



آموزش جغرافیا و طرح تدریس کارایی گروهی

مرضیه سعیدی

کارشناس ارشد جغرافیا و دبیر منطقه ۱۵

چکیده

یکی از هدف‌های آموزش و پرورش این است که دانش‌آموزان را یاری دهد از دانش خویش به طور مؤثر استفاده کنند. با توجه به پیشرفت‌های سریع هر رشته از دانش بشری، دانش‌آموزان باید به دانش و مهارت‌هایی فراگیر مجهز شوند و توان خودآموزی پیدا کنند. معلمان هم لزوماً باید روش‌های نوین تدریس را به کار گیرند تا دانش و مهارت‌هایی را که برای آن‌ها و آینده‌شان مفید است، فراگیرند. یکی از این روش‌ها «طرح تدریس کارایی گروهی» است. در این نوشته، درباره‌ی انواع رویکردهای تعاملی دانش‌آموزان، روش‌های تدریس فعال و مشارکتی، به ویژه روش هم‌یاری و مزایای آن، و نیز، طرح تدریس کارایی گروهی و مراحل اجرای آن در کلاس، سخن گفته شده است و در پایان، با بیان تجارب شخصی و ارائه‌ی تعدادی نمونه‌ی سؤال صحیح-غلط و چهارگزینه‌ای و کلید سؤالات، و نیز فعالیت‌هایی برای انجام در منزل، در مورد درس آلودگی هوا، از کتاب جغرافیای پایه‌ی دوم دبیرستان، سعی شده است، دبیران محترم جغرافیا با این الگوی تدریس آشنا شوند.

مقدمه

با این که در قرن ۲۱ هستیم در زندگی در همه‌ی ابعاد آن در حال تغییر است، روش‌های آموزشی ما چندان تغییر نکرده‌اند. تقریباً همه‌ی ما با روش‌های سنتی آموزش دیده‌ایم و لحظاتی را به خاطر می‌آوریم که نشستیم در کلاس، گوش دادن به صدای یک نواخت معلم، و اضطراب‌های ناشی از امتحان، محیط آموزشی را برای ما کسل‌کننده ساخته و رقابت شدید، محیط کلاس را به میدان مسابقه‌ی برد و باخت مبدل کرده بود. در چنین شرایطی، هدف‌های اساسی آموزش و پرورش، نظیر توسعه‌ی روحیه‌ی رفاقت، همکاری، و ایجاد انضباط درونی، و رشد همه‌جانبه‌ی فردی با توجه به قابلیت‌های هر فرد (تفاوت‌های فردی)، به دست فراموشی سپرده می‌شوند. اگرچه بعضی از معلمان تیزار و شیوه‌های نوین را به کار می‌برند، اما برخی نیز هم‌چنان از روش سنتی سخن رانی بهره می‌گیرند. به همین دلیل، امروزه موضوع روش‌های آموزشی فعال و یادگیری فعال، جایگاه ویژه‌ای یافته است. در این روش‌ها، به جای آن که دانش‌آموزان شنونده‌ی صرف باشند، فعالانه در جریان یادگیری مشارکت می‌کنند و

خود را مسئول یادگیری خویش می دانند. از جمله این روش ها، «روش یادگیری مشارکتی از طریق هم یاری» است.

زمان آن رسیده است که روش های سنتی را کنار بگذاریم، و به جای وادار کردن دانش آموزان به رقابت، آن ها را به رفاقت با یکدیگر و رقابت با خود ترغیب و تشویق کنیم و از طریق تقویت تعاملات مثبت، ضمن تقویت مهارت های اجتماعی، گام های بلند و پایداری در زمینه رشد فکری و موفقیت تحصیلی آنان برداریم. ما معلمان باید تغییر را از خود و از کلاس درسمان آغاز کنیم. تجارب موفق خود را با یکدیگر در میان بگذاریم و زمینه را برای تغییر در کل مجموعه (از تغییر در نگرش ها گرفته تا تغییر در عملکردها) فراهم سازیم. دانش آموزانی که به طور فعال به یادگیری می پردازند، نه تنها بهتر یاد می گیرند، بلکه از تجربه یادگیری هم لذت بیشتری می برند. اگر معلم بهترین سخن ران باشد و موضوعات درسی را هم به خوبی شرح دهد، ممکن است یادگیری رخ دهد، اما به اندازه ی یادگیری که در موقعیت فعال به وجود می آید، کامل، جامع و پایدار نیست. یکی از راهبردهای فعال کردن دانش آموزان، استفاده از گروه های مطالعه در کلاس و فراهم کردن فرصت بحث، تبادل نظر و پرسش و پاسخ است. با نگاهی به شیوه های تدریس در مدارس، ضرورت توسعه ی روحیه ی رفاقت و همکاری، رشد مهارت های اجتماعی، یادگیری عمیق مفاهیم درسی، ایجاد نگرش مثبت به مدرسه، افزایش خودباوری و کاربرد رویکرد یادگیری مشارکتی از طریق هم یاری، بیشتر احساس می شود [کرامتی، ۱۳۸۴: ۵ و ۱۰].

انواع رویکردهای دانش آموزان در کلاس

۱. رویکرد رقابتی: در این رویکرد، دانش آموزان برای «بهبود شدن» با هم رقابت می کنند و هر یک می کوشد از دیگری پیشی بگیرد. اما این تلاش، پس از مدتی به در جازدن عده ی زیادی از دانش آموزان می انجامد؛ زیرا عده ی کمی در این مسابقه به هدف های مورد نظر معلم دست می یابند.

ملاک سنجش برای همه یکسان است و در آغاز مسابقه، عده ی زیادی از دور مسابقه خارج می شوند. این افراد امید یی به برنده شدن ندارند، سرخوردگی و احساس ناتوانی در آن ها افزایش می یابد و به این نتیجه می رسند که تلاش برای یادگیری بی فایده است. در سوی دیگر، آن هایی هستند که پیشرفت های شان به هم نزدیک است و به طرز تأسف آوری با یکدیگر در چالش اند. این گروه از پیشرفت دیگران ناخشنود و از پس رفت آنان خشنود می شوند. رقابت در بین آنان، عملاً روحیه ی همکاری و روابط عاطفی را تضعیف می کند؛ زیرا با هم مقایسه و رتبه بندی می شوند [کرامتی، ۱۳۸۴: ۸].

