

روش تدریس یادیارها در تدریس درس علوم

احسان پویا

دانش آموخته مقطع کارشناسی رشته روانشناسی عمومی دانشگاه یاسوج

چکیده

زمینه و هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی روش تدریس یادیارها در تدریس درس علوم به روش توصیفی، کتابخانه ای انجام شده است. **یافته ها:** یافته ها نشان دادند یادگیری در علوم به مثابه روش یادگیری و تدریس بر این تاکید دارد که دانش آموزان بر مقدار زیادی از اطلاعات تسلط یابند و کنترل آگاهانه ای بفرایند یا جریان های یادگیری شان داشته باشند. یادسپاری یا حفظ کردن چیزی است که در طول زندگی همیشه همراه فرد است. از لحظه تولد، یک دنیا مصنوعات و دست ساخته و رویدادها در برابر دیدگان انسان ها قرار می گیرند. فرد یادگیرنده مجبور است تعداد زیادی واژه یاد بگیرد، و آن ها را با اشیاء، رویدادها، اعمال، و کیفیتی که آن ها دارند ارتباط دهد به دیگر سخن، یادگیرنده باید زبان معنا داری را بیاموزد. در هر زمینه و حوزه علمی و تحصیلی لازم است تعاریف و واژه های مربوط به آن را یاد بگیرد. برای انجام دادن عملیات مربوط به درس علوم باید اسامی عناصر شیمیایی، حیوانات و گیاهان و .. را فرا گرفت و ویژگی های ساختاری آن ها را آموخت. شماری از اصول تدریس به قصد آموزش راهبردهای یادسپاری در علوم و کمک به دانش آموزان برای مطالعه اثرگذار، تدوین شده است. **نتایج:** نتایج نشان داد فرایندها و زیر ساخت های مربوط به روش تدریس یادیارها در تدریس درس علوم نقش موثری در میزان یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دارد.

واژه های کلیدی: روش تدریس، یادیارها، یادسپاری، تدریس علوم

مقدمه

بخاطر سپردن اطلاعات متأثر از عوامل مختلفی همچون شرایط جسمی، محیطی، روانی، هوش، اهمیت اطلاعات، و میزان توجه می باشد. جدا از تمام این عوامل، فنونی وجود دارد که می تواند به ما کمک بتوانیم اطلاعات را راحت تر و به مدت طولانی تر بخاطر بسپاریم، مجموع این فنون تحت عنوان یادیار مطرح می باشد یادیارها ابزارهای حافظه ای هستند که به یادگیرندگان و افراد مختلف کمک می کنند قطعات بزرگی از اطلاعات بخصوص در انواع فهرستی همچون؛ ویژگی ها، مراحل، قسمت ها، گام ها و غیره را بخاطر بسپارند. (سیف، ۱۳۹۴)

یکی از قدیمی ترین و متداول ترین روش های آموزش در فرایند یاددهی _ یادگیری به ویژه در رشته هایی چون آموزش زبان، ادبیات و تاریخ است هدف اصلی این روش ایجاد مهارت دریافت اطلاعات ذخیره سازی آن ها در حافظه به منظور بازیافت و به کارگیری آن ها در فعالیت های مختلف علمی است؛ زیرا برای ارتباط با جهان پیرامون لازم است بسیاری از کلمات رویدادها مفاهیم و قوانین از پیش ساخته و ارائه شده به حافظ سپرده شود مراحل اجرای روش یادسپاری شامل توجه به مطالب، نظام اتصال (اتصال کلمه، کلمه جایگزین و کلمه کلیدی) بسط تصاویر حسی و تمرین یادآوری مطالب است بنا به ضرورت در ادامه مرحله دوم نظام اتصال توضیح داده می شود. برای یادسپاری بهتر و بادوام تر می توان از نظام اتصال با وسایل یادیار استفاده کرد. نظام اتصالی یکی از روش های توصیه شده در یادسپاری معنادار اطلاعات است، با این هدف که دو مطلب آشنا و نا آشنا برای یادسپاری بهتر و بادوام تر مطلب نا آشنا به یکدیگر متصل شوند. نظام اتصال دو کارکرد مهم دارد؛ (سیف، ۱۳۹۴)

اول: ارتباط دادن مفهوم یا مطلب آشنا با مفهوم نا آشنا دوم: تداعی معنای و معنادار کردن مطلب جدید.

نظام اتصال را می توان به سه روش: اتصال کلمه، کلمه جایگزین و کلمه کلید به کار گرفت.

اتصال کلمه: روش اتصال کلمه برای یادگیری و تسلط بر واژه های نامأنوس به کار گرفته می شود.

در این روش وظیفه اصلی معلم فراهم سازی شرایط است. تولید واژه های اتصال و در برخی موارد ایجاد مواد بصری یا کمک به دانش آموزان در تولید آنها از وظایف عمده معلم تلقی می شود. اتصال آوایی همراه با تصاویر و مواد بصری به دانش آموزان کمک می کند که واژه های جدید را به واژه ها و تصاویر آشنا تداعی کنند.

طبق بررسی ها روش اتصال کلمه بیش از پنجاه درصد موثرتر از روش های طولی وار متداول است. حتی در بعضی از بررسی ها تاثیر این روش در یاد سپاری دو برابر ذکر شده است. بنابراین با استفاده از این روش می توان مطالب بیشتری را آموخت و به ذهن سپرد. (سیدعلیخانی، ۱۳۹۷)

کلمه جایگزین: روشی برای تداعی مطالب است این روش برای تبدیل یک مفهوم نامحسوس به یک مفهوم محسوس و معنی دار به کار می رود، و طی آن کلمه یا عباراتی که به نظر انتزاعی می رسد با کلمه و عباراتی که از نظر آوایی یا معنایی شبیه آن است جایگزین یا به آن متصل می شود. به طور مثال معلمی در کلاس علوم اجتماعی برای آموزش مفهوم دموکراسی آن را با واژه آشنای (دمای کرسی) که از نظر آوایی تقریباً شبیه آن است جایگزین می کند.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

سیدعلیخانی، (۱۳۹۷) در تحقیقی با عنوان بررسی تاثیر یادیارها بر ایجاد یادگیری در دانش آموزان پایه ی دوم مدارس ابتدایی در درس علوم نشان داد هدف از اجرای این تحقیق بررسی تاثیر یادیارها بر ایجاد یادگیری در دانش آموزان پایه ی دوم مدارس ابتدایی ناحیه ۴ شهر کرج در درس علوم بود. پژوهش حاضر کاربردی و از نوع نیمه تجربی و طرح تحقیق پیشآزمون - پسآزمون با گروه کنترل است. جامعه مورد مطالعه پژوهش حاضر تمامی دانش آموزان پایه دوم مقطع ابتدایی ناحیه ۴ در شهر کرج که ۹۷۴۲ نفر بودند و میزان نمونه آماری نیز بر اساس فرمول کوکران ۳۷۰ نفر به دست آمد. سپس از میان نمونه آماری مورد مطالعه تعداد ۶۰ نفر به صورت کاملاً تصادفی انتخاب و به دو گروه ۳۰ نفره آزمایش و کنترل تقسیم شدند. ابزار گردآوری

