

الگوهای نوین تدریس

الگوی تدریس چیست؟

الگو، معمولاً به نمونه کوچکی از یک شیء یا به مجموعه ای از اشیای بشمار گفته می شود که ویژگیهای مهم و اصلی آن شیء بزرگ یا اشیاء را داشته باشد. الگوی تدریس، چهارچوب ویژه ای است که عناصر مهم تدریس در درون آن قابل مطالعه است. انتخاب یک الگوی تدریس، بستگی به نوع آگاهی معلم از فلسفه و نگرشهای تعلیم و تربیت خواهد داشت. تدریس یک فرآیند است و فعالیتی است که در داخل یک الگو صورت می پذیرد، الگوهای تدریس متعددی توسط صاحب نظران معرفی شده اند که به مهمترین آنها اشاره خواهیم کرد.

الگوی عمومی تدریس (teaching model general)

این الگو، توسط "رابرت گلیزر" در سال ۱۹۶۱ مطرح شد که در ۱۹۷۱ توسط "راجرز" و "رابینسون" بسط داده شد. در این الگو، فرآیند تدریس به پنج مرحله تقسیم می شود:

- ۱) تعیین هدفهای تدریس و هدفهای رفتاری: معلم باید هدفهای تدریس خود را به صورتی عینی و قابل اندازه گیری تعریف و مشخص کند.
- ۲) تعیین رفتار ورودی و ارزشیابی تشخیصی: اصطلاح رفتار ورودی در اینجا منعکس کننده کلیه یادگیریهای گذشته فراگیران، تواناییهای عقلی، وضع انگیزشی و برخی عوامل اجتماعی و اقتصادی مؤثر در یادگیری و میزان رشد آنان است.
- ۳) تعیین شیوه ها و وسایل تدریس: در این مرحله معلم با آگاهی از شرایط و موقعیت آموزشی یکی از روشها مانند روش سخنرانی، آزمایشی، آموزش انفرادی و ... را انتخاب کند و وسایل تدریسی را نیز با توجه به مفاهیم و شرایط و ویژگیهای فراگیران را برگزیند.
- ۴) سازماندهی شرایط و موقعیت آموزشی: معلم باید قادر باشد که با ابتکار و خلاقیت، حداکثر استفاده از امکانات موجود، در امر تدریس و تحقق اهداف آموزشی را ببرد.
- ۵) ارزشیابی و سنجش عملکرد: معلم در این مرحله علاوه بر ارزشیابی های معمولی می تواند عملکرد شاگردان را در موقعیتهای متعدد، مانند انجام دادن پروژه، شرکت در فعالیتهای آموزشی و ... را ارزیابی کند و در صورت عدم موفقیت با توجه به نتایج ارزشیابی به ترمیم و اصلاح مراحل قبلی الگو اقدام کند.

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.

انواع روش های تدریس

روش نمایشی (نمایش علمی)

این روش بر مشاهده و دیدن استوار است. افراد مهارت‌های خاصی را از طریق دیدن فرا می‌گیرند. بعنوان مثال معلم در کلاس درس تصمیم دارد کار کردن با یک وسیله را به دانش آموزان یاد دهد که از طریق این روش می‌تواند عمل کند. مهمترین حسن این روش، به کارگیری اشیای حقیقی و واقعی در آموزش است و بیشتر برای درسهایی که جنبه عملی و فنی دارند کاربرد دارد.

مراحل اجرای روش نمایشی

۱- مرحله آمادگی:

معلم باید هدف از تدریس را دقیقاً مشخص کند و امکانات لازم را از قبل فراهم نماید و از سالم بودن آن ابزار اطمینان حاصل کند.

۲- مرحله توضیح:

معلم قبل از انجام تدریس، باید اهداف تعیین شده را برای شاگردان به وضوح بیان کند، نحوه و علت انجام دادن عمل را توضیح دهد و سوالاتی را که انتظار دارد شاگردان در پایان تدریس، پاسخ دهند را مطرح کند که باعث جلب توجه شاگردان شود.

۳- مرحله نمایشی:

معلم باید روش صحیح کار و مراحل آن را به نمایش بگذارد و بعنوان مثال فرآیند کار یک موتور دیزل را به دانش آموزان توضیح دهد.

۴- مرحله آزمایش و سنجش:

بعد از احرای مراحل بالا، معلم باید از دانش آموزان بازخورد دریافت کند تا متوجه شود که دانش آموزان موضوع را فهمیده اند یا نه (مهارت لازم را کسب کرده اند یا نه؟) و در صورت بروز مشکل، معلم نقایص را برطرف نماید که با پرسشهای کتبی یا شفاهی می‌تواند به این موضوع دست یابد.

محاسن و محدودیت های روش نمایشی

از محاسن این روش می‌توان از به کارگیری اشیای حقیقی و واقعی نام برد. این روش، در مدارس فنی که اغلب با ماشین آلات سر و کار دارند، و وسایل کار بسیار محدود است، روش مناسبی است. اما با توجه به این که شاگردان نمی‌توانند از راه تجارب مستقیم و از راه عمل و تمرین و تکرار، مهارت لازم را کسب کنند، یادگیری از کیفیت چندان مطلوبی برخوردار نخواهد بود.

روش آزمایشی (آزمایشگاهی)

اساس این روش بر اصول یادگیری اکتشافی استوار است. در این روش، موقعیت و شرایطی فراهم می شود تا شاگردان خود از طریق آزمایش به پژوهش بپردازند و جواب مسأله را کشف کنند. این روش، فعالیتی است که در جریان آن، شاگردان عملاً با به کار بردن وسایل و تجهیزات و مواد خاص درباره مفهومی خاص تجربه کسب می کنند. برای موضوعات علوم تجربی روش بسیار مناسبی است ولی در روانشناسی و سایر علوم انسانی نیز از آن استفاده می شود. این روش می تواند کیفیت یادگیری را افزایش دهد. برای ارضای حس کنجکاوی و تقویت نیروی اکتشاف و اختراع و پرورش تفکر انتقادی فراگیران بسیار مفید است و اعتماد به نفس و رضایت خاطر را در دانش آموزان ایجاد می کند. نقش معلم در این روش، هدایت شاگردان و نظارت بر کار آنهاست با توجه به این که انجام بعضی از آزمایشها خطرناک است باید در ابتدا آن آزمایش توسط معلم با دقت صورت گیرد و سپس دانش آموزان در حضور معلم به آزمایش بپردازند با این حال، رعایت موارد ذیل می تواند مفید باشد:

۱- وسایل و ابزار آزمایش قبل از تدریس فراهم و سازماندهی شود.

۲- قبل از آزمایش، برای اطمینان و گرفتن نتیجه مطلوب، آزمایش به صورت تمرینی انجام شود.

۳- هنگام آزمایش، وسایل موردنیاز روی جعبه آزمایش قرار داده شود.

۴- برای جلوگیری از انحراف توجه شاگردان، وسایل اضافی، در داخل جعبه آزمایش گذاشته شود.

۵- قبل از آزمایش به وسیله پرسش، توجه شاگردان به جریان آزمایش جلب شود.

۶- آزمایش به گونه ای انجام شود که همه شاگردان براحتمی بتوانند آن را ببینند.

۷- در ضمن آزمایش، از سایر روشها، مثلاً روش سخنرانی نیز استفاده شود.

محاسن و محدودیتهای روش آزمایشی

الف) محاسن

۱- چون یادگیری از طریق تجارب مستقیم حاصل شده است، یادگیری با ثبات تر و موثرتر خواهد بود.