شعار کلاس رقابتی این است: «اگر تو ببری، من می بازم». در کلاس رقابتی، دانش آموزان یکدیگر را یار و حامی هم نمی بینند، بلکه سد راه و مانع خود می دانند. به آن هایی که معمولاً و اغلب اوقات «بازنده» می شوند، سخت می گذرد و بنابراین، در بازی های آموزشی شرکت نمی کنند. البته برنده ها نیز آسیب می بینند. آن ها نگران این هستند که آیا می توانند هم چنان میان دیگران بدرخشند یا نه و از شکست و از دست دادن محبوبیت خود که فکر می کنند حاصل بُرد است، می ترسند [الیس و والن، ۱۳۸۲: ۱۶].

۲. رویکرد انفرادی: دانش آموزان بدون توجه به پیشرفت یکدیگر، به طور انفرادی برای رسیدن به هدف های خود تلاش می کنند و از دیگران توقع کمک ندارند. در این رویکرد، معلم مرجع اصلی است و دانش آموزان با هم تعامل ندارند [کرامتی، ۱۳۸۴: ۹]. کسی نگران این نیست که دیگری باعث شود، او بد جلوه کند. آن ها به تنهایی و با سرعت خود کار می کنند و هر کس با خودش رقابت می کند. نقص اصلی این محیط، این است که فعالیت اجتماعی چندانی در آن صورت نمی گیرد [الیس و والن، ۱۳۸۲: ۱۷].

۳. رویکرد مشارکتی: محیطی که در این رویکرد معلم ایجاد می کند، محیط هم یاری و مشارکت است و دانش آموزان یاد می گیرند در اوقاتی که به کمک نیاز دارند، برای شنیدن حرف های شان وقتی چیزی برای گفتن دارند، و در جشن گرفتن پایان یک کار، می توانند به هم کلاس های خود اتکا کنند و به آنان به عنوان مراجع مهم و با ارزش بنگرند [الیس و والن، ۱۳۸۲: ۱۸]. آن ها از طریق مشارکت و در قالب گروه، به یادگیری می پردازند؛ در مقابل یادگیری، احساس مسئولیت می کنند، زمانی که یکی نیاز به کمک دارد، به کمک او می شتابند، و موفقیت دیگران را موفقیت خود و شکست دیگران را شکست خود محسوب می کنند. این امر موجب



من هیچ وقت مثل آن ها نمی شوم. آن ها برنده اند. آن ها باعث می شوند، من بازنده باشم.

یادگیری عمیق تر و خلاقیت و نوآوری بیشتر می شود [کرامتی، ۱۳۸۴: ۹].

۴. همه‌ی اعضای گروه فرصت اظهارنظر و رهبری را می یابند و مهارت رهبری آنان تقویت می شود. هم چنین، کار کردن با یکدیگر را

به طور طبیعی تجربه می کنند. میزان غیبت دانش آموزان و وضعیت برد و باخت در کلاس نیز کاهش می یابد و دانش آموزان به سوی اهداف مشترک گروهی به جای اهداف شخصی سوق داده می شوند [کرامتی، ۱۳۸۴: ۱۵ و ۱۴].

۵. انگیزش ناشی از هم کوشی، در محیط مبتنی بر هم یاری بیشتر است و در چنین محیطی، هر فراگیر از دست های یاری گر بیشتری (نسبت به ساختاری که ایجاد انزوا می کند) برخوردار می شود. علاوه بر آن، تعامل فراگیران با یکدیگر، شناخت ناشی از ترکیبات بیشتر ذهنی و خلق فعالیت های بیشتر عقلی آنان را

یا همه غرق می شویم یا همه نجات می یابیم.



در اعضای گروه هم یار دو ویژگی مشخص وجود دارد: ۱. وابستگی مثبت، یعنی هیچ یک از اعضای گروه نمی تواند موفق شود، مگر تمام اعضا موفق شوند. ۲. پاسخ گویی فردی، یعنی هر دانش آموز باید بداند که مسئول است مواد درسی را یاد بگیرد. هیچ کس اجازه ندارد، از زیر بار مسئولیت گروه شانه خالی کند. در این روش، تأکید بر آموزش مهارت های اجتماعی است که برای خوب عمل کردن در گروه به آن ها احتیاج است [الیس و والن، ۱۳۸۲: ۱۸ و ۱۹]. و در زندگی آینده نیز برای مقابله با مسائل و تعامل با دیگران، ضروری و مفیدند.

افزایش می دهد و بر عزت نفس آنان از طریق یادگیری و احساس این که مورد توجه و احترام سایرین قرار می گیرند، می افزاید [بروس و همکاران، ۱۳۸۰: ۶۴].

۶. رقابت فرد با خود را مورد توجه قرار می دهد و از این نظر، اندکی با رویکرد انفرادی هم پوشی دارد [کرامتی، ۱۳۸۰: ۱۴۱].

۷. دانش آموزان را به رقابت با خود تشویق می کند، به طوری که یادگیری را وسیله ای برای رسیدن به هدف محسوب می کنند و بیشتر به حفظ موقعیت نسبی خود در کلاس علاقه مند می شوند. هم چنین کار کردن با هم را می آموزند و برای زندگی توأم با آزادی و گروهی زندگی کردن در آینده آماده می شوند [کدیور، ۱۳۷۱: ۵۲۹].

۸. هم یاری باعث رشد ادراک دانش آموزان می شود؛ زیرا آن ها رغبت در کپی فعالیت گروهی سطوح بالاتر یادگیری (کاربرد، تجزیه و تحلیل و ارزیابی) می شوند [الیس و والن، ۱۳۸۲: ۲۸].