1 - Mnemonic

داده ها، پرسشنامه عملکرد تحصیلی فام و تیلور (۱۹۹۹) بود. روایی پرسشنامه انگیزش تحصیلی بوسیله تحلیل عاملی تاییدی و پایایی پرسشنامه نیز از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. در تحلیل آماری این پژوهش از آزمون کلوموگروف-اسمیرنوف جهت بررسی مفروضه طبیعی بودن داده ها و در نهایت، سوالهای تحقیق با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی، میانگین، درصد و تحلیل کوواریانس با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تحلیل قرار گرفتند. ($P \leq 0/05$) یافته ها: نتایج حاکی از آن است که آموزش یادیارها می تواند بر میزان یادگیری (برنامه ریزی، تاثیرات هیجانی، انگیزش، خودکارآمدی و فقدان کنترل پیامد) تاثیر معناداری داشته باشد. تاثیر معناداری داشته باشد. نتیجه گیری: آموزش یادیارها موجب می گردد دانش آموزان انگیزش بیشتری برای تحصیل پیدا کرده و با افزایش انگیزش، دانش آموزان به خودکارآمدی، اعتماد به نفس و عزت نفس رسیده که در نهایت باعث عملکرد بهتری در تحصیل و به تبع آن به پیشرفت تحصیلی دست یابند.

حمدانی، (۱۴۰۱)؛ در تحقیقی با عنوان اثربخشی فلش کارت دیجیتالی و پویانمایی در یادسپاری واژه‌های عربی دانش‌آموزان پسر متوسطه اول شهرستان اهواز نشان داد با توجه به شرایط محیطی کشور ایران و همسایگی اش با کشورهای عربی یادگیری زبان عربی به منزله زبان دوم اهمیت فراوانی دارد. به این منظور، زبان عربی در دوره اول و دوم مقطع متوسطه آموزش داده می‌شود. این مقاله به مقایسه روش‌های تدریس در حفظ و یادسپاری واژه‌های عربی دانش‌آموزان پسر در دوره متوسطه اول شهرستان اهواز می‌پردازد. به‌منظور یادسپاری ۲۰۰ واژه، پس از آموزش افراد در کلاس‌های مرسوم و آموزش تکمیلی در سه گروه مطالعاتی به سه روش تدریس مرسوم، بر اساس طرح تحقیق، فلش کارت‌های دیجیتالی و پویانمایی تهیه شد. طبق این مقایسه، ۸ هفته پس از شروع آموزش‌ها، در پس‌آزمون، روش فلش کارت‌های دیجیتالی و پویانمایی با ضریب خطای ۰/۵/۰ تفاوت معناداری با روش تدریس مرسوم داشتند. اما با گذشت ۱۶ هفته از آموزش‌ها و در مرحله پیگیری روش به یادسپاری واژه‌ها با استفاده از پویانمایی فقط با ضریب خطای ۰/۱/۰ تفاوت معناداری در مقایسه با روش تدریس مرسوم و فلش کارت‌های دیجیتال داشت. همچنین این روش با میانگین به یادسپاری بیش از ۱۲۸ واژه موفق بوده است.

تعریف روش های تدریس

از مراحل مهم طراحی آموزشی، انتخاب روش تدریس است. معلم بعد از انتخاب محتوی و قبل از تعیین وسیله، باید خط مشی و روش مناسب تدریس خود را انتخاب کند. به مجموعه تدابیر منظمی که برای رسیدن به هدف، با توجه به شرایط و امکانات اتخاذ می شود "روش تدریس" گویند. (حمدانی، ۱۴۰۱)

الگوی تدریس یادیارها

یادگیری به مثابه روش یادگیری و تدریس بر این تاکید دارد که دانش آموزان بر مقدار زیادی از اطلاعات تسلط یابند و کنترل آگاهانه ای بفرایند یادگیران های یادگیریشان داشته باشند. یادسپاری یا حفظ کردن چیزی است که در طول زندگی همیشه همراه ماست. از لحظه تولد، یک دنیا مصنوعات و دست ساخته و رویدادها در برابر دیدگان کاکرار می گیرند. افزون بر این، بسیاری از عناصر موجود در دنیای ما، از سوی کسانی که پیش از ما بوده اند، نام گذاری شده اند. ما مجبوریم تعداد زیادی واژه یاد بگیریم، و آن ها را با اشیاء، رویدادها، اعمال، و کیفیتی که آن ها دارند ارتباط دهیم. به دیگر سخن، ما باید زبان معنا داری را بیاموزیم. (میرعابدینی، ۱۳۹۱)

در هر زمینه و حوزه علمی و تحصیلی لازم است تعاریف و واژه های مربوط به آن را بیاموزیم. برای انجام دادن عملیات مربوط به درس علوم باید اسامی عناصر شیمیایی را فرا بگیریم و ویژگی های ساختاری آن ها را بیاموزیم. در مطالعه ی یک قاره، بایداسامی کشورها، ویژگی های عمده ی جغرافیایی، تاریخ انسان های آن ها را به یادسپاریم. یادگیری یک زبان خارجی هم مستلزم فراگیری مقدار زیادی از واژگان است، واژگانی که دارای جلوه و صدای متفاوتی هستند.

مطالعه درباره‌ی حافظه دارای گذشته‌ای طولانی است. باین همه، هدف داشتن نظریه‌ای واحد و رضایت بخش هنوز برآورده نشده است، ولی پیشرفت‌هایی صورت گرفته است. شماری از اصول تدریس به قصد آموزش راهبردهای یادسپاری و کمک به دانش آموزان برای مطالعه اثرگذار، تدوین شده است. (منصوری جمشیدی، ۱۳۹۷)

برای نمونه، دانش آموزان برای فراگیری مطالبی ترغیب می‌گردند که مورد تاکید معلم قرار می‌گیرند. توجه هم در یادسپاری مواد یادگیری اثرگذار است. از میان موادی که به دانش آموزان ارائه می‌شود، آن دسته مواد برای یادسپاری برگزیده می‌شوند که جلب توجه کرده باشند. از بین مواد یادسپار شده، آن‌هایی یادآوری می‌شوند که به اندازه کافی در ذهن مرور شده باشند. حافظه کوتاه مدت در بیشتر موارد با تجارب حسی گوناگون ارتباط دارد. آن‌گاه که، یک شیشه ماء الشعیر را می‌بینیم، امکان دارد مزه، رنگ و طعم آن را به یادآوریم. برای یادآوری مواد یادگیری در بلند مدت می‌توانیم آن‌ها را برحسب زمان رویدادها سازمان بدهیم. برای مثال، برای فراگیری ویژگی‌های روان‌شناختی انسان، دوره زندگی اورتقسیم بندی می‌کنیم و برای هر بخش از زندگی چند شاخص اصلی در نظر می‌گیریم یا برای یادگیری تاریخ کشور، آن را دوره بندی می‌کنیم (مکلف سریند، ۱۳۹۷)

منابع علمی و باورهای عموم مردم نشانگر آنند که یادسپاری، برای اثر بخش بودن ذهن بسیار حیاتی است. یادسپاری و یادآوری بیش از آن که فعالیتی غیر اثر بخش باشند و انفعالی تلقی شوند، مستلزم پی‌گیری و کنش فعالانه‌ای است. توانایی دریافت، و درهم آمیزی معنا دار اطلاعات و سپس، بازیابی آن‌ها، حاصل یادگیری و یادسپاری موفق است. در هر حال، یادگیرندگان باید توانایی یادسپاری خود را تقویت کنند تا بتوانند آنچه را فرا می‌گیرند، در آینده‌ای نزدیک تر یادآورتر به یاد آورند.

