
عوامل موفقیت سازگاری روانی اجتماعی درون فردی و بین فردی: تجزیه و تحلیل نمایه پنهان چند سطحی

دانش آموزان در مدارس

محسن نوروزی

کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی

چکیده

بسیاری از روانشناسان و مربیان آموزشی اعتقاد دارند که موقعیت یادگیری باید چنان سازماندهی شود که هر شاگرد بر اساس توانایی های خود به فعالیت و یادگیری بپردازد. برای نیل به چنین هدفی، روش های آموزش انفرادی، روش های بسیار مناسبی هستند؛ زیرا در این نوع از روش ها، شاگردان بر حسب توانایی شان پیش می روند و معلم نیز وقت کمتری صرف تدریس و زمان بیشتری صرف رسیدگی به فرد شاگردان می کند. البته اولین و اساسی ترین گام در راه تحقق چنین هدفی پذیرفتن مفهوم «شاگرد محوری» در طراحی و آموزش است. در بسیاری از موارد، دستیابی به هدف های آموزشی از طریق آموزش انفرادی بسیار آسان تر و امکان پذیرتر از روش های سنتی دیگر است، بویژه اگر روش آموزش انفرادی به طور صحیح به کار گرفته شود، روحیه استقلال طلبی شاگردان در اجرای طرح های کوچک و بزرگ تقویت می شود. آموزش انفرادی، الزاماً به معنای آموزش یک نفر شاگرد توسط یک معلم با برنامه خاص نیست. آموزش انفرادی ممکن است به صورت گروهی نیز انجام گیرد. روش تحقیق کتابخانه ای می باشد.

واژگان کلیدی: موفقیت، کلاس، مدرسه، معلم

مقدمه

همانگونه که روش های سخنرانی و بحث گروهی برای هدف های آموزشی خاصی مناسبند، در بسیاری از موارد لازم است شاگردان به تنهایی کار کنند، اما این مواقع چه زمان هایی هستند؟ یا در چه مواقعی شاگرد را می توان در اجرای فعالیت های آموزشی با مجموعه ای از مطالب چاپ شده یا آموزش برنامه ای تنها گذاشت؟ پاسخ به چنین سؤال هایی احتیاج به شناخت هدف های آموزشی و تحلیل آنها دارد، ولی اینکه آموزش انفرادی چه هدف هایی را دنبال می کند، به شرح ذیل است:

۱. رعایت تفاوت های فردی. انفرادی کردن آموزش یکی از پدیده های مهم سال های اخیر نظام های آموزشی است. بارها معلمان و مربیان آموزشی نسبت به میزان کارایی روش های سنتی تردید کرده و عدم رضایت خود را ابراز داشته اند. این عدم رضایت تا حدودی ناشی از تفاوت های فردی موجود بین شاگردان بوده است تفاوت های فردی، حداقل از دهه ۱۹۲۰، مورد توجه بسیاری از صاحب نظران تربیتی واقع شده است؛ زیرا در این سال ها بود که با اجرای آزمون های مختلف، به میزان اختلاف بهره هوشی شاگردان پی بردند. طبیعی است که تفاوت های فردی کار معلم و مربی را در روش های سنتی و معمول بسیار پیچیده و مشکل می سازد. تفاوت های فردی، روش سخنرانی و حتی روش بحث گروهی را که در آن یک موضوع واحد یا یک روش خاص برای همه اجرا می شود، آشکارا زیر سؤال برده است. اگر در کلاس تفاوت های فردی در نظر گرفته نشود، خستگی، انزجار و تنفر از فعالیت های آموزشی تقویت خواهد شد. راه حل طبیعی چنین مشکلی بکارگیری روش های آموزش انفرادی یا طبقه بندی شاگردان بر اساس توانایی هاست. البته باید توجه داشت که تکنیک های آموزشی انفرادی به صورت گروه بندی می تواند مشکل ویژگی های ثابت شاگردان را حل کند، ولی هرگز قادر به حل مشکل ویژگی های متغیر آنان نیست؛ مثلاً چه بسا شاگردان در یک موضوع خاص، استعدادی یکسان، ولی قدرت و درک و دریافت متفاوتی داشته باشند و ممکن است پاسخ به یک شاگرد، برای شاگرد دیگر حتی در یک گروه هم سنخ ارضاکنده نباشد.

