بعد از موافقت دوستان، به سراغ خرید مایحتاج مهمانی می‌رود. (۱) مریم فرصت مطالعه‌ی خود را تا شروع امتحانات یادداشت کرده و آنها را با توجه به وقتش بین دروس تقسیم می‌کند. (۲) مدیر مدرسه‌ای برای مراسم دعای کمیل در روز پنجشنبه بر اساس تجربه پنجشنبه‌های گذشته، اقدام به تهیه وسایل پذیرایی می‌کند.
مثال برای روش اکتشافی: رامین جهت میزبانی از دوستانش، بر اساس تجربیات قبلی، حدس می‌زند که روز جمعه چند نفر به خانه‌ی او می‌آیند؛ بنابراین به سراغ خرید مایحتاج مهمانی می‌رود. (۱) زهرا با شروع امتحانات به سراغ درس می‌رود و حدس می‌زند بتواند خود را آماده کند. (۲) محمد برای صعود دو روزه به قله دنا، اقدام به تهیه وسایل مورد نیاز می‌کند.

فعالیت ۹-۵

صفحه ۱۲۶ کتاب درسی

مثال زیر را به دقت مطالعه کنید و به دو سؤال پاسخ دهید:
مریم شماره رمز قفل کیف جدیدش را فراموش کرده است. فقط می‌داند که رمز آن چهاررقمی است و هرگاه در حین امتحان به رقم صحیح برسد صدای تَقّه ظریفی به گوشش می‌آید. مسئله اصلی، یافتن همه آن چهار رقم است.
بیشتر افراد به جای حل این مسئله کلی، هدف کلی را به چهار مسئله فرعی تقسیم می‌کنند که هر مسئله فرعی یافتن یکی از آن چهار رقم است. هدف فرعی اول، پیدا کردن رقم اول است؛ برای رسیدن به آن راهکاری وجود دارد که عمدتاً عبارت است از چرخاندن آرام قفل و در همان حال گوش سپرده به صدای تَقّه ظریف به همین شیوه هدف دوم، سوم و چهارم را می‌توانید انتخاب کنید. در نهایت با این شیوه یک مسئله کلی حل شده است.
• در این مثال از چه روش حل مسئله استفاده شده است؟ چرا؟ روش خرد کردن؛ زیرا یک مسئله را به چهار مسئله کوچک‌تر و فرعی‌تر تقسیم کرده است.
• به نظر شما مسئله فوق از نوع «خوب تعریف شده» بود یا «بد تعریف شده»؟ چرا؟ پاسخ‌هایتان را با پاسخ هم‌کلاسی‌ها مقایسه کنید. این مسئله خوب تعریف شده است چرا که کاملاً مسئله‌ی پیش آمده و روش حل آن نیز توضیح داده شده است.

فعالیت ۱۰-۵

صفحه ۱۲۷ کتاب درسی

دانش‌آموزان کلاس، با راهنمایی دبیر، به گروه‌های سه نفری تقسیم شوند و هر گروه با طرح یک مسئله، گام‌به‌گام، کارهای انجام شده با روش «کاهش تفاوت وضعیت موجود با وضعیت مطلوب» برای حل آن مسئله را بنویسند.
پاسخ‌های پیشنهادی: کارخانه‌ی شکلات به علت عدم تنوع در محصولاتش با کاهش درآمد روبه‌رو شده است. مدیران آن برای افزایش فروش به تدریج محصولات جدیدی تولید می‌کنند. یا یک آژانس مسافرتی که فقط کاروان‌های زیارتی را برنامه ریزی می‌کند برای جلوگیری از زیان، به برنامه ریزی برای تورهای سیاحتی نیز اقدام کرده است.