یک الگوی یادیار: روش اتصال کلمه درس علوم

در طی ده سال اخیر تحقیقات زیادی در باره‌ی روش اتصال کلمه صورت گرفته است. نتیجه این تحقیقات دستاوردهای علمی شمگیری درباره‌ی یادسپاری است. دستاوردهای علمی در این زمینه، شرایط را برای تدوین سیستمس به وجود می‌آورند که رهنمودهایی را برای طراحی آموزشی، تدریس و یادگیری ارائه می‌دهد.

روش اتصال کلمه دارای دو فرض اساسی است:

نخست آن که دانش آموز مواد یادگیری معلوم را با مواد یادگیری نا آشنا ارتباط می‌دهد. دوم آن که، دانش آموز ارتباطی را درمی‌یابد که با آن به مواد یادگیری نا آشنا و جدید معنا می‌دهد. برای مثال، آن‌گاه که تکلیف، یادگیری واژه‌های جدید زبان خارجی است. اتصال صداها را با واژه‌های انگلیسی پیوند می‌دهد. و در درجه دوم، اتصال واژه جدید را با معنای آن ارتباط می‌دهد. (مکلف سریند، ۱۳۹۷)

آموزش الگوی اتصال کلمه

عمده ترین کار معلم ایجاد زمینه و آمادگی است. پیوند و ایجاد اتصال، و در برخی موارد تولید مواد آموزش دیداری، یا کار با دانش آموزان از عمده‌ی فعالیت‌هایی است که معلم باید انجام دهد. آن‌گاه که، مطالب مورد نظر برای ارائه آماده باشد، مشکل ارائه در بین نخواهد بود. در ادامه نمونه‌ای از کاربرد روش اتصال کلمه را ملاحظه خواهید کرد. نمونه حاضر، مربوط به خانم شاغلی است که در ایالات متحده زندگی می‌کند. اتصال واژه‌ها در این تمرین، اتصال فوتیک یا آوا شناختی است. مواردی که ارائه شد، اتصال‌های آوا شناختی اند که همراه با تصاویر، به دانش آموزان کمک می‌کنند تا واژه‌های جدید را با واژه‌ها و یا عبارت‌هایی که می‌دانند ارتباط دهند. اگرچه، تن صدا مقداری شوخ طبعانه و غیر مطلق به نظر می‌رسد، ولی به این ارتباط روشن کمک می‌کند. (محرم آقازاده، ۱۳۹۰)

تعاریف و مفاهیم سودمند برای کاربرد الگوی یادیار

مفاهیمی که در زیر می آید به مشابه اصول و فنونی برای ارتقای سطح حافظه ی ما برای یادگیری مواد آموزشی است. گاهی، پیش از آن که بتوانیم چیزی یادیده ای رابه یاد بسپاریم، باید به مواد توجه نشان دهیم و تمرکز کنیم. مشاهده برای کسب آگاهی اولیه، بسیار حیاتی است. تداعی اصل بنیادین حافظه آنست که، « شمامی توانید هر اطلاعاتی رابه یاد بسپارید، اگر آن رابا چیزی که پیشتر آموخته اید ارتباط دهید.» برای مثال، به منظور کمک به دانش آموز برای تلفظ Piece، معلم می تواند به مثابه عامل تسهیل کننده، از قطعه A piece of pie استفاده کند. افزون براین، مادربیشتر مواردنیاز به یادسپاری شمارزیدی از ایده ها داریم. برای کاربرد وبهره گیری بیشتر از یک سیستم حافظه ای که کاربرد پذیری مداومی داشته باشد استفاده می کنیم.

سیستم واژه جانشین سیستم حاضر، روشی برای محسوس کردن و معنا دارکردن مفهوم نامحسوس است. این کار، بسیار ساده است. قط یک کلمه یا عبارتی که انتزاعی یا نامحسوس می نماید، درنظر بگیرید وبه چیزی فکر کنید که شمارابه یاد آن می اندازد یا تصویری درذهنتان ایجاد می کند. زمانی رابه یادآورید که عادت داشتید بگوئید «ازاخواهم خواست» تا بتوانید استان آذربایجان غربی رابه یاد بسپارید. اگر می خواهید نام Sweden (سوئد) رابه یاد سپارید، امکان دارد از واژه ی Swett Den (غارنشین) استفاده کنید. ... (میرعابدینی، ۱۳۹۱)

مراحل اجرای الگوی تدریس یادیار

الگوی تدریس یادیار دارای چهار مرحله است. این الگو بر مبنای آثار علمی و تجربی کسانی چون پرسلی، لوین، و همکاران تدوین شده است. مراحل چهارگانه الگوی یادیار عبارتند از:

مرحله نخست: توجه به مواد یادگیری

در این مرحله نیاز است یادگیرنده بر مواد یادگیری متمرکز شود و آن ها را مورد ملاحظه قرار دهد، سپس آن ها رابه ترتیبی سازمان دهد که به یادگیری مطالب کم شود. به هرروی، در مرحله حاضر، باید بر روی ایده ها و نمونه ها یا مفاهیم متمرکز شد. خط کشیدن به زیر مفاهیم اصلی یک متن یکی از راه های تمرکز کردن است. فهرست کردن و شرح نکته های اصلی یا مفاهیم نیز از روش های دیگر تمرکز است. سرانجام این که، تفکر دقی و ژرف بر روی مواد یادگیری، مقایسه ی ایده ها، تعیین ارتباط بین ایده ها هم برای ایجاد تمرکز کمک می کند (مکلف سربند، ۱۳۹۷)

مرحله دوم: ایجاد ارتباط

آن گاه که، موادی که باید فراگرفته شود روشن شدند و مورد ارزشیابی قرار گرفتند، از فنون یادسپاری و حافظه ای متفاوت باید برای ایجاد ارتباطات به منظور فراگیری مواد آموختنی استفاده گردد. در این مرحله می توان از فونی، نظیر اتصال کلمه، واژه جانشین، واژه کلیدی و... بهره گرفت.