طرح کلر و سطوح مختلف آن

در سال ۱۹۶۸، مقاله ای هیجان انگیز در زمینه آموزش انفرادی توسط اف. اس. کلر انتشار یافت. این مقاله برای آموزش فردی در دانشکده ها و دانشگاهها یک تجدید حیات بود. تا سال ۱۹۷۵، حدود ۲۰۰۰ واحد درسی براساس طرح کلر سازماندهی شد. طرح کلر یک واحد درسی را به ۱۵ الی ۳۰ بخش تقسیم می کند. شاگرد هر بخش را مطالعه می کند و سپس امتحانی در آن زمینه می دهد و در صورت موفقیت در امتحان، بخش بعدی را ادامه می دهد. اساس کار در طرح کلر عبارت است از:

۱. پیشرفت براساس توان فردی. شاگرد می تواند بخشها را با توجه به توان خود و زمانی که در اختیار دارد، مطالعه کند. هروقت احساس کرد که مطالب آن بخش را یاد گرفته است، آمادگی خود را برای امتحان اعلام می دارد. امتیاز این روش این است که پیشرفت و درجه یادگیری شاگرد هیچ ارتباطی با کار سایر همکلاسانش ندارد و هر کس براساس تواناییهای خود در مطالعه و یادگیری پیشرفت می کند.

۲. یادگیری تا حد تسلط. تا وقتی که شاگرد بخش مورد نظر را تا حد تسلط یاد نگرفته باشد، نمی تواند مطالب جدید را شروع کند. در ضمن، هیچ مجازاتی برای عدم موفقیت او وجود ندارد. لازمه این روش این است که آزمونهای همتراز ساخته شود؛ زیرا امکان تجدید امتحان وجود دارد. در این روش، شاگرد آنقدر به مطالعه و امتحان ادامه می دهد تا یادگیری به سطح قابل قبولی برسد. معیار قابل قبول معمولاً ۸۰ الی ۹۰ درصد پاسخ صحیح است.

۳. تدریس خصوصی. بسیاری از شاگردان پیشرفته قادرند در زمینه های مختلف، مانند حل مسائل، صحبت کردن درباره موضوع، نشان داد کاربرد نکات خاص و تشویق و حمایت، به شاگردان مبتدی کمک کنند.

۴. راهنمایی. راهنمای مطالعه هدف واحدهای مختلف رایبان می کند و پیشنهادهایی را برای مطالعه ارائه می دهد. بعلاوه، او به منابع قابل دسترسی اشاره می کند، تجارت و طرحهای ممکن را شرح می دهد و نمونه آزمون فراهم می کند.

۵. تکنیکها و روشهای مکمل، همراه با آموزش سنتی. سخنرانیها، فیلمها، تلویزیون، فیلم استریپ، کنفرانسها و غیره ممکن است برای تحریک و تشریح مطالب آموزشی طراحی شوند، اما به اندازه روشهای سنتی به کار نمی روند. حضور شاگردان در اینگونه برنامه ها داوطلبانه است.

طرح کلر «نظام فردی کردن آموزش» (PSI) نیز نامیده می شود. یکی از مزایای طرح کلر نداشتن اثرات منفی آموزشی است. تحقیقات زیادی برتری این روش را نسبت به روشهای سنتی دیگر نشان می دهد.