۲- شاگردان علاوه بر دست یافتن به هدفهای آموزشی، روش آزمایش کردن را نیز یاد می گیرند.

۳- در شاگردان انگیزه مطالعه و تحقیق را تقویت می کند.

۴- حس کنجکاوی شاگردان را ارضا می کند و به آنها اعتماد به نفس می دهد.

۵- نیروی اکتشاف، اختراع، و تفکر علمی را در شاگردان تقویت می کند.

۶- این روش، فعالیتهای آزمایشی را برای فراگیران جالب و شیرین می کند، و در نتیجه آنان را کمتر خسته و بی حوصله می کند.

ب) محدودیت ها

۱- احتیاج به وسایل و امکانات فراوان دارد، لذا در مقایسه با سایر روشهای تدریس از نظر اقتصادی گران تمام می شود.

- ۲- به معلمان آگاه و مجرب که خود با روش آزمایشی آشنایی داشته باشند، نیاز دارد.
- ۳- نسبت به سایر روشها ممکن است اطلاعات و معلومات کمتری در اختیار شاگردان قرار دهد، و دامنه لغات و مفاهیم آنان را تقویت نکند.
- ۴- در صورت عدم کنترل، ممکن است به صورت غلط اجرا شود، و این روش غلط در رفتار شاگردان تثبیت گردد.

در روش آزمایشگاهی معلم برای هرچه بهتر کردن این روش باید نکات زیر را رعایت کند:

- گروه بندی شاگردان بر اساس امکانات و تعداد شاگردان
- تعیین وظایف اعضای شاگردان هر گروه و مراحل فعالیت
- انجام روش صحیح آزمایش برای شاگردان
- تقسیم بندی وسایل موجود در آزمایشگاه برحسب نیاز هر گروه
- رعایت نکات ایمنی
- ارائه گزارش از شاگردان در مورد آزمایشهای صورت گرفته

روش بحث گروهی

روش بحث گروهی، گفتگویی است سنجیده و منظم درباره موضوعی خاص که موردعلاقه مشترک شرکت کنندگان در بحث است. این روش برای کلاسهایی قابل اجراست که جمعیتی بین ۶ تا ۲۰ نفر داشته باشند. روش بحث گروهی، روشی است که به شاگردان فرصت می دهد تا نظرها، عقاید و تجربیات خود را با دیگران در میان بگذارند و اندیشه های خود را با دلایل هستند بیان کنند.

چه دروس و موضوع هایی را می توان با روش بحث گروهی تدریس کرد؟

- ۱- موضوعهایی که بتوان درباره آن نظرات مختلف و متفاوت ارائه داد.
 - ۲- فراگیران درباره موضوع، اطلاعات لازم را داشته باشند یا بتوانند کسب کنند.
 - ۳- موضوع موردعلاقه مشترک شرکت کنندگان در بحث باشد.
- (در این روش، شاگردان بیش از استفاده از کتاب یا معلم، خود مولف به یافتن نتایج، اصول و راه حلها هستند و این در صورتی است که شاگردان به موضوع علاقه مند باشند.)
- موضوعاتی چون ریاضیات، علوم طبیعی، مهندسی و ... برای بحث گروهی کارایی ندارند و در عوض علوم اجتماعی، تاریخ، اقتصاد، فلسفه، علوم سیاسی و روان شناسی و جامعه شناسی با این روش قابلیت تدریس دارند.
- درباره موضوعاتی که دانش آموزان کمتر به آن علاقه مند هستند معلم باید به نوعی در دانش آموزان ایجاد علاقه کند و در آنها حساسیت بوجود آورد مثلاً با طرح سوال، پخش یک فیلم و ...
- معلم باید تا حد امکان مفید را نیز به فراگیران معرفی کند و به هر یک از آنها یک منبع ارائه کند تا در بحث گروهی، دیدگاههای مختلف مطرح شود و این موضوع به توانایی علمی و مفنی معلم برمی گردد. به عبارت دیگر، اجرای مطلوب روش بحث گروهی تا اندازه زیادی بستگی به شخصیت معلم و درجه خونگرمی او دارد. معلمی که از این روش استفاده می کند باید قدرت تصمیم گیری داشته باشند. و طوری بحث را هدایت کند که موضوع به بیراهه کشیده نشود.

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی خراسان شمالی - واحد رشد و بالندگی اساتید

در چه موقعیتی و برای چه هدفی می توان از روش بحث گروهی استفاده کرد؟

- ۱- ایجاد علاقه و آگاهی مشترک در زمینه خاص
- ۲- ایجاد و پرورش تفکر انتقادی (یعنی شاگرد بتواند براساس استدلال و شواهد به تجربه و تحلیل بپردازد).
- ۳- ایجاد توانایی اظهارنظر در جمع (بیشتر دانش آموزان از این که در کلاس اظهارنظر کنند، می ترسند).
- ۴- تقویت توانایی انتقاد پذیری (به شرطی که انتقادگری به معنای عیبجویی و ایراد گرفتن نباشد).
- ۵- ایجاد و تقویت توانایی مدیریت و رهبری در گروه (در این روش یک نفر بعنوان مدیر گروه انتخاب می شود که وظیفه اش زمانبندی و هدایت بحث است).
- ۶- تقویت قدرت بیان و استدلال. (در این روش اکثر دانش آموزان فعال هستند، ساکت نمی نشینند).
- ۷- تقویت قدرت تجزیه و تحلیل و تصمیم گیری
- ۸- آشنایی با روش کسب اطلاعات و حل مسایل
- ۹- ایجاد رابطه مطلوب اجتماعی

مراحل اجرای روش بحث گروهی

مرحله اول: آمادگی و برنامه ریزی

۱- انتخاب موضوع :

موضوعات و عناوین روش بحث گروهی و ارتباط آنها با هدف، باید در قالب کلمات و جملات صریح و روشن بیان شود.

۲- فراهم کردن زمینه های مشترک:

قبل از شروع بحث گروهی، لازم است سطح اطلاعات شاگردان درباره موضوع یکسان شود.

۳- تعیین نحوه آرایش شبکه های ارتباطی:

ترتیب قرار گرفتن و نشستن فراگیران، در نوع ارتباط موثر است.

- رهبر گروه

- شاگردان

- شخص مهمان

- ناظر یا ارزیاب

مرحله دوم: روش اجرای بحث گروهی

۱- وظایف معلم در روش بحث گروهی

الف: فراهم کردن امکانات

ب: شرکت در بحث:

معلم موظف است در شروع بحث، تحت عنوان مقدمه هدف و ضوابط بحث گروهی را شرح دهد و باید نقش خود را در جریان بحث تا حد یک

شنونده کاهش دهد.

ج: کنترل و هدایت بحث

۲- وظایف شاگردان در جریان بحث گروهی

معلم باید نقش شاگردان را بدقت به آنان بیاموزد. شاگردان باید درباره موضوع از قبل، مطالعه کنند و وسط حرف دیگران نپرند. با یکدیگر صحبت نکنند، کاملاً به صحبت‌های دیگران گوش کنند، انتظار نداشته باشند که نظر آنها حتماً پذیرفته شود.

محاسن و محدودیت‌های روش بحث گروهی

الف) محاسن

- ۱- سهیم شدن در عقاید و تجربیات یکدیگر (دانش آموزان)
- ۲- تقویت حس همکاری و احساس دوستی
- ۳- ارزیابی افراد از خود
- ۴- تقویت اعتماد به نفس و پرورش روحیه نقادی
- ۵- تقویت قدرت مدیریت و رهبری فراگیران
- ۶- تقویت قوه استدلال و اندیشه و نظم بخشی به افکار

ب) محدودیت‌ها

- ۱- این روش برای کلاس‌های پرجمعیت قابل اجرا نیست.
- ۲- برای شاگردان دوره ابتدایی چندان مناسب نیست.
- ۳- روش اجرای آن بسیار مشکل است و به مهارت احتیاج دارد.