مرحله سوم: بسط تصاویر حسی

یکی از مراحل بسیار مهم در یادسپاری کلمات و مفاهیم است. زیرا اگر یک مطلب آموزشی از چند کانال حسی دریافت شود، عمل یادسپاری تسهیل و تقویت خواهد شد که این موضوع در تدریس بسیاری از دروس مورد تأکید ما معلمان است. وقتی که ارتباط اصلی مشخص گردید، می توان به غنی سازی تصاویر افزود. این کار را باید دانش آموزان به عهده بگیرند. دانش آموزان باید ملزم گردند برای به یادسپاری مفاهیم از تصاویر مضحک و تعجب برانگیز بهره بگیرند. برای مثال، برای یادسپاری

دوواژه نامرتبط به هم « مورچه » و « بندبازی » می توان تصویر « مورچه درسیرک بندبازی می کرد » را ایجاد کرد. (محرم آقازاده ، ۱۳۹۰)

مرحله چهارم : تمرین فراخوانی

در مرحله چهارم ازدانش آموزان درخواست می شود به تمرین فراخوانی یادگرفته هایشان اقدام کنند. تمرین بازخوانی مواردیادگیری تاجایی باید ادامه یابد که فراگیری به طور کامل روی دهد. انواع مختلف از یادیارها وجود دارند که در اینجا به ۶ مورد از مهمترین آنها ؛ تصویرسازی، سرواژه، جمله سازی، آهنگ یا قافیه سازی، دسته بندی، و مکان اشاره می کنم.

۱- تصویرسازی

شما برای بخاطر سپردن اسم یا کلمه ای آن را با تصویری تداعی می کنید. این راهبرد برای یادگیری معانی لغات انگلیسی بسیار کاربرد دارد. برای روشن شدن این تکنیک مثال دیگری خواهیم گفت. زمانی که خواستیم در اولین ملاقات و در یک همایش علمی اسم دوست بسیار عزیزم میلاد اسبدوانی را حفظ کنم تو ذهنم میلاد را در حالی که روی اسب سوار بود و در واقع اسب دوانی می کرد تصویر سازی کردم وتوانستم اسمش را براحتی و برای همیشه حفظ کنم. برای تصویر سازی سعی کنید از مثال خنده دار، منحصر بفرد و مبالغه آمیز استفاده کنید، خودتان در تصویر سازی وجود داشته باشید، از تصاویری استفاده کنید که حرکت داشته باشد، برای یک کلمه از یک تصویر استفاده کنید. شما می توانید هر چیزی را تصویر سازی کنید، برای هر اتفاق یا رویدادی. لازم نیست تصویر سازی برای دیگران معنادار باشد و معنا داری آن تنها برای خودتان کافیست. (الماسی، ۱۳۹۹)

۲- سرواژه

سرواژه تقریباً متداول ترین تکنیکی است که برای یادیارف افراد و حتی سازمان ها از آن استفاده می کنند. در این روش شما حرف اول کلماتی را که بخاطر سپردنشان مشکل است کنار هم قرار می دهید. برای بخاطر سپاری راحت، سعی کنید تا حد ممکن معنا دار و یا نظم آهنگی یا آوایی خاصی داشته باشد. نذاجا (نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران)، بکفا (برنامه ریزی کامپیوتری فرایند آموزشی) دو نمونه از سرواژه ها می باشند.

برای اینکه بتوانید سرواژه معنی داری پیدا کنید به شکل متفاوت تری شما می توانید برای اولین واژه از هر جمله یا مراحل یک فرایندی یک واژه انگلیسی پیدا کنید و سپس حروف اول آن واژه ها را کنار هم قرار دهید. برای مثال برای بخاطر سپردن مراحل حل مسئله که در کتاب روانشناسی یادگیری وجود داشت و باید آن را حفظ می کردم از سرواژه IDEAL استفاده کردم، یک کلمه بسیار آشنا و معنادار که سرواژه مراحل حل مسئله بود و البته هر کدام از حروف معادل یک کلمه انگلیسی بود و نه فارسی. معنی هر کدام از حروف و مراحل حل مسئله را در زیر مشاهده می کنید: (حسینی ، ۱۳۹۱)

شناسایی کردن^۲

تعریف یا شناسایی کردن^۳

بسط و گسترش دادن^۴

عمل کردن^۵

برگشتن به عقب و اصلاح^۶

2 - identify

3 - definition

4 - exploration

5 - act

6 - look back

۳- جمله سازی

برخلاف روش سرواژه که در آن حرف اول کلمات را انتخاب کرده و آنها را کنار هم قرار می دهید، در روش جمله سازی حروف اول کلمات مورد نظر برای حفظ کردن به کلمه تبدیل کرده و با آن کلمات جمله سازی می کنید. برای روشن شدن این راهبرد مثال می آوریم. مثلاً به این جمله دقت کنید: «پدرم کار داشت دیروز رفت یزد». این جمله برای به یاد سپردن واحد پول کشورهاست. این واحد های پولی به ترتیب پوند، کرون، دلار، دینار، روبل و ین هستند. زمانی که نمی توان برای بخاطر سپردن نام ها یا مراحل از سرواژه های مناسب استفاده کرد، جمله سازی تکنیک مناسبی است.

۴- آهنگ یا قافیه سازی

یکی از دلایلی مهم که ما می توانیم شعرها یا عبارات و جملات آهنگین را بهتر حفظ کنیم و بخاطر بیاوریم، درگیرسازی بعد هیجانی و عاطفی است. بخاطر همین از این روش برای آموزش مسائل مختلف کودکان و همچنین افراد بزرگسال استفاده می کنند. شما نیز می توانید جملات یا اطلاعاتی را که یادداری و یادگیری آنها مشکل است، بصورت آواز بخوانید و یا سعی کنید آن را بصورت شعر درآورید. برای مثال، ۵ عضو دائمی شورای امنیت سازمان ملل را می توانیم بصورت زیر حفظ کنیم:

اونایی که هر روز میگویند وتو وتو کین کین... روسیه و چین و آمریکا، فرانسه و انگلیس.

علاوه بر بعد شعرگونه مثال گفته شده، اگر آن را با صدای بلند و آوازگونه نیز بخوانیم حفظ کردن و یاددسازی آن آسان تر می شود. (رضایی، ۱۴۰۰)

۵- دسته بندی

در این روش، فهرست طولانی اعداد و یا اطلاعات دیگر را بصورت قطعات کوتاه تر جداسازی می کنیم. دسته بندی با توجه به ویژگی های شناختی و ذهنی افراد می تواند منحصر بفرد باشد و لزومی بر تقلید از دسته بندی های دیگران نیست برای مثال شماره دانشجویی خودم (۸۱۱۲۲۴۲۲۰۷) را بصورت ۰۷-۲۲-۲۲۴-۸۱۱ حفظ کردم. یا اگر قرار است برای خرید به بازار میوه و تره بار بروید برای بخاطر سپاری همه آنها بهتر است در ذهن تان سه گروه سبزیجات، میوه جات و سیفیجات تشکیل داده و مواردی که باید بخرید را در آن گروه های قرار دهید.