در یکی از تحقیقاتی که به وسیله هاستینگس در سال ۱۹۷۲ انجام گرفت است، دو گروه آزمایش و گواه با هم مقایسه شده اند. در این آزمایش، یک گروه ۹۰ نفره (گروه آزمایش) بدون استفاده از روش رسمی کلاسیک، آموزش دیدند و هروقت که آماده می شدند، به طور انفرادی امتحان می دادند. گروه دیگر (گروه گواه) همان واحد درسی را با آموزش رسمی، شامل سخنرانی، کنفرانس، نمایش، بحثهای گروهی و طرح فرا گرفتند. هر واحد درسی شامل ۲۲۳ هدف رفتاری بود که اغلب در حیطه شناختی قرار داشتند. به دو گروه تا مدتی آموزش دادند؛ پس از آن به شاگردان گروه آزمایش، برنامه درسی (بخش اول) با هدفها و عناوین مشخص برای تعقیب و ادامه آموزش دادند. افراد این گروه در هیچ کلاس رسمی دیگر حضور نیافتند و خودشان براساس هدفهای رفتاری با استفاده از مطالب اضافی و منابع داده شده، مطالعه می کردند و به انجام دادن آزمایش و حل تمرین می پرداختند و به محض اینکه احساس می کردند در آن بخش به حد تسلط رسیده اند، آمادگی خود را برای امتحان دادن اعلام می کردند. به شاگردانی که نتیجه امتحان آنان به سطح معیار تعیین شده در ارزشیابی می رسید، آنها به سطح معیار تعیین شده نمی رسید، براساس هدفهای آموزشی و برای تکمیل و تسلط بردرس، تکالیف اضافی داده می شد. اما شاگردان گروه شاهد آموزش خود را با همان شیوه قبلی ادامه دادند. در پایان آزمایش، از دو گروه ارزشیابی نهایی به عمل آمد. نتایج به دست آمده نشان داد که معدل امتیازات فراگیران گروه آزمایش، به طور قابل توجهی، از امتیازات شاگردانی که در گروه گواه آموزش می دیدند، بالاتر است. همچنین در پاسخ به سوال پرسشنامه ای که بین شاگردان توزیع شد، ۵۴ نفر از ۶۱ نفر گروه آزمایش اظهار کردند که می خواهند با این روش درس را ادامه دهند.

اگر معلمی هدفهای آموزشی یک واحد درسی را معین کند و به طور صریح و روشن انتظاراتی را که از شاگردان دارد بیان نماید، در سازمان دادن آموزش انفرادی موفق خواهد بود. هدفهای صریح و روشن آموزشی، به شاگردان کمک می کند که بدقت دریابند چه مسئولیتی دارند و چه فعالیتهایی باید انجام دهند. بعلاوه، چنین هدفهای روشن و صریحی قادرند هرگونه احساس ناتوانی شاگردان را کاهش دهند.

آنچه در روش PSI برای شاگردان جالب توجه است، پیشرفت آنان براساس توانایی خودشان است. آنان با دیگران مقایسه نمی شوند و در مطالعه و امتحان دادن کاملاً آزادند. البته ممکن است با این روش فراگیران وقت بیشتری صرف کنند، اما در مجموع، با توجه به زمان حضور شاگردان در کلاسهای رسمی معمولی، می توان گفت چندان تفاوتی از نظر زمان بین دو روش سنتی و خودآموز وجود ندارد. از معایب روش PSI این است که ممکن است: الف) شاگردان بیش از حد متعارف نمره مورد نظر را اخذ نکنند؛ ب) در شروع کار، در دادن امتحان مسامحه و تعلل ورزند؛ ج) بر اثر احساس عقب ماندگی، درس را حذف کنند. البته یادآوری کتبی و یا شفاهی به کسانی که بسیار در دادن امتحان تعلل می ورزند، می توان میزان حذف و عدم موفقیت در امتحان را کاهش دهد یا با افزایش ملاقاتهای معلم با شاگردان می توان از اثر سوء این روش کاست.

روشهای مختلف آموزش انفرادی

آموزش انفرادی ممکن است با توجه به امکانات و شرایط، به روشهای مختلفی سازماندهی و اجرا شود. ما در ادامه بحث، تعدادی از این روشها را مورد مطالعه قرار می دهیم.

یادگیری تا حد تسلط

یکی از فنون موفقیت آمیز در امر یادگیری تا حد تسلط است. چنانکه قبلاً در طرح کلر اشاره شد، شاگرد قبل از اینکه به پیشرفت خود ادامه دهد، باید محتوای آموزشی را تا حد تسلط یاد گرفته باشد. نظریه یادگیری در حد تسلط، توسط بلوم در سال ۱۹۶۸ و بلاک در سال ۱۹۷۱ مطرح شد. براساس این نظریه، یادگیری و پیشرفت تحصیلی فراگیران به طور وسیعی به زمان یادگیری بستگی دارد (کارول، ۱۹۶۳) به عقیده کارول، شاخص اصلی استعداد تحصیلی شاگردان زمان است. براساس نظریه او، میزان یادگیری افراد طبق این فرمول محاسبه می شود:

معلم در کلاسهای معمولی برای آموختن یک واحد درسی، زمان را محدود می کنند. آنان زمانی را که تک تک شاگردان برای یادگیری نیاز دارند، در اختیار آنان قرار نمی دهند و زمان یکسانی را برای همه در نظر می گیرند. این امر سبب می شود که شاگردان ضعیف نمرات پائینی در امتحان پیشرفت تحصیلی کسب کنند و برعکس، شاگردان قوی در چنین امتحاناتی به نمره های ۸۰ و ۹۰ و حتی گاهی ۱۰۰ درصد دست یابند؛ زیرا آنان برای تسلط و یادگیری کامل، زمان کافی و حتی وقت بیشتری را در اختیار دارند. البته کیفیت تدریس نیز بسیار مهم است. اگر سطح کیفیت تدریس بالا نباشد، شاگردان به وقت بیشتری نیاز خواهند داشت و اگر روش تدریس مطلوب و عالی باشد، برای یادگیری تا حد تسلط، وقت کمتری نیاز خواهند داشت. داشتن انگیزه نیز در مدل کارول فراموش نشده است؛ زیرا چنانچه شاگرد دارای استعدادی ضعیف باشد یا نتواند درس را بفهمد یا در خواندن آن ضعیف باشد، برای یادگیری در حد تسلط به وقت بیشتری نیازمند است؛ بنابراین، میزان یادگیری به عوامل یاد شده مربوط است که در فرمول زیر نیز میتوان دید: زمان مورد نیاز برای یادگیری

$F =$ میزان یادگیری

انگیزش * زمان منظور شده برای یادگیری

توانایی فهم آموزش * کیفیت تدریس * زمان مورد نیاز برای یادگیری

بلوم و دیگران با طرح این نظریه و با عنایت به دادن زمان لازم به شاگرد، انگیزش، کیفیت تدریس و توانایی فهم تدریس، یادگیری و پیشرفت تحصیلی شاگردان را افزایش داده اند. بلوم معتقد بود که فقط ۵ الی ۱۰ درصد از شاگردان یک کلاس نمی توانند با وجود وقت کافی، نمره «الف» یا «ب» به دست آورند. به عقیده او، مهارت یادگیری در حد تسلط بر «مفهوم خود» شاگردان اثر می گذارد. در این روش، شاگردان به کفایت و ارزش خود پی می برند و اطمینان حاصل می کنند که دارای زمینه های موفقیت هستند. شناخت مهارتهای عمومی باعث تجدید قوا و ایجاد اعتماد و اطمینان از خود در شاگردان می شود و این عمل برای سلامت روحی شاگردان بسیار مؤثر است. بنابراین، یادگیری در حد تسلط یکی از قوی ترین منابع سلامت روحی است و اگر شاگردان با این روش آموزش ببینند، کمتر به روشهای درمانی و کمک درمانی نیاز خواهند داشت. روش یادگیری تا حد تسلط ارزش روشهای تدریس خصوصی را بخوبی نشان می دهد. این روش ثابت می کند که آموزش یک فرد به فرد دیگر باعث سازگاری و تطابق بیشتر فعالیتهای آموزشی با نیازهای شاگرد می شود و معلم سعی می کند روشهای آموزشی خود را براساس تفاوتهای فردی تنظیم کند. تشکیل جلسات با گروههای کوچک، کتابهای درسی جنبی، تدریس برنامه ها و بازیها و آموزش خصوصی، شاگرد را به درک مفاهیم آموزشی بسیار کمک می کند. شباهت روش یادگیری تا حد تسلط با طرح کلر در این است که هر دو به تدریس خصوصی و سایر روشهای آموزش فردی و مستقل توجه خاص دارند و اینگونه روشها را از نظر بازخورد و زمان تدریس، با روشهای سنتی کاملاً متفاوت می دانند.