الگوی حل مسأله (problem-solving model)

در این الگو، شاگردان با بهره‌گیری از تجارب و دانسته‌های پیشین خود، درباره رویدادهای محیط خود می‌اندیشند تا مشکلی را که با آن مواجه شده‌اند به نحو قابل قبولی حل کنند.

ویژگی‌های الگوی حل مسأله:

۱- مراحل اجرا در الگوی مسأله:

الف) طرح مسأله یا بازنمایی مشکل: مسأله را از راه‌های مختلف می‌توان در ذهن شاگردان ایجاد کرد. قبل از طرح مسأله باید به خصوصیات فراگیران نظیر سن، میزان تحصیلات، رشد ذهنی و عاطفی، ویژگی‌های فرهنگی، شرایط اجتماعی و اقتصادی و ... توجه کرد.

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی خراسان شمالی - واحد رشد و بالندگی اساتید

ب) جمع آوری اطلاعات: منابع گردآوری اطلاعات باید از نظر علمی معتبر باشند و اطلاعات جمع آوری شده باید با توجه به معیارهای صحیح و علمی طبقه بندی شوند.

ج) ساختن فرضیه، منظور از فرضیه سازی، پیش بینی راه حل‌های احتمالی و حدسی برای حل مسأله است. شاگرد برای ساختن فرضیه ناگزیر است به تفکر بپردازد و برای حل مسأله چندین راه را برمی‌گزیند.

د) آزمایش فرضیه: فرضیه، حدسی است که براساس اطلاعات پیشین و شواهد موجود، در برخورد با دنیای خارج، در ذهن شاگرد شکل می‌گیرد. ه) نتیجه گیری، تعمیم و کاربرد: فرآیند حل مسأله، باید به نتیجه منتهی شود. بدون نتیجه گیری مسأله حل نخواهد شد.

۲- چگونگی کنش و واکنش معلم نسبت به شاگردان در الگوی حل مسأله:

معلم نقش راهنما را در فرآیند تدریس بازی می‌کند. روش کسب اطلاعات را به شاگردان می‌آموزد. در این الگو علاقه و رغبت و توانایی همواره مورد توجه است و محتوی آموزشی از پیش تعیین شده نیست. در آموزش از انگیزه‌های درونی استفاده می‌شود. شاگردان دائماً با معلم در ارتباطند.

۳- روابط میان گروهی در الگوی حل مسأله:

در این الگو، همه شاگردان با معلم در ارتباطند. ارتباط دو جانبه است: گاهی به صورت فردی و گاهی به صورت جمعی نقش معلم، نقش مشاور و راهنماست. ارتباط اعضای کلاس براساس احترام و محبت متقابل است.

۴- منابع و موقعیت در الگوی حل مسأله:

عواملی چون معلم، کتاب درسی، کتابخانه، فیلم، موزه و ... می‌توانند منبع دریافت اطلاعات باشند. فعالیتهای آموزشی منحصر به کلاس درس نیست.

محاسن و محدودیتهای الگوی حل مسأله:

در این الگو، شاگرد فعال است، احساس مسئولیت بیشتری می‌کند، هنگام موفقیت یا شکست، خود را مسئول می‌داند نه معلم را، رشد شاگرد هدف اصلی است. روح پژوهش و انتقادگری را پرورش می‌دهد و شاگرد فردی خلاق و نوآور خواهد بود. در مورد محدودیتهای می‌توان به: این الگو به معلمان قوی و باتجربه و پژوهشگر نیاز دارد. امکانات فراوانی را می‌طلبد. تعداد شاگردان در هر کلاس محدود است و بطور کلی تعداد شاگردان، در هر کلاس نباید از ۲۰ نفر تجاوز کند.

الگوی پیش سازمان دهنده (model preadvance-organizer)

"پیش سازمان دهنده" یک مطلب یا مفهوم کلی است که در مقدمه تدریس می‌آید تا مبحثی را که به شاگردان ارائه داده می‌شود با مباحث پیشین همان درس مربوط سازد و پایه ای برای ارتباط مفاهیم جدید با پیشین شود. در این الگو، معمولاً مطالب از کلی به جزئی مورد بررسی

قرار می گیرد.

ساخت شناختی چیست؟

مجموعه اطلاعات و مفاهیمی که در زمینه یک رشته درس در ذهن فرد به وجود می آید، "ساخت شناختی" او را از آن مجموعه دانش تشکیل می دهد. مثلاً مفاهیم درس فیزیک که از قبل در ذهن دانش آموز به وجود آمده است، بر روی هم ساخت شناختی او را در علم فیزیک تشکیل می دهد.

یادگیری معنادار چیست؟

به آن نوع یادگیری گفته می شود که مفاهیم جدید، ریشه در مفاهیم گذشته فرد داشته باشد و براساس آن بنا شود.

ویژگیهای الگوی پیش سازمان دهنده:

۱- مراحل اجرای الگوی پیش سازمان دهنده:

در ابتدا پیش سازمان دهنده ارائه می شود که باید از مطالب درس جدید کلی تر باشد سپس معلم به ارائه مطالب و مفاهیم درس جدید می پردازد و در آخر کار برای تفهیم بیشتر مطالب جدید باید مثالها و نمونه هایی ارائه می دهد.

۲- چگونگی کنش و واکنش معلم نسبت به شاگردان در الگوی پیش سازمان دهنده:

در این الگو معلم نقش انتقال و ارائه کننده مفاهیم درس را دارد و شاگردان، دریافت کننده و پذیرنده مطلب درسی هستند. برای اثر بخشیدن به این الگو، مهمترین نکته این است که معلم باید برای ارائه مطالب درسی، مناسبترین پیش سازمان دهنده را انتخاب کند. جهت ارتباط، همیشه از طرف شاگرد یا شاگردان است.

۳- ماهیت روابط میان گروهی:

در این الگو، معلم با فرد دانش آموزان یا با کل آنها ارتباط پیدا می کند ولی این ارتباط یک طرفه است یعنی شاگردان معمولاً با او و با یکدیگر ارتباط ندارند و در واقع معلم بر کلاس مسلط است. برای افزایش روابط میان گروهی در این الگو، معلم می تواند با طرح پرسشهای راهنمایی کننده، فراگیران را به شرکت در بحثهای کلاس علاقه مند کند.

۴- شرایط و منابع لازم در الگوی پیش سازمان دهنده:

در این الگو، معلم و کتاب و کلاس درس فقط منابع و شرایط آموزشی هستند. در این الگو معلم باید بتواند مطالب کلی را از جزئی تمیز دهد. باید سخنران خوبی باشد، به فراگیران فرصت دهد تا در فرآیند آموزشی شرکت جویند. معلم در هر موقعیت آموزشی، یکی از منابع متعدد اطلاعات

است و سایر منابع از جمله ابزارهای آموزشی، به شاگردان امکان می دهند تا به مطالب درسی از زاویه های مختلف نگاه کنند.

محاسن و محدودیتهای الگوی پیش سازمان دهنده:

الگوی پیش سازمان دهنده، الگوی مناسبی برای دروس نظری است و مناسب برای نظامهای آموزشی فقیر می باشد. در این الگو از یک زمان آموزشی محدود می توان حداکثر استفاده را کرد. از اتلاف وقت جلوگیری می شود. مفاهیم، بطور منظم در ساخت شناختی شاگردان جای می گیرد.