۶- روش مکان

در این روش، مواردی را که می خواهید بخاطر بسپارید در مکان هایی که برای شما بسیار آشنا هستند قرار می دهید. برای مثال اگر می خواهید شاعران قرن هفتم (جامی، سبزواری، سعدی، مولوی و تبریزی) را برای امتحان ادبیات حفظ کنید و محیط آشنای شما اتاق نشیمن است، می توانید از این جمله استفاده کنید: سعدی و سبزواری درحالیکه روی مبل سه نفره نشسته اند و به شعرسرایی تبریزی که در کنار جامی ایستاده، گوش می دهند؛ متوجه جامی و مولوی می شوند که با سینی پذیرایی به اتاق می آیند. (سیف، ۱۳۹۴)

نکته ی مهم در این روش این است که کلمات را در یک محیط آشنا تصور کنید و با داستان سازی آنها را برای خود جالب کنید تا فراموش تان نشود.

الگوی تدریس یادیار

درروش یادسپاری، توجه به مواد یادگیری، از میان موادی که به دانش آموز ارائه می شود، آندسته از مواد که جلب توجه می کنند، بسیار مهم است. زیرا مطالبی در ذهن ماندگار می شود که به اندازه کافی مرور شده باشد.

روش یادسپاری، برای اثربخش بودن ذهن بسیار حیاتی است. یادسپاری، بیش از آنکه فعالیتی غیراثربخش و منفعالی تلقی گردد، مستلزم پی گیری واکنش فعالانه ای است، توانایی دریافت، و درهم آمیزی معنادار کردن اطلاعات، و سپس بازیابی آنها، حاصل یادگیری و یادسپاری مؤفق است. یادگیرندگان باید توانایی یادسپاری خود را تقویت کنند تا بتوانند آنچه رافرا می گیرند در آینده ای نزدیک یا دورتر بیاد آورند. (سیدعلیخانی، ۱۳۹۷)

یک الگوی یادیار: روش اتصال کلمه:

در طی ده سال اخیر تحقیقات بسیاری درباره روش اتصال کلمه صورت گرفته است. نتیجه این تحقیقات دستاوردهای علمی چشمگیری درباره ی یادسپاری است. دستاوردهای علمی در این زمینه ه شرایط را برای تدوین سیستمی بوجود می آورند که رهنمودهایی را برای طراحی آموزشی، تدریس و یادگیری ارائه می دهد. تکلیف یادگیری روش اتصال کلمه، تسلط برواژه های نامأنوس است.

روش اتصال کلمه دارای دو فرض است: ۱- دانش آموز مواد یادگیری آشنا را با مواد یادگیری نا آشنا ارتباط می دهد. ۲- دانش آموز ارتباطی را درمی یابد که با آن به مواد نا آشنا و جدید معنا می دهد.

آموزش الگوی اتصال کلمه: عمده ترین کار معلم ایجاد زمینه و آمادگی است. پیوند و ایجاد اتصال، تولید واژه های اتصال، و دربرخی موارد ایجاد مواد بصری یا کمک به دانش آموزان در تولید آنها.

تعاریف و مفاهیم سودمند برای کاربرد الگوی یادیار:

- ۱- آگاهی: قبل از آنکه بخواهیم چیزی را به یاد بسپاریم باید به مواد توجه داشته باشیم و روی آن تمرکز کنیم. مشاهده برای کسب آگاهی اولیه، بسیار حیاتی است.
- ۲- تداعی: اصل بنیادین حافظه آن است که، شما می توانید هر اطلاعاتی را به یاد بسپارید، اگر آن را با چیزی بیشتر آموخته اید، ارتباط دهید.
- ۳- نظام اتصال: محور فن یادسپاری مرتبط کردن دو نکته به یکدیگر است. بنحوی که دومین نکته خود مبتنی بر نکته ای دیگر باشد و الی آخر.
- ۴- نظام جایگزینی واژه ها: روشی برای محسوس کردن و معناداری مفهوم نامحسوس است. این کار بسیار ساده است، فقط یک کلمه یا عبارتی که نامحسوس است را در نظر بگیرید و به چیزی فکر کنید که شمارا به یاد آن می اندازد یا تصویری در ذهنتان ایجاد می کند. (سیف، ۱۳۹۴)

مراحل اجرای الگوی تدریس یادیار:

- ۱- مرحله اول: توجه به مطالب: در این مرحله نیاز است یادگیرنده بر مواد یادگیری متمرکز شود و آنها را مورد ملاحظه قرار دهد، سپس آنها را سازمان دهد. در این مرحله باید بر روی ایده ها، نمونه ها یا مفاهیم متمرکز شد. خط کشیدن زیر مفاهیم، فهرست کردن و شرح دادن نکته های اصلی یا مفاهیم، مقایسه ی ایده ها، دقت بر روی مواد یادگیری، تعیین ارتباط بین ایده ها از روشهای تمرکز است.
- ۲- مرحله دوم: ایجاد ارتباط: وقتی موادی که باید فرا گرفته شود روشن شدند و مورد ارزشیابی قرار گرفتند، از فنون یادسپاری و حافظه ای متفاوت باید برای ایجاد ارتباطات به منظور فراگیری مواد آموختنی استفاده گردد. در این مرحله می توان از تکنیک هایی نظیر اتصال کلمه، واژه جانشین، واژه کلیدی برای متون طولانی و پیچیده بهره گرفت.
- منظور از این فعالیت مرتبط ساختن مطالب جدید و نا آشنا با واژه ها، تصاویر یا نکات شناخته شده و برقراری ارتباط بین تصاویر ذهنی یا واژه هاست.

۳-مرحله سوم=گسترش تصاویر حسی:پس از شناسایی تداعیهای اولیه، می توان از دانش آموزان خواست که از طریق مرتبط ساختن آنها با بیش از یک حس ، ساختن داستانهای خنده آور و تداعی ها و اغراقهای مضحک، تصاویر ذهنی مورد نظر را تقویت کنند.دراین لحظه می توان تصاویر ذهنی را برای نیل به قدرت یادآوری بیشتر بازنگری کرد.

۴-مرحله چهارم=تمرین فراخوانی:از دانش آموزان درخواست می شود به تمرین یادآوری مطالب و فراخوانی یادگرفته هایشان اقدام کنند.تمرین بازخوانی مواد یادگیری تاجایی باید ادامه یابد که فراگیری بطور کامل روی دهد.(سیدعلیخانی، ۱۳۹۷)

محاسن روش یادیار:

۱-روش مناسبی است برای تقویت و فعال نگه داشتن حافظه

۲-پایه ای برای ارتباط و تفکر است.

۳-روش مناسبی است برای به ذهن سپردن اصول،قواعد،قوانین و.....