فعالیت ۵-۱۱

صفحه ۱۲۸ کتاب درسی

با توجه به مثال «مسابقه ورزشی» هر یک از مراحل بارش مغزی برای حل این مسئله را تکمیل کنید:

مرحله ۱: تعریف مسئله: سرمای هوا و تمایل به اجرای مسابقه‌ی ورزشی هیجان‌آور

مرحله ۲: ارائه راه حل‌های مختلف: اجرای کلاسی، بازی در سالن ورزشی، اجرا در نمازخانه‌ی مدرسه، اجرا با پوشاک مناسب، مسابقه فوتسال، والیبال

مرحله ۳: معیارها عبارت‌اند از: هزینه، قابلیت اجرا و موافقت اکثریت دانش‌آموزان و کادر مدرسه با پیشنهادهای مطرح شده، استفاده از معلمان برای دوری مسابقات تا برای رعایت بی‌طرفی

مرحله ۴: بهترین راه حل: برگزاری بازی فوتسال در یک سالن ورزشی نزدیک مدرسه

فعالیت ۵-۱۲

صفحه ۱۳۰ کتاب درسی

در محیط پیرامون تان فردی را ببینید که بسیار پرخاشگر است، رفتارش را زیر نظر بگیرید. موفقیت یا عدم موفقیت او در حل مسئله‌هایی که با آن مواجه است را ارزیابی کنید. حاصل بررسی‌تان را، بدون ذکر نام، به کلاس گزارش دهید. اگر توانمندی‌های لازم را داشتید، به آن فرد، برای ارتقای مهارت‌های حل مسئله، مشورت بدهید. فرد پرخاشگر اعتماد به نفس پایین داشته و مهارت کنترل خشم نیز ندارد و به همین دلیل باید با مهارت‌های لازم مانند جرأت‌آموزی، ارتباط کلامی و روش‌های کلامی ابراز خود آشنا شود.

فعالیت ۵-۱۳

صفحه ۱۳۱ کتاب درسی

در زبان شیرین فارسی با داستان‌هایی مواجه می‌شویم که معماگونه بوده و از افراد می‌خواهند تا راه حل آن را پیدا کنند. به مثال زیر توجه کنید: چوپانی یک گرس و یک گوسفند و مقداری علف دارد و می‌خواهد هر سه را به آن طرف رودخانه ببرد. چگونه گرس و گوسفند و علف را به آن سوی رودخانه ببرد، بدون اینکه هیچ کدامشان خورده شوند؟
هریک از دانش‌آموزان با بررسی متون ادبی زبان فارسی، نمونه‌ای مانند مثال فوق را بیابند و به کلاس ارائه کنند.
داستان کلاغ و مار در کلیله و دمنه از کلاغی حکایت می‌کند که ماری زیر درختی که او لانه دارد زندگی می‌کند و در غیاب او جوجه‌هایش را می‌خورد. کلاغ می‌خواهد چشمان مار را با نوک خویش در بیاورد، اما روباه راه‌حلی به کلاغ یاد می‌دهد که در پایان، مردم ده، مار را با چوب می‌کشند.

جمع بندی درس

صفحه ۱۳۲ کتاب درسی

با توجه به مطالب این درس یکی از مهم‌ترین مشکلات زندگی خود را که به صورت یک مسئله برای شما درآمده در نظر بگیرید و به سؤالات زیر پاسخ دهید. نمونه پاسخ پیشنهادی:

مشکل: اضطراب داشتن در امتحانات

(۱) آن مشکل به چه دلیل مسئله شده است؟ (۱) اعتماد به نفس کم من (۲) نداشتن مطالعه‌ی کافی قبل از امتحان (۳) نداشتن خواب کافی در شب قبل از امتحان

(۲) برای حل آن مسئله کدام یک از روش‌ها را مطلوب‌تر می‌دانید؟ روش تحلیل حل مسئله. زیرا در این روش، موقعیت‌های استرس‌زا شناخته و تحلیل می‌شوند و از آخرین روش‌ها و یافته‌های علمی برای حل این مسئله استفاده می‌کنیم. به همین دلیل این روش حل مسئله را تضمین می‌کند.

(۳) دلایل عدم موفقیت خودتان در حل آن مسئله را تاکنون بررسی کنید. (۱) تحلیل نکردن موقعیت مسئله‌ساز و شناسایی نکردن عوامل مؤثر در آن.

(۲) انتخاب نکردن روش‌های مناسب برای حل آن (۳) تصمیم‌گیری فردی و استفاده نکردن از خرد جمعی در حل مسئله