برخی از مزایای رویکرد مشارکتی یا هم یاری نسبت به رویکردهای دیگر

۱. دانش آموزان از یکدیگر و از معلم یاد می گیرند و ارتباط محکم تری بین آن ها ایجاد می شود، مهارت گوش دادن و تمرکز کردن روی مطالب در آن ها تقویت می شود و یادگیری افزایش می یابد [کرامتی، ۱۳۸۴: ۱۳].

۲. در هم یاری، چون دو فکر بهتر از یک فکر است، به نظرگاه های بهتر و بیشتر و چشم اندازهای تازه تر و راه حل های پخته تری منجر می شوند.

۳. در شرایطی که سوگیری جهانی شدن جوامع بشری و ارتباط فرهنگ ها و تمدن ها به یکی از هدف ها و رسالت آموزش و پرورش تبدیل شده است، روش هم یاری می تواند نقش ارزنده ای در این زمینه ایفا کند و وحدت و یک دلی را بر فضای روابط انسانی حاکم سازد [شعبانی، ۱۳۸۴: ۲۸۶].



دو فکر بهتر از یک فکر است

۹. دانش‌آموزانی که به این شیوه آموزش می‌بینند، از حیث نوع دوستی، برخورد‌های دوستانه و رفتارهای مطلوب اجتماعی، وضعیت بهتری نسبت به سایر دانش‌آموزان خواهند داشت و تمایل بیشتری به محترم داشتن ارزش‌های دمکراتیک از خود نشان می‌دهند [فقیهی، ۱۳۷۱].

انواع سبک‌های مشارکتی و یادگیری از طریق هم‌یاری

سبک‌های یادگیری مشارکتی را به یازده سبک تقسیم کرده‌اند که چهار سبک آن مربوط به یادگیری از طریق هم‌یاری است و عبارت‌اند از: ۱. اثربخشی گروهی یا طرح‌کارایی گروهی [حایری‌زاده و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۵]. ۲. تدریس اعضا به یکدیگر. ۳. قضاوت درباره‌ی عملکرد. ۴. روشن‌سازی طرز تفکر [کرامتی، ۱۳۸۴: ۶۶]. این چهار روش (روش‌های همیاری) فراگیران را قادر می‌سازند، تحت شرایطی که درگیری و تعهداتشان را برمی‌انگیزد، به دانش‌مدرن دست یابند و از این طریق به یادگیری بهتر برسند. هم‌چنین، آنان را به استفاده از آنچه که آموخته‌اند، برای حل مشکلات و مسائل واقعی زندگی و غنی‌سازی تجربیاتشان ترغیب می‌کند.

در این جا، طرح تدریس کارایی گروهی یا اثربخشی گروهی را توضیح و الگویی از درس جغرافیا ارائه می‌دهیم.

طرح تدریس کارایی گروهی (یا اثربخشی گروهی)

در این روش تدریس، هریک از اعضای گروه، دانش خود را قبل از تبادل نظر در گروه ارزیابی می‌کند. بعد از این مرور اولیه (پیش‌مطالعه)، به یک سلسله سؤال صحیح-غلط و یا چندگزینه‌ای از موضوعی که قرار است آموخته شود، پاسخ می‌دهد. سپس اعضای گروه در مورد هریک از پاسخ‌ها با یکدیگر تبادل نظر می‌کنند تا به توافق برسند. در ضمن هریک از اعضای گروه گزینه‌ها و دلایل انتخاب خویش را ارائه می‌دهد. از آن‌جا که اعضای گروه باید در مورد مناسب‌ترین پاسخ به توافق برسند، این فرصت را پیدا می‌کنند که اطلاعات را رد و بدل کنند و دلایل خود را توضیح دهند. هم‌چنین به ارزیابی دلایل و شواهد دیگران پردازند و در این ارزیابی، از منطق استفاده کنند [حایری‌زاده و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۵؛ کرامتی، ۱۳۸۴: ۶۹ و ۷۰]. یعنی دانش‌آموزان ابتدا جداگانه متن را مطالعه می‌کنند و سپس به صورت فردی و بعد از آن به طور گروهی به سؤالات پاسخ می‌دهند و پاسخ‌ها را یادداشت می‌کنند.

اعضای گروه به ارزیابی کار گروهی خود می‌پردازند. آن‌ها نشان خواهند داد که به عنوان یک گروه تا چه حد خوب عمل کرده‌اند [کرامتی، ۱۳۸۴: ۷۰؛ حایری‌زاده و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۵].

مواردی پیش می‌آید که یک عضو، جوابی صحیح ارائه می‌دهد، ولی نمی‌تواند توافق گروه را برای آن جواب جلب کند. در این صورت، در زمان ارزش‌یابی از کار گروه، بحث‌های بسیار جالبی درمی‌گیرد و اعضا به این مسئله می‌پردازند که چرا وقتی پاسخ صحیح پیشنهاد شده، در مورد آن به توافق نرسیدند [حایری‌زاده و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۵].

از ویژگی‌های بارز این طرح، «التزام حس مسئولیت دو جانبه‌ی اعضای گروه است». در این روش، مربی درس را ارائه نمی‌دهد، بلکه ابزار یادگیری را فراهم می‌سازد و به دانش‌آموزان کمک می‌کند، فرایند یادگیری خویش را پی‌گیری کنند. مسئولیت معلم در این طرح، ساخت ابزار است. زمانی که لازم است دانش‌آموزان حقایق و اطلاعات را فراگیرند و اصول و نتایج را استنتاج کنند، روش کارایی گروهی بسیار مفید است [کرامتی، ۱۳۸۴: ۷۰؛ حایری‌زاده و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۶].