تدریس خصوصی

یکی دیگر از انواع روشهای آموزشی انفرادی روش تدریس خصوصی است. این روش را می توان در تمام سطوح به کار گرفت. اساس کار در این نوع آموزش توجه به زمینه ها، علایق و تواناییهای شخصی شاگردان است و شاگرد فردی است که معمولاً

نمی تواند در آموزشهای گروهی چندان موفقیتی کسب کند. در اکثر برنامه های آموزشی، به جای استفاده از معلم، معمولاً از شاگردان استفاده می شود. در این حالت، معلم خصوصی معلم متخصص و با مهارتی نیست، بلکه تنها ممکن است نسبت به شاگردان، چند سال تجربه آموزشی بیشتری داشته باشد یا ممکن است بزرگسالی باشد که قبل از دریافت برنامه، هیچ گونه آموزش خاصی در زمینه تعلیم و تربیت ندیده باشد. در این حالت، هدف از آموزش خصوصی، پاره ای از مهارتهای معلم نیز تقویت می شود. به هر حال، در تدریس خصوصی، معلم باید به یک مجموعه عوامل تقویت کننده مثبت مجهز باشد. در این روش، اکثر شاگردان تجربه تلخی از شکست در ذهن دارند و اگر آموزش آنان نتیجه بخش نباشد، تجربه ناموفق دیگری به تجربیات قبلی آنان افزوده خواهد شد و ممکن است اعتماد به نفس خود را در پیشرفت تحصیلی از دست بدهند؛ بنابراین، معلم باید با محترم شمردن و ارزش قائل شدن برای شاگرد، محیط آموزشی صمیمی و گرمی به وجود آورد و نباید شاگرد خصوصی اش را با سایر شاگردان مقایسه کند، بلکه باید پیشرفت کارش را با کارهای گذشته اش مقایسه کند و اگر پیشرفت تحصیلی او حتی از حد معمول پایین تر باشد، ولی نسبت به گذشته اش بیشتر شده باشد، باید مورد تشویق قرار گیرد. جلسات آموزشی باید به اندازه کافی کوتاه مدت باشد تا شاگرد از آموزش خسته و بیزار و یا متنفرد نشود.

محیط آموزشی باید راحت، همراه با تفریح و مناسب با سن و وضعیت تحصیلی فرد سازماندهی شود. معلم باید سعی کند رابطه خود را با شاگرد دلپذیر و مثبت سازد. اکثر معلمان در فعالیتهای آموزشی برای تشویق شاگردانشان به آنان می گویند که «مباحث و تکالیف ارائه شده آسان است، نگران نشوید» اما توصیه می شود به شاگردان گفته نشود که وظایف محوله آسان است، بلکه گفته شود وظیفه یا مساله داده شده نسبتاً مشکل، اما عملی است. در این صورت، اگر شاگرد موفق شود، اعتماد به نفس پیدا می کند و تأثیر پاداش بیشتر می شود و اگر احیاناً شکست بخورد، اعتماد به نفس خود را از دست نخواهد داد.

آموزش برنامه ای (PI)

در سال ۱۹۵۴، در زمینه آموزش، نظریه جدید و نوید بخشی پدید آمد. اسکینر در یک مقاله معروف با عنوان «علم یادگیری و هنر تدریس» بیماریهای موجود تدریس و یادگیری را در مدارس تحلیل کرد و راه درمان آن را پیشنهاد نمود. اسکینر در آزمایش با موشها و کبوترهایش به یافته های جدیدی دست یافته بود و بر اساس همین یافته ها بود که آموزش برنامه ای را پیشنهاد کرد.

آموزش برنامه ای یک نظام آموزش انفرادی است که کوشش می کند یادگیری را با نیازهای شاگردان هماهنگ سازد. این روش بر اساس مجموعه از اهداف رفتاری پی ریزی شده است و در واقع، کاربردی است از روانشناسی یادگیری در تدریس. در این روش، مواد آموزشی به واحدهایی کوچک تقسیم می شود که چهارچوب یا گام نامیده می شود. در هر گام، تکلیفی مشخص شده است که باید از طریق انجام دادن آن به هدف رفتاری آن چهارچوب دست یافت. این گامها بر اساس دانش قبلی شاگرد تنظیم شده است، به طوری که هر گام معلومات جدیدی به معلومات قبلی شاگرد اضافه می کند. گامها و مراحل آن باید به گونه ای برنامه ریزی شوند که شاگرد را به هدفهای نهایی نزدیک کنند. محاسن آموزش برنامه ای را در چند زمینه می توانیم مورد توجه قرار دهیم: اولاً، در هر نوبت، توجه شاگرد بر مقدار کمی از مطالب مورد یادگیری متمرکز می شود؛ ثانیاً با فعال بودن شاگرد در پاسخگویی به هر سوال، یادگیری تسهیل می شود؛ ثالثاً، شاگرد با دریافت فوری (باز خورد) تقویت می شود یا می تواند اشتباهاتش را اصلاح کند؛ سرانجام در چنین روشی شاگرد بر اساس توانایی و آهنگ یادگیری خود به جلو می رود.