از محدودیتهای آن می توان به: در این الگو تمام تصمیمات توسط معلم گرفته می شود به نیازها و علایق و تواناییهای شاگردان کمتر توجه می شود، محتوا با زندگی واقعی شاگردان چندان ارتباطی ندارد. به مسائل روانی، عاطفی و اجتماعی شاگردان کمتر توجه می شود.

روش های آموزش انفرادی

روش های آموزش انفرادی

در این نوع روشها، شاگردان بر حسب تواناییشان پیش می روند. روحیه استقلال طلبی شاگردان در اجرای پروژه های کوچک و بزرگ تقویت می شود. اولین و اساسی ترین گام در راه تحقق چنین هدفی پذیرفتن مفهوم شاگرد محوری در طراحی و آموزش است.

اهداف آموزش انفرادی:

- ۱- رعایت تفاوت های فردی:
- اگر در کلاس تفاوت های فردی در نظر گرفته نشود، خستگی، انزجار و تنفر از فعالیت آموزش تقویت خواهد شد.
- ۲- رشد استقلال در عمل و یادگیری:
- دانش آموزان در آموزش انفرادی روش آموختن مستقل می گیرند، یعنی یاد می گیرند که چگونه یاد بگیرند.
- ۳- عادت به مطالعه:
- در این روش شاگردان معلومات بیشتری را کسب می کنند. کسب معلومات بیشتر، رضایت از فعالیت های آموزش را فراهم می کند و در اثر ادامه فعالیت شاگرد به مطالعه عادت می کند.
- ۴- ایجاد مهارت در مطالعه: رابینسون روش R^2SQ را پیشنهاد کرده است:
- الف) مطالعه اجمالی:
- یعنی مطالعه عناوین و یادآوری، اطلاعات گذشته. (Survey)
- ب) سؤال:
- ایجاد سؤالهایی در ذهن، یعنی برگرداندن عناوین کتاب به سؤالهایی که احتمالاً پاسخ آنها باید داده شود. (question)
- ج) مطالعه (خواندن):
- یعنی قرائت دقیق متن برای یافتن پاسخ سؤالات (read)
- د) از برخواندن:

یعنی تلاش برای یافتن پاسخ های دقیق تر موالات، بدون استفاده از کتاب (rectie) (ه) بازنگری :

یعنی مرور یادداشت ها و به یاد آوردن نکات مهم (review)

۵- مطالعه خود هدایت شده و مستقل :

هر گاه هدف های فعالیتهای آموزشی برای شاگردان با ارزش تر باشد، یادگیری بارزتر می شود و شاگردان را در انجام کار منظم تر می سازد، در این روش یاد می گیرد که خود کنترل باشد.

از نکات دیگر می توان به یادگیری تا حد تسلط اشاره کرد. در این روش شاگرد آنقدر به مطالعه و امتحان ادامه می دهد تا در یادگیری به سطح قابل قبولی برسد. معیار قابل قبول معمولاً ۸۰ الی ۹۰ درصد پاسخ صحیح است.

یادگیری تا حد تسلط:

براساس این نظریه، یادگیری و پیشرفت تحصیلی فراگیران به طور وسیعی با زمان یادگیری بستگی دارد. (کارول، ۱۹۶۳) به عقیده کارول شاخص اصلی استعداد تحصیلی شاگردان ، زمان است. در یادگیری تا حد تسلط اگر روش تدریس مطلوب و عالی باشد، وقت کمتری نیاز خواهد بود و استعداد هر فرد در این روش نقش بسزایی دارد.

بلوم معتقد است مهارت یادگیری در حد تسلط روی مفهوم خود، شاگردان اثر می گذارد. شاگردان به ارزش و کفایت خود پی می برند و این روش ، یکی از قویترین منابع سلامت روحی است. در این روش معلم سعی می کند روشهای آموزش خود را براساس تفاوت های فردی تنظیم کند.

تدریس خصوصی:

اساس کار در این نوع آموزش ، توجه به زمینه ها، علایق و توانایی های شخصی شاگردان است . در این روش ، معلم باید به یک مجموعه عوامل تقویت کننده مثبت مجهز باشد. هر شاگرد باید با خودش مقایسه شود. جلسات آموزش، باید به اندازه کافی کوتاه مدت باشد تا شاگرد از آموزش، خسته و بیزار یا متنفر نشود. محیط آموزشی باید راحت، همراه با تفریح و مناسب با من و وضعیت تحصیلی فرد سازماندهی شود.

آموزش برنامه ای (programmed instruction):

یک نظام آموزش انفرادی است که کوشش می کند یادگیری را با نیازهای شاگردان، هماهنگ سازد. در این روش، مواد آموزشی به واحدهایی کوچک تقسیم می شود که چهارچوب یا گام نامیده می شود. این گام ها براساس دانش قبلی شاگرد و تنظیم شده است. هر گام دانش آموز را به هدف نهایی نزدیک می سازد. از نظر تنظیم مطالب، آموزش برنامه ای به دو صورت خطی یا شاخه ای عرضه می شود.

در آموزش برنامه ای خطی ، شاگرد باید تمامی گام ها را مطالعه کند و قدم به قدم پیش رود و برای درک مطلب ، شاگرد باید تمامی گامهای قبلی را با دقت مورد مطالعه قرار دهد. گامها باید کوتاه باشند. بازخورد بی درنگ داده شود.

در برنامه شاخه ای دانش آموز براساس توانایی خود این آموزش را دنبال می کند یعنی اگر بعد از هر گام به سؤال پاسخ صحیح بدهد به صورت خطی پیش می رود و در صورت دادن پاسخ غلط به گامهای جبرانی سوق داده می شود. که هدف از گامهای جبرانی، این است که شاگرد با دریافت مطالب اضافی، اشتباه خود را تصحیح کند و در آموزش برنامه ای شاخه ای ، همه دانش آموزان تمام قسمتهای برنامه را نمی خوانند. در

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی خراسان شمالی - واحد رشد و بالندگی اساتید

این نوع آموزش نقش معلم، تهیه هدف های آموزش، آشنایی با مواد و تجهیزات آموزشی، رسیدگی به فرد شاگردان و ارزش یابی برنامه آموزش خواهد بود.

آموزش به وسیله کامپیوتر

این روش به مانند آموزش برنامه ای است با این تفاوت که پیشرفت در مطالعه در کنترل ماشین است و فقط زمانی که شاگرد در یک مرحله از آموزش موفق شد، اجازه پیشرفت و ریاضت مطالب تازه به او داده می شود. کامپیوترهای مورد استفاده در آموزش، «ماشین آموزش» نامیده می شوند. ماشین های آموزشی وسایلی هستند که آموزش را به طریق منظم عرضه می کنند، و موجب فعالیت شاگرد و بازخورد فوری و آموزش انفرادی می شوند.

مشخصات ماشینهای تدریس به طور خلاصه عبارتند از :

- ۱- پاسخ را فوراً تقویت می کند.
- ۲- شاگرد براساس استعداد و توانایی خود برنامه را دنبال می کند.
- ۳- مفاهیم با یک سیر منطقی در آن تنظیم شده اند.
- ۴- پرسش ها به صورت زنجیره ای به یکدیگر وابسته اند.
- ۵- شاگرد در صورتی می تواند به برنامه ادامه دهد که مراحل قبل را آموخته باشد.
- ۶- اطلاعات مربوط به جوابهای شاگردان، در آن نگهداری می شود.
- ۷- اطلاعات از طریق غیرکلامی (تصاویر، نمودار و تصاویر متحرک) نیز به شاگردان ارائه می شود.
- ۸- ماشین بر خلاف انسان دچار عوارضی مانند بی حوصلگی، عصبانیت و ناراحتی نمی شود.