مراحل انجام کار در کلاس

الف) فعالیت‌های معلم قبل از تدریس

۱. تشریح وظایف شاگردان و توضیح درباره‌ی نحوه‌ی همکاری مؤثر آن‌ها با یکدیگر (دانش‌آموزان باید یاد بگیرند که کار کردن به صورت گروهی مستلزم رفتار حمایتی و صبورانه است).
۲. تعیین معیارهایی برای موفقیت دانش‌آموزان، تعریف رفتارهای قابل قبول، و تعیین قوانین مناسب برای گروه‌ها، مثل دقیق گوش دادن به صحبت دیگران.

ب) فعالیت‌های معلم هنگام تدریس

۱. فراهم ساختن ابزار یادگیری (فعالیت‌های یادگیری): مثلاً؛ متنی خواندنی، فعالیتی سمعی بصری، یا انتخاب آزمونی چندگزینه‌ای یا صحیح-غلط. این فعالیت‌ها می‌توانند به بخش معینی از کتاب درسی و یا منبع دیگری مثل فیلم یا لوح فشرده مربوط باشند.
۲. مشخص کردن گروه‌ها و طرز چینش صندلی‌ها برای هر گروه طبق جدول ۱ (۵ دقیقه).

جدول ۱. فهرست وارسی (چک‌لیست) مشاهده‌ی رفتار دانش‌آموزان در جلسه‌ی

نام گروه	نام اعضا	میزبان همکاری				
		شروع به موقع	گوش دادن دقیق	توجه‌نظر کردن	تشویق کردن	تضع کردن سخن دیگران
الف						
ب						

در مرحله‌ی بعد، در جلسه‌ای عمومی، پاسخ‌های گروه نمره‌گذاری می‌شوند و هر عضو می‌تواند کار فردی خود را ارزیابی کند. در این روش، کلید پاسخ‌ها باید دلیل درست یا نادرست بودن هر جواب را توضیح دهد تا اعضای تیم بتوانند درک عمیقی از بهترین پاسخ به دست آورند. زمان مشخصی نیز برای ارزش‌یابی تعیین می‌شود و در این مدت

چگونگی استفاده از جدول و تفسیر آن

۱. از جدول ۱ می توان برای نظم دادن به کار گروهی و جلوگیری از اتلاف وقت استفاده کرد. بدین گونه که به هر فرد یا گروهی که سریع تر شروع به مطالعه کند، در ستون میزان همکاری، امتیاز مثبت داده می شود و به گروهی که هنوز مطالعه را شروع نکرده، نمره منفی تعلق می گیرد. گروه هایی که نمره ی منفی می گیرند، با اشاره ی معلم متوجه می شوند که در صورت تغییر رفتار، نمره منفی آن ها قابل پاک شدن است. در تمام طول مدت کلاس، می توان به درج امتیازات مثبت و منفی ادامه داد و جلوی صحبت های زائد دانش آموزان را گرفت. هم چنین می توان رفتار و حرکات مورد انتظار را شکل داد و آن ها را ارزیابی کرد.

۲. جدول ۲ توسط دانش آموزان تکمیل می شود. این که فراگیران پاسخ های خودشان را نمره بدهند، بخش مهمی از این طرح است. این کار آن ها را قادر می سازد که نمره ی خویش را تفسیر کنند. با یافتن پاسخ های نادرست، کنجکاوی طبیعی آنان ارضا می شود و معلم نیز از یک کار مکانیکی فارغ می شود. از سوء ظن فراگیران در این مورد که آزمون هایشان غلط تصحیح شده است نیز جلوگیری می شود. نمره ی مؤثر بودن یادگیری طبق فرمول زیر محاسبه می شود:

معدل نمرات اعضا = D، نمره ی گروه = A، برد یا باخت گروه ←
 $E = A - D$

نمره ی هر عضو در آزمون = B، نمره ی کل آزمون = F، مجموع نمرات اعضا = C پیشرفت ممکن ←
 $C = F - D$

نمره ی مؤثر بودن یادگیری گروه = H. که H از رابطه ی

$$H = \frac{E}{G} \times 100$$

به دست می آید.

نمره ی مؤثر بودن یادگیری (H)، گروه را قادر می سازد که دریابند، تا چه حد خوب عمل کرده است و یا اگر از منابع به خوبی استفاده می کرد، تا چه حد خوب می توانست عمل کند. معدل نمرات اعضا (D) سطح آمادگی عمومی آنان را نشان می دهد. این معدل با نمره ی گروهی مقایسه می شود.

۳. تقسیم درس بین افراد گروه ها (۳ دقیقه).

۴. توزیع پرسش ها بین افراد (۲ دقیقه).

۵. انجام مطالعه یا فعالیت سمعی بصری (۱۵ دقیقه).

۶. ایجاد فرصت برای پاسخ گویی فردی دانش آموزان به سؤال های صحیح- غلط و چهار گزینه ای یا جور کردنی (۱۰ دقیقه).

۷. ایجاد فرصت برای پاسخ گویی گروهی و تبادل نظر گروهی به منظور توافق در مورد پاسخ هر سؤال (۲۰ دقیقه).

۸. توزیع کلید سؤالات.

۹. درخواست ارزش یابی و ارائه ی میانگین نمره های انفرادی و

گروهی توسط اعضا (۱۰ دقیقه).

۱۰. ثبت نتایج در جدول ۲ با همکاری گروه ها (۱۰ دقیقه).

جدول ۲. نمره گذاری و محاسبه ی تأثیر یادگیری [حایری زاده و همکاران، ۱۳۸۴: ۳۲]

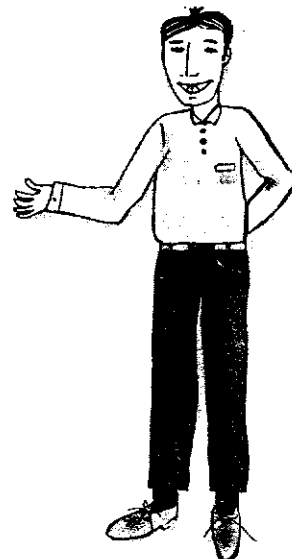
تیم	الف	ب	ج	د	هـ	و
پایین ترین نمره						
بالا ترین نمره						
معدل نمرات فردی						
نمره ی گروه						
نمره ی مؤثر بودن یادگیری						
رتبه						

۱۱. تفسیر نمرات.