۴-این روش بصورت فردی و گروهی قابل اجراست.

۵-خوداتکایی، استقلال دریادگیری، تسلط وکنترل راتقویت می کند.

۶-ارزان بودن آن که نیاز چندانی به امکانات ندارد.

معایب روش یادیار:

۱-در برخی موارد مشاهده شده است که تفکر و تحلیل و نقادی را تقویت نمی کند.

۲-برای تقویت خلاقیت ، حل مسئله و پژوهش روش مناسبی نیست.

۳-همکاری متقابل بین دانش آموزان را چندان تقویت نمی کند.

۴-افرادی مبتکر و فعال برای زندگی اقتصادی و اجتماعی تربیت نمی کند.

الگوی یاد سپاری: دریافت درست حقایق

این الگو باعث تاکید بر پردازش اطلاعات، افزایش یادسپاری و درونی کردن اطلاعات در دانش آموزان می شود. معلم و شاگردان بصورت یک گروه برای دادن مطالب جدیدجهت یادسپاری تلاش می کنند.این الگو نیاز به عکس،وسایل مجسم ،فیلم و سایر مطالب دیداری و شنیداری دارد. معلم شاگردان را در تعیین موضوعها،جهت ها وتصویرهای کلیدی یاری می کند.این الگو دانش آموزان را درتسلط برحقایق و افکار سیستمی برای یادسپاری تقویت قدرت ذهنی و افزایش یادسپاری کمک و در تمام مراحل و سنین کاربرد دارد. مراحل تدریس این الگو عبارت است از:(رضایی، ۱۴۰۰)

۱ -توجه به مطالبی که باید یادسپاری شوند. از طریق خط کشیدن زیر آنها و...

۲ -ایجاد ارتباط از طریق فنون کلمه کلیدی و کلمه جایگزین

۳ -بسط تصاویر

۴ -تمرین و یاد آوری به منظور آموخته شدن کامل

روش های صحیح یادسپاری

الف: کلمه کلید

کلمه ای است که بازنمایی یک تفکر طولانی تر و یا چند تفکر تابع را تداعی می کند. این روش معمولاً برای متون طولانی و پیچیده به کار می رود. به طور مثال؛ اگر (جامعه باز و علل پیشرفت آن) موضوع بحث در یک کلاس سمینار باشد، کلمه (دموکراسی) در این مثال می تواند به عنوان یک کلمه کلید برای آن مبحث در نظر گرفته شود.(سیدعلیخانی، ۱۳۹۷)

ب (روش سخنرانی

این روش در نظام های آموزشی سابقه طولانی دارد .ارائه مفاهیم به طور شفاهی از طرف معلم و یادگیری آن از طریق گوش کردن و یادداشت برداشتن از طرف شاگرد اساس کار این روش را تشکیل می دهد. در روش سخنرانی معلم فعال و متکلم الوحده و شاگرد غیرفعال و پذیرنده است از این رو انتقال پیام یک جریان فکری یک طرفه از طرف معلم به شاگردان است. در

هر یک از این مراحل مسائلی را باید مورد توجه قرار داد در مرحله آمادگی سخنران باید از نظر تجهیزات و از لحاظ علمی و عاطفی کاملاً آماده باشد. در مقدمه سخنرانی ایجاد رابطه بین معلم و شاگرد جلب توجه شاگردان ایجاد انگیزش استفاده از پیش سازمان دهنده و گرفتن پیش آزمون بسیار مهم است. زیرا زمینه لازم را برای شنیدن محتوای سخنرانی فراهم می کند در مرحله ارائه متن و محتوای سخنرانی، سخنران باید به جامع بودن محتوا و سازماندهی منطقی آن، رابطه جز با کل، همبستگی، مطالب ایجاد رابطه بین هدف و محتوا و جلب توجه مستمر شاگردان در طول سخنرانی یا به کارگیری محرک های مختلف، فعالیت های جسمی و استفاده از طنز و پرسش و پاسخ توجه داشته باشد. (سیف، ۱۳۹۴)

کاربرد روش سخنرانی

زمانی که تعداد دانش آموزان زیاد باشند، مخاطبان کم سواد باشند، معلم قصد دارد تجربه های شخصی اش را به شاگردان بازگو کند، قرار است دانش جدیدی پدید آید، همچنین در گردهمایی های معلمان و کلاس های آموزشی ضمن خدمت روش مناسبی است.

پ (روش نمایشی (نمایش علمی)

روش نمایشی بر مشاهده و دیدن استوار است. در این روش معلم طرز کاربرد وسیله ای یا چگونگی ساختن یک شیئی را نشان میدهد. شاید این اولین روش باشد که بشر به کار برده است. در صورت نبود امکانات کافی شاید مناسب ترین روش برای آموختن مهارت ها باشد. روش نمایشی از چهار مرحله تشکیل شده است، مرحله آمادگی و جهت دهی (بدترین ضربه روانی به معلم وقتی است که نتواند وسیله مورد نمایش را به درستی در کلاس به کار گیرد)، مرحله توضیح و نمایش، مرحله تمرین منظم، مرحله ارزشیابی (که در این مرحله بعد از انجام عمل توسط شاگردان معلم باید سوالات کتبی و شفاهی خود را مطرح کند، زیرا سوالات موجب تقویت یادگیری و تثبیت آن می شود.

ت (روش تدریس تلفیقی

یکی از رایج ترین روش آموزش در تمام سطوح ابتدایی متوسطه و دانشگاه است. روش تدریس تلفیقی، ترکیبی از روش سخنرانی، بحث گروهی و مطالعات فردی است. به همین دلیل عده ای آن را یک روش تدریس مستقل نمی دانند. (الماسی، ۱۳۹۹).

یکی از متداول ترین روش های تدریس علوم ابتدایی آموزش مشارکتی می باشد. در این روش دانش آموزان به گروه های مختلف با پایه علمی متفاوتی تقسیم بندی می شوند، سؤالاتی از آنان پرسیده می شود و سپس گروه ها موظف خواهند بود تا به صورت مشورت با همدیگر به آنها پاسخ دهند. در این روش اطلاعات بین دانش آموزان مبادله شده و سپس معلم از بین برگه های افراد گروه، فقط یک برگه را تصحیح نموده نمره را برای کل گروه ثبت می نماید.