به منظور تهیه محتوای آموزش برنامه ای، ابتدا باید هدفهای یادگیری به طور دقیق و صریح، تعریف و سپس در قالب مجموعه ای از تکالیف مرتبط به هم، تقسیم شوند. ارتباط گامها باید بر پایه ساخت طبقه بندی هدفهای یادگیری انجام گیرد. از نظر تنظیم مطالب، آموزش برنامه ای را می توان به دو صورت خطی یا شاخه ای عرضه کرد. در آموزش برنامه ای خطی، گامهای مربوط به یک برنامه به صورت خطی به دنبال هم قرار میگیرند و شاگرد باید تمام گامها را مطالعه کند و قدم به قدم پیش

برود و مطالعه و فهم یک گام مستلزم یادگیری تمام مطالب گنجانیده شده در کلیه گامهایی است که پیش از آن قرار گرفته اند. در برنامه ریزی خطی، معمولاً باید اصول زیر رعایت شود:

۱. شاگرد فعالانه در برنامه شرکت کند و به مطالعه و پاسخ دادن بپردازد.
۲. پاسخهای اولیه باید صحیح باشد و از پاسخ غلط جلوگیری شود؛ زیرا به قول اسکینر، پاسخ غلط ممکن است یادگیری را به مخاطره بیندازد.
۳. «باز خورد» باید بیدرنگ بعد از هر فعالیت داده شود.
۴. برنامه باید سیر منطقی داشته باشد و از آسان به مشکل تنظیم شود.
۵. در هر گام نباید رابطه محرک- پاسخ مستقیماً در اختیار شاگردان قرار گیرد، بلکه باید آنها را راهنمایی کرد تا خودشان این رابطه را کشف کنند.
۶. شاگرد باید تمام مراحل گامها را طی کند و قدم به قدم پیش برود.
۷. گامها باید بسیار کوتاه باشند.
۸. گامها باید طوری تنظیم شوند که موجب درک مطلب گردند، نه حفظ کردن آنها.

در برنامه شاخه ای، پس از اینکه شاگرد یک «گام» را مطالعه کرد، باید بتواند با انتخاب یکی از پاسخهای پیشنهادی، به پرسشی که به مطالب «گام» قبلی مربوط است، پاسخ دهد. اگر پاسخ شاگرد در مطالعه گامهای صحیح باشد، با انجام دادن تکالیف مشکلتر و پیشرفته تر به صورت خطی به کار خود ادامه می دهد و در صورتی که پاسخ غلط باشد، از خط مستقیم خارج و به «گامهای» جانبی انتقال داده می شود. در این نوع برنامه ها، گام های خط مستقیم را چهارچوب اصلی و گامهای جانبی را انشعابی را چهارچوب جبرانی می نامند. هدف از گامهای جبرانی این است که شاگرد با دریافت مطالب اضافی، اشتباه خود را تصحیح کند و پس از مطالعه و تصحیح اشتباه به گام اصلی برگردد. مشخصات برنامه شاخه ای به قرار زیر است :

۱. مراحل و گامهای برنامه، طولانی تر از برنامه خطی است.
 ۲. گامها به گونه ای است که در صورت عدم موفقیت، شاگرد به شاخه ها هدایت می شود تا اشتباه خود را تصحیح کند.
 ۳. همه شاگردان تمام قسمتهای برنامه را نمی خوانند.
- اگر چه آموزش برنامه ای روشی خود آموز است، معلم همواره در آن نقش دارد. البته در این روش، وقت معلم صرف تهیه سخنرانی و آمادگی برای صحبت در برابر کلاس نمی شود و وظیفه او نقل معلومات نیست، بلکه او نقش آموزشی خود را به صورت دیگری مانند تهیه هدفهای آموزشی، آشنایی با مواد و تجهیزات آموزشی، رسیدگی به فرد شاگردان و ارزشیابی برنامه آموزشی ایفا می کند.
- آزمایشهای انجام شده نشان داده است که برخلاف تبلیغات زیاد، روش برنامه ای روش چندان موفق نیست. البته این روش در غنی کردن و پیشرفت آموزشی، در حد عناوین معینی، مانند مفهوم خط کش و مهندسی و نظایر آن مفید تشخیص داده شده است، اما نتایج بسیاری از آزمایشها آموزش برنامه ای را برای شاگردان خسته کننده اعلام کرده است؛ حتی در مواقعی ثابت شده است که شاگردان به دنبال راهی بوده اند که خود را از چنین آموزشی خلاصه کنند. بعلاوه، در چنین آموزشی، شاگردان اغلب احساس کمبود پاداشهای اجتماعی و بین گروهی از معلمان و همکلاسان خود داشتند و بعضی از شاگردان با وجود موفقیت در تمام کردن برنامه های مربوط، قدرت چندان برای امتحان دادن آن برنامه نداشتند و این نشان دهنده این واقعیت است که آموزش برنامه ای آنگونه که طرفداران آن اعلام می کنند، چندان موفقیت آمیز نیست. ظاهراً یادگیری از این طریق نیز مانند روشهای دیگر می تواند نقایصی داشته باشد.