۱۲. ارزش یابی پایانی. این ارزش یابی می تواند به دو صورت انجام

شود: الف) پرسش شفاهی یا کتبی تشریحی از دانش آموزان؛ ب) تعیین تکلیف منزل، مثل تهیه روزنامه ی دیواری، جمع آوری مطلب مرتبط و متناسب با موضوع از پایگاه های اطلاع رسانی و اینترنت، و طرح یک سؤال و اگر اکه در طول هفته ی آینده تا جلسه ی بعد برای دانش آموز درگیری ذهنی ایجاد کند و جلسه بعد با آمادگی بیشتری در کلاس حاضر شود.

معلم با استفاده از طرح های متفاوت کار گروهی، به اداره ی موقعیت های یادگیری می پردازد. از این نظر می توان وی را «مدیر یادگیری» نامید [حایری زاده و همکاران، ۱۳۸۴: ۸۷]. دخالت مدیر یادگیری در کار و فعالیت گروه ها باید آن قدر ظریف و دقیق باشد که به معلم محوری تبدیل نشود.



تا ۳۴].

ابزار یادگیری (یا نمونه‌ی سؤال) از کتاب جغرافیای ۱، درس آلودگی هوا

در این جا چند نمونه پرسش صحیح- غلط و چهار گزینه‌ای در مورد درس آلودگی هوا از کتاب جغرافیای ۱ و نیز کلید آن‌ها، و چند نمونه تکلیف منزل در زمینه همین درس برای آشنایی دبیران جغرافیا ارائه می‌شود.

پرسش‌های صحیح- غلط

۱. استفاده از افشانه‌ی برف شادی در جشن‌های تولد و... سبب آلودگی هوای می‌شود. ص [] غ []
۲. خاصیت گل‌خانه‌ای جو سبب می‌شود که از سرد شدن شدید زمین در شب جلوگیری شود. ص [] غ []
۳. نازک شدن لایه‌ی اوزون، به بناهای قدیمی و باستانی، به ویژه آن‌هایی که از سنگ مرمر ساخته شده‌اند، آسیب می‌رساند. ص [] غ []
۴. هر دفعه که وارونگی دمایی اتفاق می‌افتد، این پدیده تا روز بعد و بالا آمدن آفتاب ادامه پیدا می‌کند. ص [] غ []
۵. لایه‌ی اوزون، لایه‌ی محافظی از گاز طبیعی -O در استراتوسفر هواست که مانع رسیدن اشعه‌ی ماورای بنفش خورشیدی به زمین می‌شود. ص [] غ []
۶. بارش اسیدی، سبب کاهش محصولات کشاورزی و افزایش مقاومت درختان در مقابل سرما می‌شود. ص [] غ []
۷. بین افزایش دمای کره‌ی زمین و افزایش گازهای گل‌خانه‌ای، رابطه‌ای معکوس وجود دارد. ص [] غ []

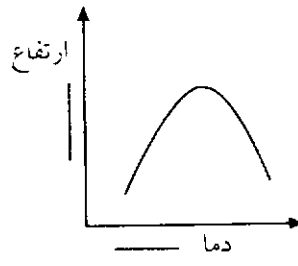
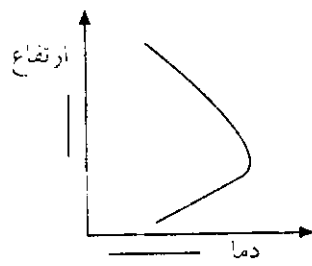
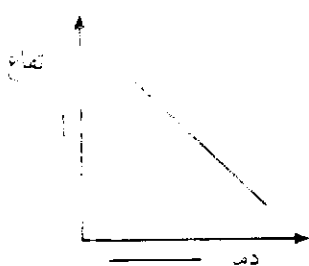
پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۸. کدام یک از عوامل زیر در آلودگی هوای شهر تهران نقش بیشتری دارند؟
 الف) وسایل نقلیه و استفاده از سوخت فسیلی و ترافیک
 ب) جمعیت انبوه و مصرف زیاد انرژی
 ج) موقعیت جغرافیایی شهر و محصور بودن در میان کوه‌ها
 د) کمی بارش
۹. کدام یک از نمودارهای زیر، شرایط وارونگی دما را در لایه‌ی تروپوسفر نشان می‌دهد؟
۱۰. کدام محدوده‌ی زمین بیشتر در معرض بارش‌های اسیدی قرار دارند؟

اگر نمره‌ی گروه بالاتر از D بود، گروه پیروز محسوب می‌شود و اگر پائین‌تر بود، بازنده به حساب می‌آید. معدل نمرات فردی نیز با نمره‌ی کامل مقایسه می‌شود تا نمره‌ی پیشرفت ممکن (G) به دست آید. با تقسیم موفقیت یا باخت گروه بر مقدار پیشرفت ممکن، نمره‌ی مؤثر بودن یادگیری گروه (H) تعیین می‌شود. اگر گروه بُرد داشته باشد (نمره‌ی گروه بالاتر از معدل نمرات فردی باشد)، نمره‌ی مؤثر بودن یادگیری آن به صورت درصد مثبت بیان می‌شود و اگر باخت داشته باشد، نمره‌ی مؤثر بودن یادگیری آن، به صورت درصد منفی نشان داده می‌شود.