۱- روش سخنرانی

این روش که سابقه ای طولانی در نظامهای آموزشی دارد به ارائه مفاهیم به طور شفاهی از طرف معلم و یادگیری آنها از طریق گوش کردن و یادداشت برداشتن از طرف شاگرد می پردازد. در این روش یک نوع یادگیری و رابطه ذهنی بین معلم و شاگرد ایجاد می شود.

مراحل اجرای روش سخنرانی

مرحله اول: آمادگی برای سخنرانی

- آمادگی از نظر تجهیزات (آیا در سخنرانی از وسایل آموزشی استفاده خواهد شد؟)
- آمادگی عاطفی (آیا من با آسودگی سخنرانی می کنم؟)
- آمادگی از نظر زمان (آیا زمان کافی برای آماده شدن وجود دارد؟)

مرحله دوم: مقدمه سخنرانی

- ۱- ایجاد رابطه بین معلم و شاگرد (معلم در ابتدای صحبت با دانش آموزان گپی بزند. لطیفه ای تعریف کند و ...)

- ۲- جلب توجه شاگردان: با فعالیتهایی همچون طرح سوال، بحث و گفتگو، استفاده از وسایل بصری می توان به این مهم دست پیدا کرد. در جلب توجه شاگردان، روایت نکات زیر می تواند بسیار مفید باشد: الف: شناخت علایق و خواسته های شاگردان (توجه به عواملی همچون سن، جنس، وضع اجتماعی، اقتصادی و ...)
- ب: ایجاد انگیزش (در فرآیند تدریس، بهتر است به شاگرد گفته شود موضوع مشکل ولی قابل فهم و حل می باشد).
- ج: بیان صریح هدفها و نکات مهم سخنرانی
- د: استفاده از پیش سازمان دهنده: ارائه پیش سازمان دهنده باعث بندی اطلاعات، حفظ کردن آنها می شود.
- ه) پیش آزمون و فعال کردن آگاهی و اطلاعات شاگردان: آزویل می گوید: «یادگرفته های قبلی فراگیران مهمترین عامل در یادگیری آنهاست».
- مرحله سوم: متن و محتوی سخنرانی
- ۱- جامع بودن محتوی: متن سخنرانی باید تمام اهداف آموزشی را در بر داشته باشد. شاگردانی که سخنرانی معلمانشان جامعیت بیشتری داشته باشد بهتر یاد می گیرند.
- ۲- سازماندهی منطقی محتوی: اسکینر معتقد است وقتی مواد آموزشی خوب سازماندهی شوند. یادگیری آسانتر می شود زیرا سازماندهی قدرت درک مفاهیم را افزایش می دهد.
- ۳- استقرار توجه شاگردان در طول ارائه محتوی
- الف: تغییردادن محرک: تنوع در به کارگیری محرکها سبب بالا رفتن انگیزه یادگیری خواهد شد. بین تنوع در حرکات و حالات چهره معلم و پیشرفت تحصیلی شاگردان، رابطه مستقیم وجود دارد. تغییرات نُن صدا در هنگام صحبت متناسب با موضوع در یادگیری تأثیرگذار است.
- تحقیقات نشان داده است که رابطه تغییر محرک و پیشرفت تحصیلی در دبستان منفی و در دبیرستان مثبت است.
- ب: تغییر کانالهای ارتباطی: با تغییردادن ارتباط از سمعی به بصری احتمال تغییر مناسب در الگوی رفتاری به وجود می آید. بزرگسالان نظام آموزش بصری را بر سمعی ترجیح می دهند. (استفاده از اسلاید، نمودار، عکس و سایر رسانه های بصری)
- ج: فعالیت جسمی: یادگیری باید به صورت فعالانه انجام شود. معلمان می توانند روش تدریس خود را با امکان درگیری جسمی و فکری شاگردان در روند یادگیری، غنی تر سازند. مثلاً با زنگ تفریحهای کوتاه مدت در بین سخنرانی، تکرار پاسخ شاگردان و استفاده از اسامی در مخاطب قرار دادن آنها، موجب ایجاد توجه بیشتر در فرآیند تدریس شوند.
- د: استفاده از طنز: کاربرد طنز در تدریس، میزان توجه و یادگیری شاگردان را افزایش می دهد (البته شوخیهایی که مربوط به مطلب تدریس شود).
- ه: شور و حرارت سخنران: تحقیقات بیانگر این نکته است که مطالبی که با ذوق و شوق از جانب معلم ارائه شود بیشتر و بهتر یاد گرفته می شود.
- (آهنگ صدا، تغییر حالات چهره، ارتباط چشمی)
- و: پرسش و پاسخ در حین سخنرانی: سوال کردن از شاگردان می تواند تأثیرات مطلوب زیر را داشته باشد:
- تأکید - تمرین - خودآگاهی - توجه - استراحت کوتاه - تکرار
- مرحله چهارم: جمع بندی و نتیجه گیری
- بعد از اتمام سخنرانی معلم می تواند:
- الف: از شاگردان بخواهد که بعضی از نکات مهم درس را به خاطر بیاورند یا نظر خود را درباره آنها بگویند.
- ب: به سوالهای شاگردان پاسخ گوید.
- ج: نکات مهم و اساسی درس را گوشزد و مرور کند.
- در پایان یک جلسه سخنرانی، معلم باید با شاگردان وارد مسائل غیررسمی شود تا خشکی و یکنواختی درس کاهش یابد و شاگردان در جلسات دیگر با رغبت بیشتر شرکت کنند.

محاسن و محدودیت های روش سخنرانی

الف) محاسن

روش سخنرانی، مختص کلاسهای پرجمعیت است. روش بسیار ارزانی است. این روش می تواند تا حد زیادی با برنامه معلم تطبیق یابد. با توجه به موقعیتهای زمانی و مکانی و مجموعه تجهیزات، روش سخنرانی بسیار انعطاف پذیر است موقعیت سخنرانی ممکن است سبب تقویت اجتماعی، ذوق زیبایی، علاقه، اعتماد به نفس و کاهش احساس تنهایی شود.

ب) محدودیت روش سخنرانی

در این روش، چون معلم متکلم وحده است شاگردان چندان فعال نیستند. بیشتر از حس شنوایی استفاده می شود. قدرت تکلم شاگردان چندان تقویت نمی شود. تفاوت های فردی در آن منظور می گردد. و محدودیت روش سخنرانی بیشتر متعلق به عدم کاربرد صحیح آنهاست. این روش، مستلزم وجود برخی از خصوصیات شخصیتی مانند صدا، روش سخنگویی، روانی سخن، آرامش و نظم و ... است.

یادگیری از طریق همیاری (Cooperative Learning)

یادگیری همکارانه (گروه بندی دانش آموزان)

انسان دوست دارد در جمع شرکت کند و مورد پذیرش دیگران قرار گیرد. کودکانی که مورد پذیرش قرار نگیرند با استفاده از مکانیسم های دفاعی متعددی احساس نامطلوب خود را بروز می دهند. طرد شدن و مورد قبول دیگران قرار نگرفتن نه تنها کودکان بلکه بزرگسالان را نیز ناراحت و نگران می سازد.