آموزش به وسیله رایانه (CAI)

رایانه های مورد استفاده در آموزش، «ماشین آموزشی» نامیده می شود. در این روش، روش تدریس برنامه ای توسط ماشین در اختیار شاگردان قرار میگیرد؛ بنابراین، تدریس بامشین آموزشی همان تدریس برنامه ای است، باین تفاوت که در تدریس برنامه ای چاپی، شاگرد خود به ورق زدن مطالب می پردازد و مقدار مطالبی که مطالعه می کند به اختیار خود اوست، ولی ماشینهای آموزشی، پیشرفت در مطالعه در کنترل ماشین است و فقط زمانی که شاگرد در یک مرحله از آموزش موفق شود، اجازه پیشرفت و دریافت مطالب تازه به او داده می شود؛ بنابراین، ماشینهای آموزشی CAI وسایلی هستند که آموزش انفرادی می شوند. ماشینهای آموزشی براساس نظریه های اسکینر شکل گرفته است و تمام اصول شرطی شدن فعال در آن به کار رفته است. 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. پرسشها 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 پاسخهای شاگردان، در آن نگهداری می شود.
 ۷. اطلاعات از طریق غیرکلامی (تصاویر، نمودار و تصاویر متحرک) نیز به شاگردان ارائه می شود.
 ۸. ماشین برخلاف انسان دچار عوارضی مانند بی حوصلگی، عصبانیت و ناراحتی نمی شود.
- باید توجه داشت که ماشینهای آموزشی خود به خود دارای ارزش نیستند، آنچه اهمیت و ارزش دارد، برنامه ای است که به ماشین داده می شود. چنانچه برنامه ضعیف باشد اصول یادگیری و تدریس در آن رعایت نشود، هدف آموزشی تأمین نخواهد شد. بعلاوه، ماشین با تمام مزایای خود هرگز نمی تواند جانشین معلم شود و معلم همیشه نقش حساس خود را در آموزش خواهد داشت؛ زیرا وی علاوه بر آموزش، رابطه عاطفی و انسانی نیز با شاگرد برقرار می کند، درحالی که ماشین از برقراری چنین رابطه ای ناتوان است. شاید در بعضی موارد، مانند آموزش عقب ماندگان ذهنی، ناسازگاران اجتماعی، دیرآموزان و کند آموزان که مستلزم صبر و حوصله بیشتری است، ماشین بتواند نقش آموزشی را بهتر ایفا کند، ولی نکته قابل ملاحظه این است که روابط اجتماعی و انسانی این افراد مهمتر از آموزش آنهاست و معلم می تواند در ایجاد چنین روابطی به آنها کمک کند، در حالی که ماشین فقط نقش آموزشی خود را ایفا می کند.

سازماندهی مجدد مدارس برای آموزش انفرادی

نظریه های مربوط به آموزش انفرادی، تحولی را در سطح مدارس دنیا، بویژه در امریکا به وجود آورده است. یکی از بارزترین این تحولات مدارس هستند که با روش آموزش انفرادی تجویز شده (IPI) و آموزش انفرادی هدایت شده (IGE) اداره می شوند. این نوع آموزش از دهه ۱۹۶۰ گسترش یافته و باعث سازماندهی مجدد همه نظامهای آموزشی شده است، به طوری که در سراسر امریکا صدها مدرسه تحت پوشش چنین آموزشی قرار گرفته اند.