در آموزش و ارزشیابی گروهی این امکان برای کودکان فراهم می شود تا همیاران آموزشی در فرآیند قضاوت نسبت به برنامه آموزشی سهمی بر عهده داشته باشند. علاوه بر این، استفاده از چنین روشی به کودکان کمک می کند تا فرآیند همکاری با یکدیگر برای دستیابی به هدفی مشترک را بیاموزند و از تجارب، موفقیت ها و ناکامی های پیش آمده درس بگیرند. (مکلف سربند، ۱۳۹۷)

روش های یادیار تدریس علوم

یکی از روش های خلاقانه تدریس علوم این است که دانش آموزان را به صورت گروهی به حیاط ببریم، پس از حضور و غیاب آنان را به مشاهده جانوران و گیاهان اطرافشان تشویق کنیم و سپس نظرات آنها را برای نتیجه گیری در مورد مشخصات و ویژگی های موجودات زنده یادداشت کنیم. سپس برای مشارکت فعال دانش آموزان از آنها بپرسیم که هدف از آفرینش این ویژگی های جانوران چه بوده است؟ در ادامه از آنها بخواهیم که پاسخ های خود را با پرسش از بزرگ ترها، جستجو در کتاب ها، اینترنت و غیره برای جلسه آینده آماده کنند. در نتیجه این شیوه تدریس، دانش آموزان با موجودات زنده متفاوت و ویژگی های منحصر به فردی آشنا می شوند که در محیط پیرامونشان مشاهده می کنند. (محرّم آقازاده، ۱۳۹۰)

تدریس اندام‌ها و دستگاه‌های بدن با تشریح آنها توسط معلم

استفاده از مثال‌های عینی و نشان دادن آنها در دنیای واقعی یکی از چندین روش تدریس علوم دبستان است که نتایج شگفت‌انگیزی را برای دانش آموزان به همراه دارد. برای مثال، برای تدریس دستگاه‌های گردش خون، دفع ادرار و تنفس را می‌توان ابتدا این اندام‌ها و نحوه کارکرد هر کدام را تشریح کرد و ضمن رسم تصاویر آنها روی تخته، بخش‌های مختلف آنها را توضیح داد و در ادامه ساختار کلی عملکرد آنها را بررسی کرد.

سپس بهتر است دانش آموزان را به گروه‌های مختلف تقسیم‌بندی کنیم. در صورت امکان اندام یا دستگاه مورد نظر را برای تشریح توسط دانش آموزان به آزمایشگاه بیاوریم و از آنها بخواهید تا و ساختار و نوع کار هر قسمت را شرح دهند. در این روش دانش آموزان اندام‌ها را به روشی عینی مشاهده نموده و امر یادگیری و یاددهی برای آنان تسهیل می‌شود. (مکلف سربند، ۱۳۹۷)

روش های نوین تدریس علوم

آموزش عملکردی

در این شیوه تدریس، دانش آموزان پس از آشنایی با مباحث به شیوه عملکردی مورد سنجش قرار می‌گیرند تا با بهره‌وری بالاتری مطالب خوانده‌شده را درک کنند. در این راستا دو شیوه آزمون عملی و کتبی برای دانش آموزان برگزار می‌شود؛ به این صورت که دانش آموز آزمایش‌های علوم خود را مجدداً مطابق دستور کار انجام می‌دهد و به سؤالات تئوری مربوطه که بر اساس هفت سطح حیطه یادگیری به صورت‌های متفاوت مطرح می‌شوند، پاسخ می‌دهد. در برخی موارد نیز می‌توانید از دانش آموزان بخواهید تا بر اساس آموخته‌های خود اندام‌ها یا دستگاه‌های خوانده‌شده را با خمیر کاغذ بسازند و بخش‌های مختلف و همچنین عملکرد آنها را در کلاس تشریح کنند.

روش های خلاقانه تدریس علوم؛ آموزش با استفاده از تقلب

در این شیوه آموزشی از دانش آموزان بخواهید تا تمامی مطالبی را که می‌خواهند به صورت تقلب از آن استفاده کنند، روی برگه کوچکی نوشته و به کلاس بیاورند. بدیهی است که دانش آموز مطلبی را که از نظر فراگیری با آن مشکل دارد، برای مرور و تقلب روی برگه می‌نویسد و تمام توجه خود را به استفاده از آن در جلسه معطوف می‌کند. با به کار گیری چنین روشی دانش آموزان با رغبت در فرآیند یادگیری و یاددهی شرکت نموده و در نهایت نتیجه مطلوبی هم به دست می‌آورند که توانایی حل مشکلات را در آنها بهبود می‌دهد. (منصوری جمشیدی، ۱۳۹۷)

روش های خلاقانه تدریس علوم آموزش با کمک هم‌کلاسی‌ها

هدف از به کار گیری این روش در تدریس علوم دبستان شناخت سطح یادگیری دانش آموزان ارزشیابی کننده و ارزشیابی شونده است. در این روش از دانش آموزان خواسته می‌شود تا سؤالات متعددی از دانش آموزانی که مورد ارزشیابی قرار می‌گیرند، بپرسند. در نتیجه استفاده از چنین روشی معلمان می‌توانند به صورت همزمان هر دو گروه را مورد ارزشیابی و سنجش قرار دهند.

جمع آوری اطلاعات در مورد موضوعات مرتبط با درس و مورد بحث

در این روش نیز می‌توانید از دانش آموزان بخواهید که در مورد جدیدترین اخبار مرتبط با موضوع درس تحقیق کنند و نتیجه را به کلاس گزارش نمایند. در این شرایط، دانش آموزان بسته به علایق خود و همچنین موضوع تحقیق به صورت انفرادی یا گروهی از کتاب یا اینترنت جدیدترین مطالب را جمع آوری نموده و در کلاس مطرح می‌کنند. (میرعابدینی، ۱۳۹۱)

نتیجه گیری

با توجه ابزارها اطلاعاتی و رسانه ای متعددی که وجود دارند مطمئنا در طول روز با اطلاعات زیادی مواجه می شویم که بخاطر سپاری برخی از این اطلاعات مهم خواهد بود. یادیارها می توانند کمک بسزایی بکنند چرا که ذهن ظرفیت محدودی برای نگه داری اطلاعات دارد و شما نمی توانید همه آنها در آینده بخاطر آورید، هر چند که اطلاعاتی که در حافظه کوتاه مدت ما ثبت شوند هیچوقت از بین نخواهند رفت ولی ممکن است قابل یادآوری هم نباشند. و نکته آخر اینکه یادیارها تنها برای حفظ کردن اطلاعات هستند و استفاده صرف از آنها نمی تواند به فهمیدن و یادگیری کمک کند.