پژوهش نشان می دهد که با ترتیب دادن همکاری محصلان به شکل دو نفری یادگروه های کوچک به هنگام کارکردن روی فعالیت ها یا تکالیف، غالباً نتایج بسیار مثبتی به دست می آید. یادگیری همکارانه، مزایای عاطفی و اجتماعی، مانند علاقه ی فزونتر به موضوع درس و ارزشگذاری بیشتر بدان را ترویج می کند و نگرش های مثبت و تعاملات اجتماعی در بین آنان را که از نظر جنسیت، نژاد، قومیت، سطوح موفقیت و سایر خصوصیات متفاوت هستند، افزایش می دهد. یادگیری همکارانه ضمناً با درگیر کردن محصلان در بحث و گفتگو ظرفیتی برای تحصیل امتیازات شخصی و فراشناختی به وجود می آورد که مستلزم آن است تا پردازش اطلاعات مرتبط با تکالیف و راهبرد های حل مسئله را توضیح ببخشند. محصلان وقتی که در بعضی اشکال یادگیری همکارانه، به عنوان جایگزین تکمیل انفرادی تکالیف محوله، درگیر می شوند، به احتمال قوی نتایج بهتری بروز می دهند.

ویژگی رویکرد های سنتی به تدریس عبارتست از دروسی برای کل کلاس که دنباله اش، صرف وقت برای کار درجا و نشستنی است. در طول این مدت، دانش آموز به تنهایی روی تکالیف تعیین شده کار می کند. رویکرد های یادگیری همکارانه دروس کل کلاس را محفوظ نگه می دارد، ولی جای یک بخش از وقت کار انفرادی نشستنی را به فرصت هایی می دهد که محصلان دو به دو یا در گروه های کوچک، در تمرین ها و فعالیت های کاربردی به کار بپردازند. یادگیری همکارانه می تواند در فعالیت هایی به کار رود که دامنه

ی آنها از تمرین و مشق تاییدگیری داده ها و مفاهیم ، و بحث و حل مسئله وسعت دارد . شاید بالاترین ارزش یادگیری همکاریانه این باشد که راهی است برای متعهد کردن محصلان به یاد-گیری سودمند و جدی که با وظایف و تکالیف اصیل در یک محیط اجتماعی همراه است .

محصلان در حالت دو به دو یا در گروه های کوچک ، شانس بیشتری برای حرف زدن دارند تا در فعالیت هایی که به کل کلاس مربوط می شوند. ضمناً احتمال بیشتری هست که محصلان کمرو و خجالتی خود را در بیان آراء و نظریات در این محیط های خود مانی تر ، راحت تر احساس کنند . برخی از شکل های یادگیری همکاریانه ایجاب می کنند که شاگردان یکدیگر را در دستیابی فردی به اهداف یادگیری یاری دهند و برای مثال این مهم را با بحث در باره ی نحوه ی پاسخ گویی به تکالیف محوله ، و ارسای تکالیف انجام شده ، یا ارائه پس خور یا کمک مربی به انجام رسانند . سایر اشکال یادگیری همکاریانه مستلزم آنند که شاگردان بایکدیگر برای محقق کردن یک هدف گروهی ، با روی گذاشتن توان ها و امکانات خود و سهیم شدن در کار همکاری کنند .

الگو های یادگیری همکاریانه که مستلزم کار کردن شاگردان با یکدیگر برای تولید یک محصول گروهی هستند غالباً این ویژگی را دارند که نوعی تقسیم کار در بین افراد مشارکت کننده در گروه را عملی می کنند .

روش های یادگیری همکاریانه بنا بر بیشترین احتمال ، باعث تقویت نتایج یادگیری می شوند، البته به شرط آن که اهداف جمعی را با مسئولیت فردی در هم آمیزند. این بدان معنی است که هر عضو گروه به سهم خود در قبال تحقق اهداف یادگیری ، جوابگو و مسئول باشد . محصلان می دانند که از هر عضو گروه ممکن است خواسته شود که به هر یک از پرسش های گروه پاسخ دهد ، یا ممکن است از فرد فرد آنها در مورد آنچه یاد می گیرند امتحان شود. فعالیت هایی که در اشکال و شیوه های یادگیری همکاریانه مورد استفاده قرار می گیرند باید با خود این شیوه ها تناسب داشته باشند. بعضی فعالیت ها در طبیعی ترین شکل خود به وسیله ی افراد و به تنهایی انجام می شوند. فعالیت های دیگری هستند که شاگردان دوبه دو روی آنها کار می کنند و بالاخره باز هم فعالیت های دیگری وجود دارند که به وسیله ی گروه های کوچک سه تا شش نفری محصلان به انجام می رسند. در زمان هایی که محصلان دارند دو به دو و یا در گروه های کوچک کار می کنند وظیفه ی معلم این است که بچرخد بر پیشرفت کارها نظارت کند ، اطمینان یابد گروه ها دارند کار خود را به شکل ثمربخشی انجام می دهند و هر گونه کمک لازم را در اختیار شاگردان قرار دهد .

در گروه چون قدرت و زور و اجباری در کار نیست، راه عملی توسط افراد انتخاب می شود. یکی از محاسن گروه آن است که اعضاء گروه می توانند انتظارات ، امیدها ترس هایشان را مبادله کنند و در ضمن تلاش و فعالیت متوجه می شوند که دیگران هم مانند او مشکلاتی دارند ، اگر اعضای گروه به هم اعتماد کنند و همدیگر را قبول بنمایند یادگیری از طریق بحث و تجزیه و تحلیل انجام خواهد گرفت .

پژوهشگران اظهار داشته اند که یادگیری یک فرایند اجتماعی است و فعالیت های یادگیری برای رسیدن به مرحله ی تولید دانش و اطلاعات حیاتی است. در سال های اخیر بسیاری از معلمان فواید و اثرگذاری های راهبردهای یادگیری را از طریق همیاری دریافته اند. یادگیری از طریق همیاری یک قالب یا چهارچوب آموزشی است که در آن گروه های دانش آموزی نا همگن از سوی معلم شکل داده می شوند و به فعالیت می پردازند.

هدف: هدف نهایی از کاربست الگوی تدریس یادگیری از طریق همیاری دستیابی به فعالیت های عالی ذهنی است. در واقع با وجود تفاوت های موجود در روش اجرای الگو، پنج عنصر در استفاده از الگوی یادگیری از طریق همیاری بسیار اساسی به نظر می آید:

همبستگی مثبت، مسئولیت فردی، تعامل چهره به چهره، مهارت های اجتماعی و پردازش گروهی. این عناصر معلم را از سخنرانی صرف و

دانش آموز را از تکرار بی مورد آموخته هایش رها می سازد. افزون بر این، یادگیری از طریق همیاری فرصت هایی را پدید می آورد که یادگیرندگان بتوانند در موقعیت هایی چون کارگروهی، ارتباطات، ایجاد هماهنگی اثرگذار و تقسیم کار موفق شوند. بنابراین، مشاهده می شود که دانش آموز در گروه های یادگیری از طریق همیاری باید بیش از یادگیری در قالب الگوهای دیگر به فعالیت بپردازند. امروزه، متخصصان آموزش و پرورش الگوهای گوناگونی را برای همیاری به کار می برند ولی مراحل اساسی اجرای الگو به صورت زیر می باشد:

مراحل اجرای الگو

۱- ابتدا گروه ها شکل می گیرند. گروه های ناهمگن که دارای اطلاعات و توانایی های مختلف، گوناگون و متنوع هستند، مؤثرتر خواهند بود. در یادگیری از طریق همیاری، تفاوت افراد گروه باعث کارآمد شدن یادگیری می شود. توجه داشته باشید که یکی از هدف های یادگیری از طریق همیاری این است که دانش آموزان یادگیرند با هر کسی کار کنند. (اگر هدف تسلط در مهارت های خاصی باشد، می توان از گروه همگن استفاده کرد) پس از تشکیل گروه ها معلم به کمک دانش آموزان قوانینی را تدوین می کنند که بهتر است تعداد آنها محدود باشد (حدود ۳ تا ۵ قانون) کلاس باید در مورد این قوانین توافق کند. این قوانین را می توان در تابلوی کلاس نصب کرد.