هر گروهی که اول از همه ببرد یا ببازد، علت برد یا باخت آن به بحث گذاشته می‌شود و اصول زیر برای تفسیر نمرات آن مورد استفاده قرار می‌گیرد:

- علت باخت اساسی (نمره‌ی گروه خیلی زیر معدل نمرات فردی است)، می‌تواند این باشد که بحث گروهی مؤثر نبوده و گروه از منابع خویش کاملاً استفاده نکرده است.
 - اگر نمره‌ی گروه نزدیک یا برابر با پائین‌ترین نمره‌ی فردی باشد، ممکن است به این نتیجه رسید که کم‌اطلاع‌ترین شخص، بیشترین تأثیر را در بحث داشته است.
 - برد یا باخت کم اهمیت به این مفهوم است که بحث گروهی نه فایده‌ای داشته است، نه ضرری.
 - بُرد اساسی در صورتی که نمره‌ی گروه معادل بالاترین نمره‌ی فردی باشد، نشان می‌دهد که بحث گروهی مفید بوده است، ولی بعضی از منابع دست‌نخورده باقی مانده‌اند.
- در صورتی که نمره‌ی گروه از بالاترین نمره‌ی فردی بیشتر باشد، اندازه‌گیری سینرژی^۱ صورت گرفته است و نشان می‌دهد که اعضا دانش جزئی خود را ترکیب کرده‌اند تا به درکی گروهی برسند؛ درکی که بالاتر از درک فردی افراد قبل از شرکت در گروه است.
- بنابراین، بحث نمره‌گذاری مؤثر بودن یادگیری، فراگیران را قادر می‌سازد، کیفیت تأثیر متقابلشان را ارزش‌یابی کنند.
- نکته: از آن‌جا که کلید و منطق پاسخ‌ها مطلق انگاشته نمی‌شوند، ممکن است فراگیران تحریک شوند با کلید مخالفت کنند و تحقیق بیشتری انجام دهند. اگر بحثی در مورد صحیح یا غلط بودن کلید به وجود آید، باید خاطر نشان ساخت که پاسخ‌ها و دلایل منطقی آن‌ها به عنوان بهترین پاسخ و استدلالی تلقی شوند که طراح توانسته است کشف کند. به نظر می‌رسد که پافشاری بر این که کلید حتماً باید مورد تأیید قرار گیرد، صحیح نباشد [حایری‌زاده و همکاران، ۱۳۸۴: ۳۲]



- الف) ژاپن و کره در آسیا، شبه جزیره‌ی اسکاندیناوی در شمال اروپا، غرب ایالات متحده‌ی آمریکا
- ب) شبه جزیره‌ی مالایا در آسیا، شبه جزیره‌ی ایری در اروپا، شرق ایالات متحده‌ی آمریکا
- ج) ژاپن و کره در آسیا، شبه جزیره‌ی اسکاندیناوی در شمال اروپا، شرق ایالات متحده‌ی آمریکا
- د) شبه جزیره‌ی مالایا در آسیا، شبه جزیره‌ی اسکاندیناوی در شمال اروپا، غرب ایالات متحده‌ی آمریکا

کلید پرسش‌ها

- سؤال ۱. غلط است. به این علت که افشانه‌ی برف شادی ترکیب طبیعی هوا را تغییر می‌دهد و چیزی به هوا اضافه می‌کند و سبب آلودگی آن می‌شود.
- سؤال ۲. صحیح است؛ زیرا یکی از اثرات مثبت گازهای گل‌خانه‌ای جو این است که از سرد شدن شدید زمین در شب و گرم شدن شدید آن در روز جلوگیری می‌کند.
- سؤال ۳. غلط است، چون رابطه‌ای بین کاهش لایه‌ی اوزون و بناهایی از جنس مرمر وجود ندارد. این ساختمان‌ها با بارش اسیدی آسیب می‌بینند.

سؤال ۴. صحیح است، زیرا تا وقتی که خورشید در آسمان بالا نیامده و تابش آن سطح زمین را گرم نکند، شرایط برای جابه‌جایی هوا و از بین رفتن وارونگی دمایی فراهم نمی‌شود.

سؤال ۵. صحیح است، زیرا این مورد مهم‌ترین خاصیت لایه‌ی اوزون برای ساکنان کره‌ی زمین است.

سؤال ۶. غلط است، زیرا سبب کاهش مقاومت درختان در مقابل سرما شده و رشد آن‌ها کاهش می‌یابد.

سؤال ۷. غلط است. بین دمای کره‌ی زمین و افزایش گازهای گل‌خانه‌ای، رابطه‌ای مستقیم وجود دارد. براساس نمودارهای کتاب که دمای کره‌ی زمین و مقدار دی‌اکسیدکربن را نشان

می‌دهند، هرچه دی‌اکسیدکربن افزایش یابد، دمای کره‌ی زمین هم افزایش می‌یابد.

در سؤال ۸. گزینه‌ی ۱ صحیح است، زیرا موقعیت جغرافیایی تهران و مقدار بارش آن در ۲۰۰ سال قبل هم تقریباً مانند حال بوده، لیکن هوای آن آلوده نبوده است. جمعیت زیاد و مصرف انرژی هم به تنهایی سبب آلودگی هوا نمی‌شوند؛ زیرا ممکن است انرژی مصرفی از انرژی‌های پاک مثل انرژی خورشیدی یا انرژی حاصل از آب و باد باشد.

در سؤال ۹، گزینه‌ی ۳ صحیح است که وارونگی دما را در ارتفاع خیلی پائین نشان

می‌دهد. گزینه‌ی ۴ شرایط عادی دما را نشان می‌دهد. گزینه‌ی ۲ رابطه‌ی معناداری نشان نمی‌دهد. گزینه‌ی ۱ هم غلط است، زیرا با افزایش ارتفاع، دما افزایش یافته است.

۱۰. با توجه به نقشه‌ی جهان نمای درس که مناطق در معرض بارش اسیدی را مشخص کرده است، گزینه‌ی ۳ صحیح است.