آموزش انفرادی تجویز شده (IPI)

در این روش، هر موضوع درسی به واحدهای کوچکتری تقسیم می گردد و هر واحد برای یک جلسه تدریس برنامه ریز می شود. برای اینکه مدارس موقعیت شاگردان خود را بدانند، در آغاز، ارزشیابی تشخیصی از شاگرد به عمل می آورد تا نقطه آغاز فعالیت خود را براساس درجه علمی شاگرد معین کنند. معلم موضوع مناسب را برای شاگرد تعیین می کند و شاگرد معمولاً فعالیت بر روی آن موضوع را به تنهایی آغاز می نماید. وقتی که یادگیری آن واحد به پایان می رسد، شاگرد آزمایشی را که قسمتی از آن واحد است می گذرانند یا معلم از او امتحان می گیرد و نتیجه آزمایش بلافاصله پس از تحلیل، اعلام می شود و در صورت رسیدن به حد مطلوب، واحد بعدی به او ارائه می شود. چنین فعالیتی روزانه تکرار می شود و تقریباً نیمی از زمان

آموزش شاگرد را بر می کند. بقیه زمان آموزش روزانه به فعالیتهای مرسوم از جمله شرکت در بحث گروهی، ورزش، سرود و هنر اختصاص می یابد. در این روش، هر شاگرد بر اساس توانایی خود حرکت می کند. رقابت بین شاگردان در این روش به حداقل خود می رسد و از بین می رود و به جای اینکه شاگرد هنگام فعالیت شاگردان دیگر ساکت بنشیند و منتظر بماند، به طور فعال و کامل به وظیفه یادگیری اش می پردازد. معیار ارزشیابی در سطحی بسیار بالاست، به طوری که شاگرد در صورتی می تواند واحد بالاتر را اخذ کند که ۸۰ درصد یادگیری را کسب کرده باشد. در این نوع آموزش، گذراندن امتحان به مفهوم تسلط بر محتوای یاد گرفته شده است، نه بهتر از دیگران بودن. در این نوع آموزش، اگر شاگردی مثلاً جبران سال دوم نظری را خوانده باشد، وی اجازه داده می شود که در درس جبران سال سوم شرکت کند، در حالیکه در مدارس چنین امکاناتی تا شروع سال تحصیلی بعد وجود ندارد؛ مثلاً شاگرد سال سوم راهنمایی ممکن است ریاضی سال دوم نظری، انگلیسی سال اول نظری یا تعلیمات اجتماعی سال چهارم نظری را هم بگذراند. در این نوع آموزش، هدفهای آموزشی حتماً باید توسط متخصصان برنامه ریزی و روانشناسان تربیتی، به صورتی مستمر و تسلسلی، تنظیم و طراحی شود تا پایه تحصیلی مانع پیشرفت چنین آموزشی نشود.

الف) فارسی:

۱. بازارگادی، علاالدین (۱۳۵۶)؛ شاهراه تدریس؛ تهران: انتشارات مدرسه عالی شمیران
۲. پارسا، محمد (۱۳۵۸)؛ کاربرد روانشناسی در تدریس؛ چاپ پنجم: تهران
۳. گانیه، روبرتام (۱۳۶۸)؛ شرایط یادگیری؛ ترجمه جعفر نجفی زند
۴. گروئلند، زمان ای (۱۳۶۳)؛ هدفهای رفتاری برای تدریس و ارزشیابی؛ ترجمه عمان الله صفوی
۵. هیگیارد، ارنست و اروبارو (۱۳۶۷)؛ نظریه های یادگیری؛ ترجمه محمدنقی براهنی.

انگلیسی:

۶. Bloom, B.S. et al (۱۹۷۱); hand book on formative and summative evaluation of student learning: Mc Graw. Hill book co.
۷. Gage, N.L. and David Berliner (۱۹۷۹); educational psychology ۲Ed; Allyn and Bacon Inc.
۸. Gayer, R.S. (۱۹۶۶); a test to measure the ability to organize ideas; Athens: Ohio university special report, no. ۹.
۹. Rogers, E.M. and F.F. Shoemaker (۱۹۷۱); communication of innovations; New York: Macmillan publishing co.