نمونه های این قوانین عبارتند از:

- گروه های مختلف نمی توانند با همدیگر صحبت کنند.
- همه عضوی از گروهند و در کارها همه باید شرکت کنند و سهیم شوند.
- اول سؤالات خود را از اعضای گروهتان بپرسید بعد از معلم سؤال کنید.
- ۲- در این مرحله معلم حدود ۱۵ دقیقه درباره ی هدف های مهم درس، انتظاراتی که از دانش آموزان در پایان جلسه وجود دارد و مطالب اصلی درس که نیاز به توضیح دارد صحبت می کند (اهداف را بهتر است به طور غیرمستقیم مثلاً "از طریق پرسش، فعالیت و یا حتی عکس مطرح نمود)
- ۳- در مرحله ی سوم به دانش آموزان فرصت داده می شود که در یک زمان مشخص روی مطالب و یا فعالیت هایی که در اختیار آنها گذاشته شده در گروه های خود تمرین و کار کنند. تنظیم و کنترل وقت در این مرحله لازم است و معلم با حضور در گروه های مختلف ضمن ارزشیابی غیر محسوس از کار گروه ها در صورت ضرورت راهنمایی های لازم را انجام می دهد.
- ۴- در این مرحله نتایج کار گروه ها به نمایش گذاشته خواهد شد. برای نمایش کار گروه ها روش های مختلفی وجود دارد مثلاً "می توان از مدیر هر گروه خواست تا در یک زمان مشخص و کوتاه نتایج کار گروه خود را ارائه دهد و سپس معلم یا سایر گروه ها می توانند پرسش هایی از وی یا سایر اعضای گروهش داشته باشند. روش دیگر این است که هر گروه نتایج کار خود را روی یک برگه یا مقوا به صورت نوشته، نمودار یا نقاشی به تصویر درآورده و این برگه ها روی تابلو یا دیوار کلاس نصب شده و در معرض دید و نقادی سایر گروه ها قرار گیرد
- ۵- در آخرین مرحله که مرحله ی ارزشیابی است معلم کار گروه ها را مورد ارزشیابی قرار می دهد. در این مرحله معلم می تواند از چک لیست هایی که در اختیار دارد استفاده کند و اهداف دانشی، مهارتی و نگرشی را مورد نظر قرار دهد. همچنین برای ارزشیابی می توان از گروه ها کمک گرفت و با کمک گروه ها معیارهایی برای ارزشیابی تدوین نمود و براساس این معیارها حتی خود گروه ها می توانند به ارزشیابی از کار خود (خودارزشیابی) بپردازند.

الگوی تدریس E۵ (بر اساس ساخت گرای)

از نظر طبقه بندی، روش ساخت گرای جزو روش های فعال و اکتشافی است که بر تولید، کنترل و تعمیم دانش تأکید می کند. در فرآیند تدریس ساخت گرای معلم و همه ی امکانات تسهیل کننده هستند و جزو خدمات آموزشی به حساب می آیند. بنابراین، در این روش،

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی خراسان شمالی - واحد رشد و بالندگی اساتید

دانش آموز نقش اساسی را ایفا می کند.

هدف: جستجوی فعالانه فراگیرندگان از طریق فعالیت های گوناگون برای کشف راه حل ها، مفاهیم، اصول و قوانین، یکی از اهداف مهم در این روش است. داشتن روحیه ی کاوشگری برای ایجاد سؤال، طراحی، اجرا، ابداع و به دست آوردن جواب، یکی از ویژگی های ساخت گرایبی است. این الگوی تدریس از پویاترین و کارآمدترین، الگوهای تدریس است که در بسیاری از کلاس های دنیا با موفقیت در حال اجرا است. مراحل اجرای الگو الگوی تدریس حاضر در ۵ مرحله برنامه ریزی و اجرا می شود؛ مراحل مورد نظر عبارت اند از:

۱- درگیر کردن Engaging

۲- کاوش Exploration

۳- توصیف Explanation

۴- شرح و بسط (گسترش) Elaboration

۵- ارزشیابی Evaluation

دلیل نام گذاری الگوی تدریس ساخت گرایبی به الگوی E۵، آغاز شدن هر مرحله با حرف E است.

روش تدریس بارش مغزی

بارش مغزی "BRAIN STORMING" یکی از شناخته شده ترین شیوه های برگزاری جلسات هم فکری و مشاوره بوده و کاربرد جهانی دارد. این روش دارای مزایا و ویژگیهایی منحصر به فرد است. در واقع بسیاری از تکنیک های دیگر منشعب از این روش است. در اینجا ضمن معرفی کوتاهی از تاریخچه و تعریف بارش مغزی به بررسی قواعد این روش می پردازیم. آنگاه ترکیب اعضا و گروه مشخص می شود و پس آن روند برگزاری یک جلسه بارش مغزی ارایه می گردد. در نهایت مزایا و معایب این روش معرفی می شود تا دبیران و روسای جلسات بتوانند دامنه ی کاربرد آن را ارزیابی کرده و در جای خود از آن استفاده کنند.

این روش توسط الکس اسبورن در سال ۱۹۸۸ معرفی گردید. در آن زمان بنیاد فرهنگی اسبورن این روش را در چندین شرکت تحقیقاتی، بازرگانی، علمی و فنی برای حل مشکلات و مسایل مدیریت به کار گرفت. موفقیت این روش در کمک به حل مسایل آن چنان بود که ظرف مدت کوتاهی به عنوان روشی کارآمد شناخته شد.

فرهنگ لغت " وبستر" تعریف بارش مغزی را چنین بیان می دارد: تکنیک برگزاری یک کنفرانس که در آن سعی گروه بر این است تا راه حل مشخصی را بیابد، در این روش همه ی نظرات در جمع بندی مورد استفاده قرار می گیرند. روش بارش مغزی امروزه یکی از متداول ترین روشهای تصمیم گیری گروهی است و موجب گسترش و تحول بسیاری از روشهای مرتبط و مشابه گردیده است. دانشمندان زیادی از جمله: اسبورن، کال و همکاران، بوچارد، گچکا و همکاران، دلبگ و همکاران، لوئس، و نگاندی و سیچ در کتابهای خود به این روش پرداخته اند و جهت ارتقا آن کوشیده اند.

قواعد بارش مغزی

اسبورن عنوان می دارد پیشنهاد ایجاد شده در ذهن یک فرد عادی در گروه، ۲ برابر پیشنهاد ایجاد شده در حالت انفرادی است. در صورتی که قواعد و مقررات مشخصی برای جلسات بارش مغزی در نظر گرفته و رعایت گردد، این روش بسیار کارآمدتر خواهد شد. بارش مغزی بر دو اصل و چهار قاعده ی اساسی استوار است. اصل اول مبتنی بر تنوع نظرات است. تنوع نظرات، آن بخش از مغز را که به خلاقیت مربوط است فعال تر می کند تا بر تفکر قضاوتی THINKING JUDJMENTAL خود فایق آید. تفکر قضاوتی در واقع به معنی ارزیابیها و نظرات تکمیلی نسبت به مطلب مطرح شده است. به این منظور بعد از آنکه تمامی پیشنهادات جمع آوری گردید؛ بررسی و ارزیابی پیشنهادات صورت می گیرد. اصل دوم کمیت، فزاینده کیفیت است. یعنی هر چه تعداد پیشنهادات بیشتر شود، احتمال رسیدن به یک راه حل بهتر افزایش می یابد.