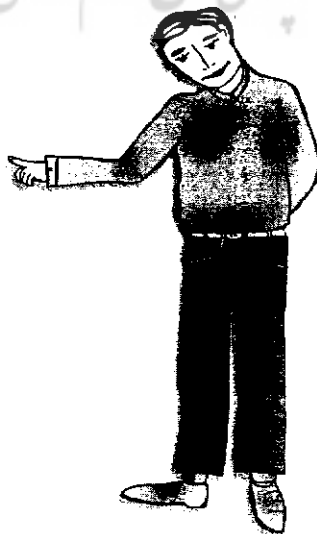
فعالیت منزل

- یک روزنامه‌ی دیواری با بریده‌هایی از روزنامه‌های دیگر تهیه کنید. هر گروه می‌تواند یکی از این عناوین یا مشابه آن‌ها را انتخاب کند: اخبار آلودگی هوا در جهان، اخبار آلودگی هوا در ایران، انرژی پاک، لایه‌ی اوزون، تهران و آلودگی هوا، آلودگی هوا و سلامتی انسان.
- پیشنهادهایی برای کاهش آلودگی هوا در تهران ارائه کنید.
- چگونه می‌شود که اروپای غربی به واسطه صنایع، آلودگی هوای بیشتری ایجاد می‌کند، اما شبه جزیره‌ی اسکاندیناوی در شمال اروپا، بیشترین بارش اسیدی را دریافت می‌کند؟ توضیح دهید.
- با توجه به سطح آلودگی هوا در تهران، نظر شما آیا در تهران بارش اسیدی رخ می‌دهد؟ چرا؟ توضیح دهید.

طرح تدریس کارایی گروهی و تجارب شخصی

در ادامه، بعضی از نکات بسیار ارزنده‌ای که توسط کارشناسان تعلیم و تربیت به آن‌ها توجه شده است و نگارنده، هنگام استفاده از روش هم‌یاری در کلاس‌های درسی شخصاً آن‌ها را تجربه کرده است، ارائه می‌شود:

- وقتی برای اولین مرتبه روش یادگیری مشارکتی را در کلاس اجرا می‌کنید، به دانش‌آموزان توضیح دهید که روی آن‌ها کار آزمایشی انجام نمی‌شود. به آن‌ها اطمینان دهید که روش یادگیری مشارکتی به عنوان روشی کارآمد، قرار است در همه‌ی کلاس‌ها اجرا شود. اگر آن‌ها احساس کنند مورد آزمایش قرار گرفته‌اند، اعتمادشان نسبت به شما سلب می‌شود و ممکن است مانع اجرای روشی شوند [کرامتی، ۱۳۸۴: ۱۶۰].



فهرست و ارسی (سیاهه) مشاهده‌ی رفتار را حتماً تکمیل کنید

طریق مشارکت و هم‌یاری به شما می‌دهد، دانش‌آموزان را نیز به تفکر بیشتری درباره‌ی مطلب درسی وامی‌دارد و موجب می‌شود، یادگیری به صورت عمیق‌تری صورت گیرد [کرامتی، ۱۳۸۴: ۸۶].

۷. برای این‌که گروه‌های هم‌یار موفق شوند، معلم باید سه چیز را رعایت کند: الف) هنگامی‌که دانش‌آموزان در یک گروه کار می‌کنند، رفتار آن‌ها را زیر نظر داشته باشد؛ ب) نتایج حاصل از مهارت‌های اجتماعی را که دانش‌آموزان به کار می‌برند، به آنان بگوید و به آن‌ها کمک کند از این مهارت‌ها آگاهانه استفاده کنند. ج) در مواقع مناسب برای آموزش مهارت‌های ضروری، در کار گروه‌ها مداخله کند [الیس و والن، ۱۳۸۲: ۱۹].

۸. حتماً روی این نکته تأکید کنید که: «دو فکر (یا بیشتر) بهتر از یک فکر کار می‌کند» و از دانش‌آموزان بخواهید، یک سلسله دستورالعمل مهم را که باعث موفقیت کار گروهی می‌شوند، تهیه کنند. مثلاً: هیچ سخن تحقیرآمیزی شنیده نشود، آهسته صحبت کنید، نوبت را رعایت کنید، سخن یکدیگر را قطع نکنید، با نظر و رأی دیگری مخالفت کنید، نه با خود او، به یکدیگر کمک کنید، کار را تا انتها پیش ببرید [الیس و والن، ۱۳۸۲: ۳۶].

۹. در ابتدای کار، فقط با یک مهارت اجتماعی شروع کنید؛ مثل گوش دادن دقیق، تشویق کردن دیگران. بعدها دو مهارت و

۲. به دانش‌آموزان بگویید که در فرایند اجرای روش یادگیری مشارکتی، دو وظیفه‌ی اساسی مطرح است که یکی به درس و دیگری به مهارت‌های اجتماعی مربوط می‌شود. بسیار مهم است که آنان دریابند، شما برای تقویت مهارت‌های اجتماعی آنان به اندازه‌ی موفقیت تحصیلی‌شان ارزش قائل هستید [کرامتی، ۱۳۸۴: ۱۵۶].

۳. به یاد داشته باشید که در آزمودن هر راهبرد جدید، ممکن است قبل از بهبود کار، با دشواری‌هایی مواجه شوید و مشکلاتی برایتان به وجود آید. شکیبیا و صبور باشید، موفقیت‌های خود را جشن بگیرید و به درازمدت فکر کنید.

۴. اجرای مؤثر این روش، مستلزم توانایی معلم در زمینه‌ی برنامه‌ریزی و اداره‌ی مؤثر کلاس است [کرامتی، ۱۳۸۴: ۹۵].

۵. بالا بودن حجم کتاب‌های درسی و هم‌چنین تناسب محدود آن‌ها با رویکردهای مشارکتی، از جمله محدودیت‌های اساسی برای استفاده‌ی مکرر از این شیوه‌ها در کلاس است.

۶. بهتر است گاهی اوقات، در پایان وقت کلاس، از دانش‌آموزان بخواهید، به سه سؤال زیر در مدت زمان کوتاهی پاسخ دهند: مهم‌ترین مطلبی که امروز یاد گرفتید، چه بود؟ دو سؤال مهمی که هنوز برای شما بی‌جواب مانده‌اند، کدام‌اند؟ درباره‌ی کدام قسمت از مطالب درس امروز می‌خواهید بیشتر بدانید؟ این سؤال‌ها، ضمن این‌که بازخورد لازم را در زمینه‌ی کیفیت اجرای یادگیری از



از هر دانش‌آموز که پرسش، باید بتواند به عنوان نماینده‌ی گروه خود پاسخ دهد و از آن دفاع کند.