بر اساس یافته ها: برای بازسازی و یادآوری موضوعات جدید باید تداعی مناسب بین آنها برقرار کنید، چون حافظه به صورت زنجیره ای عمل می کند پس باید هر یک از موضوعات را یکی از حلقه های زنجیر در نظر گرفت. آن وقت این حلقه ها را با کمک سیستم های تداعی بهم پیوند داد. اما از آنجا که هر چقدر این تداعی غیر منطقی تر باشد بهتر در حافظه باقی می ماند، بنابراین باید سیستم های تداعی را به صورت مضحک مبالغه آیز رنگهای غیر واقعی در آورد تا موضوعی بهتر در حافظه باقی بماند. بنابراین تداعی بین اطلاعات کمک بزرگی در بخاطر سپاری آنها می کند. تداعی بین اطلاعات به تنهایی کافی نیست، بلکه باید علاوه بر تداعی، آنها را به وضوح و آشکارا در ذهن خود مجسم کنید. تجسم از اعمال نیمکره راست مغز است. بنابراین اگر در هنگام بخاطر سپاری از نیمکره راست مغز خود را نیز بهره بگیرید یعنی همزمان از دو نیمکره مغز خود استفاده کنید تداعی یادگیری و بخاطر سپاری اطلاعات چندین برابر می شود. بنابراین به طور کلی داشتن هدف، اعتماد داشتن، علاقه، سلامتی، اکسیژن کافی، دقت، تمرکز، استراحت، خواب کافی، آرامش، مدت یادگیری برنامه ریزی، یادگیری با فاصله - تصمیم به خاطر سپردن، خوب درک کردن و... از عوامل موثر در بهبود به خاطر سپاری و بازیابی حافظه است. به خاطر سپردن، مهارت و هنری است همانند حرف زدن، خواندن و فکر کردن هر کسی می تواند با تلاش و آموزش اصولی بهبود حافظه که ذکر کردیم هر یک از این مهارتها یا همه آنها را در خود تقویت کرده و بهتر انجام دهد. زمانی بود که اگر به صفحه ای از یک کتاب نگاه می کردید محال بود حتی مفهوم یک کلمه را درک کنید ولی پس از گذشت سالهای دبستان توانستید هزاران کلمه خوانده و میلیونها جمله بسازید بنابراین استعداد و ظرفیت داشته اید که توانائی نوشتن و خواندن در شما شکوفا گردد اما برای اینکه کارایی حافظه شما بهبود یابد باید توجه کنید که همانگونه که اعضا جسمی بدن انسان اگر حتی جنب وجوش طبیعی و معمولی خود را از دست بدهند و یا این جنب وجوش متوقف گردد موجب بی حالی و سستی می شود تا آنجا که گمان می رود او مریض است و نیاز به درمان دارد، حافظه را هم اگر مدتی رها کرده و او را برای یاد سپاری های مختلف بکار نبرید، کم کم حالت پویائی خود را از دست داده و انسان احساس می کند که حافظه او کارایی لازم را ندارد. پس می توانید با رعایت اصول بهبود حافظه، میزان کارایی حافظه خود را بالا ببرید.

محاسن

- ۱- به سهولت قابل اجرا است و نیازی به تخصص و مهارت در سطح بالا ندارد.
- ۲- در کلاس های پرجمعیت به راحتی قابل اجرا است
- ۳- تنها به یک روش محدود نمی شود.
- ۴- انعطاف پذیر است.

محدودیت ها

- ۱- اغلب از انتقال مستقیم و بیان شفاهی در آموزش استفاده می شود.
- ۲- آرایش کلاس اغلب به صورت خطی است

بیشتر به یادسپاری و یادآوری مطالب ختم می شود.

منابع و مأخذ

۱. حسینی، ایرج، جلال الدین، (۱۳۹۱)، دیدگاه ارزشیابی برای یادگیری، اصفهان، انتشارات آموخته.
۲. حمدانی، مجید؛ اثربخشی فلش کارت دیجیتالی و پویانمایی در یادسپاری واژه‌های عربی دانش‌آموزان پسر متوسطه اول شهرستان اهواز مجله: نوآوری های آموزشی « پاییز ۱۴۰۱- شماره ۸۳ رتبه ب (وزارت علوم از ۱۸۵ تا ۲۰۲)
۳. رضایی، ربابه؛ بهمنی، ندا؛ شهوند، مهلا؛ چناری، محمدمامین؛ روش تدریس ۵۵ همایش: پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران « دوره ۸؛ ۲۵/۰۴/۱۴۰۰ - ۲۵/۰۴/۱۴۰۰ (از ۳۲۵۰ تا ۳۲۵۹)
۴. سیدعلیخانی، سیده فاطمه بررسی تاثیر یادیارها بر ایجاد یادگیری در دانش آموزان پایه ی دوم مدارس ابتدایی در درس علوم محل انتشار: سومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در علوم انسانی، چالشها و راه حل ها سال انتشار: ۱۳۹۷
۵. سیف، علی اکبر(۱۳۹۴) (مترجم)، روش های مطالعه، چاپ دوم، تهران، انتشارات رشد.
۶. الماسی، محمد؛ عابدینی، مهنوش؛ نگاهی تحلیلی به نظریه های یاددهی یادگیری مجله: رویکردی نو در علوم تربیتی « پاییز ۱۳۹۹ - شماره ۵ (از ۳۴ تا ۴۰)
۷. محرم آقازاده، بهار (۱۳۹۰)، راهنمای روش های نوین تدریس، نشر آبیژ، چاپ ششم
۸. مکلف سریند، خلیل؛ شهبازی، افشین؛ کارکرد نقشه مفهومی(یادگیری معنادار) در آموزش علوم همایش: پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران « دوره ۳؛ ۱۴/۰۴/۱۳۹۷ - ۱۴/۰۴/۱۳۹۷ (از ۴۱۹ تا ۴۳۳)
۹. منصوره جمشیدی، فتانه؛ حسن پور، زهرا؛ علی پور جانقور، فاطمه؛ زارعی کلالق، متانت؛ نقد و بررسی روش های طراحی آموزشی(ساخت گرایی، شناخت گرایی، رفتارگرایی) و اثربخشی هر یک بر آموزش درس علوم همایش: پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران « دوره ۴؛ ۲۳/۱۲/۱۳۹۷ - ۲۳/۱۲/۱۳۹۷ (از ۵۸۳ تا ۵۹۴)
۱۰. میرعابدینی، امیر، (۱۳۹۱) « چگونه درس بخوانیم؟ چگونه امتحان دهیم؟»، تهران، نشر چکامه.

The teaching method of assistants in teaching science lessons

Ehsan pouya

Graduated from Yasouj University's Bachelor's degree in General Psychology

Abstract

Background and purpose: The present study was conducted with the aim of investigating the method of teaching tutors in teaching science lessons using a descriptive, library method. **Findings:** The findings showed that tutoring in science lessons is an example of a learning and teaching method, so it emphasizes that students master a large amount of information. find and have a conscious control of their learning process or flows. Memorizing or memorizing is something that is always with a person throughout life. From the moment of birth, a world of hand-made artifacts and events are placed before the eyes of humans. The learner has to learn a large number of words, and relate them to objects, events, actions, and the quality they have. In other words, the learner must learn meaningful language. In every scientific and educational field, it is necessary to learn the definitions and words related to it. To perform operations related to science lessons, one must learn the names of chemical elements, animals, plants, etc. and learn their structural features. A number of teaching principles have been compiled with the intention of teaching memorization strategies of science lessons and helping students to study effectively. **Results:** The results showed that the processes and infrastructure related to the teaching methods of tutors in teaching science have an effective role in the level of learning and academic progress of students.

Key words: teaching method, tutors, memorization, science teaching