چهار قاعده اساسی بارش مغزی

۱. انتقال ممنوع: این مهمترین قاعده است و لازم است تمام اعضا به آن توجه کرده و بررسی و ارزیابی پیشنهاد را به آخر جلسه موکول کنند. ضمن اینکه ملاحظه تبعیض آمیز پیشنهادات نیز ممنوع است.

۲- **اظهار نظر آزاد و بی واسطه** این قاعده برای جرأت بخشیدن به شرکت کنندگان برای ارایه پیشنهاداتی است که به ذهن آنها خطور می کند، به عبارت دیگر در یک جلسه بارش مغزی تمام اعضا باید جسارت و شهامت اظهار نظر را پیدا کرده باشند و بدون آنکه ترسی از ارزیابی و بعضاً انتقاد مستقیم داشته باشند؛ بتوانند پیشنهاد و نظر خود را بیان کنند. هر چه پیشنهادات جسورانه تر باشد نشان دهنده ی اجرای موفق تر جلسه است.

۳- **تأکید بر کمیت**: هر چه تعداد نظرات بیشتر باشد، احتمال وجود پیشنهادات مفید و کارسازتر در بین آنها بیشتر می شود. موفقیت اجرای روش بارش مغزی با تعداد پیشنهادات مطرح شده در جلسه رابطه مستقیم دارد. در این روش این گونه عنوان می شود که هر چه تعداد پیشنهاد بیشتر باشد احتمال وجود طرح پیشنهاد کیفی بیشتر است.

۴- **تلفیق و بهبود پیشنهادات**: اعضا می توانند علاوه بر ارایه پیشنهاد، نسبت به بهبود پیشنهاد خود اقدام کنند. روش بارش مغزی این امکان را به اعضا می دهد که پس از شنیدن پیشنهادات دیگران پیشنهاد اولیه بهبود داده شود. آنها همچنین می توانند پیشنهاد خود را با چند پیشنهاد دیگر تلفیق کرده و پیشنهاد بهتر و کاملتری را به دست آورند.

ترکیب اعضای گروه بارش مغزی

در هر جلسه بارش مغزی لازم است افراد ذیل حضور داشته باشند: رئیس، دبیر جلسه و اعضای گروه، رئیس جلسه، قواعد کاری و مسئله مورد بحث مشکل را مطرح می کند و ناظر بر حسن اجرای آنهاست. دبیر، کار ثبت صورتجلسه را انجام می دهد. بهتر است دبیر نزدیک رئیس جلسه بنشیند، به طوری که بتواند نقش رابط غیر مستقیم بین رئیس جلسه و اعضا را ایفا کند. بهتر است پیشنهادات به طور گزارشی، نه کلمه به کلمه، یادداشت شوند. اسبورن پیشنهاد می کند که از افرادی که دارای موقعیتهای شغلی یکسان هستند برای هم فکری، دعوت به عمل آید. ضمناً باید در نظر داشت چنانچه رئیس و مرتوس با هم در یک گروه باشند اصل اظهار نظر آزاد و بیواسطه خدشه خواهد یافت مگر آنکه برای آن قبلاً تدابیری اندیشیده شده باشد.

پیشنهاد ایجاد شده در ذهن یک فرد عادی در گروه، ۲ برابر پیشنهاد ایجاد شده در حالت انفرادی است.

رویه برگزاری جلسات بارش مغزی

یک گروه ۶ تا ۱۲ نفری از اعضا انتخاب می شوند حتی الامکان از لحاظ رتبه ی اداری همسان باشند. مشکل به روشنی تعریف شده و برای شرکت کنندگان توضیح کافی داده می شود. حداقل یک هفته از طرح صورت مسئله گذشته باشد یعنی دستور کار هر جلسه قبلاً اعلام شده باشد. بلافاصله پیش از جلسه اصلی بارش مغزی، برای اعضا، جلسه ای توجیهی برگزار می شود. با نوشتن صورت مسئله بر روی تخته سیاه به طوری که برای همه قابل خواندن باشد، جلسه بارش مغزی شروع می شود.

رئیس جلسه ۴ قاعده جلسه بارش مغزی را متذکر می شود. هر یک از اعضا که مایل به ارایه پیشنهاد باشد دست خود را بالا می برد و در هر نوبت یک پیشنهاد را ارایه می دهد. رئیس جلسه طی یادداشتی ۲ کلمه ای و کوتاه، هر یک از پیشنهادات را روی تخته سیاه می نویسد و در همین حال دبیر جلسه پیشنهاد را با جزئیات بیشتری ثبت می کند. در صورت لزوم رئیس جلسه می تواند برای برانگیختن اذهان در ارایه

پیشنهادات جدید صورت مسئله با پیشنهادات ارایه شده، را مجدداً طرح کند. مدت زمان جلسه نباید از حد مجاز، که معمولاً ۶۰ دقیقه است تجاوز کند.

مزایا و معایب

با وجودی که روش بارش مغزی بسیار متداول است، لیکن تاکنون به طور خاص، در جهت روشن نمودن بهترین شرایط اجرای این روش، تحقیقات کافی صورت نگرفته است. مزایای این روش عبارتند از:

۱. با توجه به اصل هم افزایی باعث می شود خلاقیت گروهی مؤثرتر از خلاقیت فردی عمل کند.

۲. با این روش، در مدت زمان نسبتاً کوتاهی، شمار زیادی پیشنهاد حاصل می شود.

با نوشتن صورت مسئله بر روی تخته سیاه به طوریکه برای همه قابل خواندن باشد، جلسه بارش مغزی شروع می شود.

معایب و نقایص این روش عبارتند از:

ممکن است ایجاد شرایط جهت اظهار نظر آزاد و بیواسطه دشوار باشد.

گروه معمولاً تحت فشار اکثریت قرار گرفته و موجب می شود فرد با نظر اکثریت موافقت کند، حتی اگر قویاً احساس کند که نظر اکثریت اشتباه است.

اکثر اوقات تمایل گروه بر حصول یک توافق است، تا دستیابی به پیشنهادات متنوعی که به خوبی مورد بررسی قرار گرفته باشند، در واقع این حرکت در حال حاضر بخاطر ساختار جلسات، به صورت عادت درآمده است.

هنگام بارش مغزی، اغلب افراد مواردی بدیهی یا ایده آل را پیشنهاد می کنند و این از تلاش آنها برای بحث بیشتر و در نتیجه ارایه پیشنهادات خلاق می کاهد.

ماهیت تنوع گرای بارش مغزی، خود به خود مسبب افزایش پیشنهادات می شود ولی اصلاح و پالایش ساختاری پیشنهادات را در بر ندارند.

اگر گروه از یک رییس جلسه خود برخوردار نباشد ممکن است برخی از افراد جلسه را، به طور کامل تحت الشعاع خود قرار دهند.

اجرای موفقیت آمیز این روش مستلزم شناخت قبلی افراد از مسأله است.

در این روش، بهبود مرحله به مرحله " تدریجی " پیشنهادات کمتر مشاهده می شود.

گاهی اوقات این روش، به مسایل نسبتاً ساده و پیش پا افتاده محدود گشته و باعث می شود که روش ارائه شده برای حل مسایل کلی پیچیده و کارآیی کافی را نداشته باشد.

برای بعضی افراد، پیروی از قواعد این روش، یا ارائه پیشنهادات متنوع مشکل است.