در هم‌یاری و بحث گروهی، تفاوت بین «من با آن مخالفم» و «تو اشتباه می‌کنی» را به خاطر داشته باشید. اولین عبارت در رابطه با پذیرش و یسارد شخصی، خشی است، ولی دومی ممکن است عکس‌العمل‌هایی دفاعی برانگیزد که مانع از هم‌یاری و یادگیری شوند [حایری‌زاده و همکاران، ۱۳۸۴: ۳۱].



و agogus یعنی رهبر، سینرگوزی روشی منظم با نظام مند در یادگیری است که در آن، اعضای گروه‌های کوچک از راه برقراری ارتباط منظم با هم، از یکدیگر یاد می‌گیرند. بنابراین، مفهوم سینرژي در یادگیری تأمین می‌شود. Synergy یعنی با کار کردن با یکدیگر می‌توان به تولید انرژی اضافی دست یافت. در این صورت ۱+۱>۲ خواهد بود [حایری‌زاده و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۱].

بعد سه مهارت و بیشتر را در نظر بگیرید. در ضمن، به آن‌ها باز خورد هم بدهید. مثلاً بگویید: آزاده دو بار اظهار نظر کرد، سارا یک بار سخن سوسن را قطع کرد، و در فهرست و ارسى مشاهدات خود، علامت + یا - بگذارید.

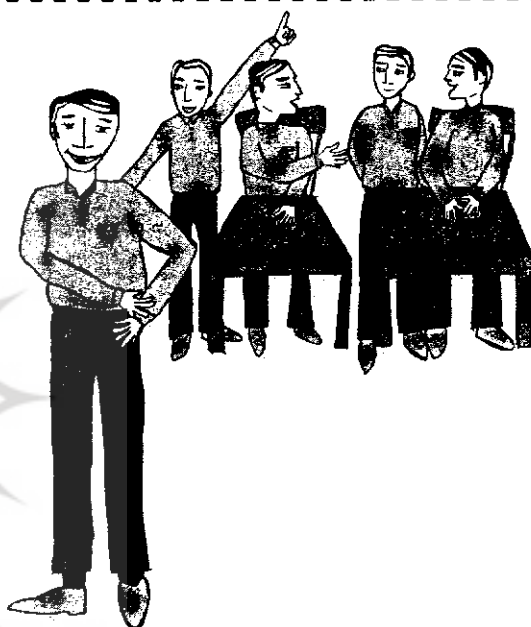
۱۰. برای گرفتن کمک از شما (معلم)، قانون وضع کنید. مثلاً فقط کسی حق دست بلند کردن و کمک خواستن از شما را دارد که هیچ کدام از افراد گروه نتوانسته باشند، به او کمک کنند. بعد از مدتی، قانون را تغییر دهید و بگویید، در صورتی می‌توانید کمک بخواهید که نتوانسته باشید از گروه‌های دیگر هم کمک بگیرید.

۱۱. به طور مرتب در مورد خود و شیوه‌ی کارتان تبلیغ کنید و بگویید که هر معلم حرفه‌ای در استفاده از روش هم‌یاری، زمانی

منابع

۱. ایس، سوزان و وال، سوزان. آشنایی با یادگیری از طریق هم‌یاری. ترجمه‌ی طاهر رستگار و مجید ملک‌ان. نشر نی. تهران. چاپ هفتم. ۱۳۸۲.
۲. بروس، چویس؛ دیل، مارشال؛ و کالهون، امیلی. الگوهای تدریس ۲۰۰۰. ترجمه‌ی محمدرضا بهرنگی. نشر کمال تربیت. تهران. چاپ اول. ۱۳۸۰.

در صورتی می‌توانید برای کمک دست بلند کنید
که کسی در گروه یا کلاس نتواند به شما کمک کند.



دانش‌آموزان در طول مدت
بحث گروهی، اجازه‌ی رجوع به
کتاب و یا منابع دیگر را ندارند.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

۳. حایری‌زاده، خیریه‌بیکم؛ قاسم‌خان، سودابه؛ و محمدحسین، لیلی. یادگیری از طریق هم‌یاری. نشر نی. تهران. چاپ چهارم. ۱۳۸۴.
۴. شعبانی، حسن. مهارت‌های آموزشی، روش‌ها و فنون تدریس. انتشارات سمت. تهران. ۱۳۸۴.
۵. فقهی، فاطمه. جمع‌بندی تحقیقات انجام شده پیرامون یادگیری مشارکتی. فصل‌نامه‌ی تعلیم و تربیت. شماره‌ی ۳۰. ۱۳۷۱.
۶. کرامتی، محمدرضا. الگوهای برتر تدریس: یادگیری مشارکتی، یادگیری از طریق هم‌یاری. نشر فرزانگی‌ش. مشهد. چاپ دوم. ۱۳۸۴.
۷. ———. رقابت یا رفاقت در کلاس درس. مجله‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران. سال سی و یکم. شماره‌ی ۲. پیز و زمستان ۱۳۸۰.

مبتدی بوده و بعد از مدتی ماهر و خبره شده است.

۱۲. این شیوه برای همه‌ی دروس با سطح دشواری متفاوت و همه‌ی پایه‌های تحصیلی قابل اجراست و چنان‌چه طی فرایندی طولانی از آن استفاده شود، کاربرد آن به صورت عادت درمی‌آید و به راحتی نمی‌توان آن را کنار گذاشت.

۱۳. معلم باید هنگام استفاده از این روش از آرامش برخوردار باشد.

زیرنویس

۱. سینرگوزی از دو لغت یونانی مشتق می‌شود: Synergos یعنی با هم کار کردن