نشریه مطالعات آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش
سال دهم، شماره دوم، نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰
مقاله مروری

کیفیت‌بخشی به آموزش معلمان با سودبردن از راهبردها و اصول تجویزی تدریس اثربخش

محسن بیات[1*]، جابر افتخاری[2]

چکیده

مقدمه: در طول بیش از شش دهه اخیر، نظریه‌ها و الگوهای آموزشی مختلفی در ادبیات آموزشی ارائه شده است. از این رو هدف پژوهش حاضر ارائه راهبرد و اصول مناسب به منظور اثربخشی و بالابردن کیفیت تدریس معلمان بود.

روش ها: محقق با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی تشکیل استقرایی طبقه بندی، چهار راهبرد تجویزی و مجموعه ای خرده اصول که می‌بایست در طراحی تدریس اثربخش مورد نظر قرار گیرد را شناسایی و طبقه‌بندی کرده است. نظریه‌های آموزشی مختلفی همچون اصول اولیه آموزشی دیوید مریل، محیط‌های یادگیری جاناسن، الگوی هفت مرحله‌ای لشین، پولاک و رایگلوث، نظریه نمایش اجزاء مریل، رویکردهای چندگانه به فهمیدن گاردنر و نرم افزار یادگیری استار جهت استخراج این راهبردها و اصول تجویزی مورد بررسی قرار گرفته است.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که چهار راهبرد تجویزی تدریس شناسایی و طبقه بندی شده شامل: الف. تدریس اثربخش باید در برگیرنده تعاملاتی برای ارائه و نمایش تجارب و فعالیت‌های آموزشی باشد. ب. تدریس اثربخش باید دربرگیرنده تعاملاتی برای تمرین یادگیری دانش‌ها و مهارت‌ها توسط شاگردان باشد. ج. تدریس اثربخش باید دربرگیرنده تعاملاتی جهت ارائه بازخورد و مربیگری باشد. د. تدریس اثربخش باید دربرگیرنده تعاملاتی جهت سنجش و ارزیابی میزان اکتساب و انتقال دانش و مهارت‌های آموخته شده باشد.

نتیجه‌گیری: راهبردها و اصول تجویزی تدریس شناسایی شده می‌تواند به‌عنوان چهارچوبی برای طراحی تعاملات آموزشی در تدریس کلاسی و همچنین ملاکی برای ارزشیابی میزان اثربخشی و کارآمدی آن‌ها مورد استفاده معلمان و دست اندرکاران تعلیم و تربیت قرار گیرد.

کلمات کلیدی: راهبرد آموزشی، تدریس اثربخش، اصول تجویزی، کیفیت آموزشی.

مقدمه

مبحث الگوها، فنون و روش‌های تدریس یک بخش تفکیک‌ناپذیر در حرفه معلمی است و با گذشت زمان و تحولات اجتماعی و نیز ضرورت توجه و خلق روش‌های نو به مرور زمان روش‌های سنتی از سوی صاحب‌نظران تعلیم و تربیت در معرض نقدهای گوناگون قرار گرفته است (۱). از این رو اثربخشی تدریس مجموعه‌ای از توانمندی‌ها و قابلیت‌ها و علایق که موجب نیل به اهداف آموزشی چه در یاددهنده و چه در یادگیرنده می‌باشد (۲) که نیازمند سازماندهی محتوای تدریس به‌گونه‌ای معنادار توسط مدرس برای شکل-گیری و ایجاد دانش جدید در ذهن فراگیر در ارتباط با دانش قبلی است (۳). باتوجه به مطالب گفته شده در چند دهه گذشته نظریه‌ها و الگوهای آموزشی مختلفی مبتنی بر جهت‌گیری‌های متفاوت معرفت‌شناختی و روانشناختی ارائه شده است. تنیسون[1]، اچات[2]، سی[3]، دیکسترا[4] (۱۹۹۷) و رایگلوث (۱۹۹۹) برخی از این نظریه‌ها را جمع بندی کرده‌اند

1- Tennyson
2- Schott
3- See
4- Dijkstra

۱- گروه علوم تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. (*نویسنده مسئول)
آدرس الکترونیکی: Mohsenbayat20@gmail.com
۲- گروه علوم تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

(٤). این نظریه‌های آموزشی را می‌توان براساس جهت‌گیری‌های معرفت‌شناختی، روانشـــناختی و همچنین سطح طراحی خرد و کلان دسته‌بندی کرد (۵). رایگلوث (۱۹۹۹) روش‌های آموزشی را در دو دسته اصلی روش‌های پایه[1] و روش‌های متغیر[2] طبقه‌بندی کرده است (٤). یک روش یا راهبرد پایه راهبردی است که باید در هر شـــرایطی و برنامه‌ای با هر جهت گیری روانشـــناختی و معرفت شناختی وجود داشته باشد. مریل (۲۰۰۲) براساس مرور و بازنگری مدل‌ها و نظریه‌های آموزشـــی مختلف، اصول اولیه آموزشی را شناسایی و طبقه‌بندی کرد. براساس این نظریه، اصول مبنایی آموزش شـــامل اصول فعال‌سازی، نمایش‌دادن، کاربرد و تلفیق می‌باشـــد. با وجود اینکه در رابطـــه با اصول پایه آموزش تحقیقاتی صورت پذیرفته است (٤، ۵) اما در رابطه با طبقه‌بندی راهبردهـــا و اصول تجویزی و پایه تدریـــس اثربخش در ایران پژوهشی صورت نگرفته است؛ این در صورتی است که تدریس یک حیطه علمی اســـت و می‌بایست مبتنی بر راهبردها و اصول برآمده از علم آموزش انجام شود. بنابراین، شناسایی و طبقه‌بندی اصول و راهبردهای پایه و تجویزی تدریس اثربخش و انتشـــار آن ضرورتی انکارناپذیر اســـت. زیرا راهبردها و اصول تجویزی تدریس اثربخش شناسایی و طبقه بندی شده می‌تواند در طراحی تدریس اثربخش و نوشـــتن طرح درس و همچنین ارزشـــیابی کیفیـــت آن به معلمان و دســـت‌اندرکاران کمک کند. هدف این مقاله شناسایی و طبقه‌بندی راهبردها و اصول تجویزی و پایه‌ای اســـت که در همه نظریه‌ها و الگوهای آموزشی مشترک است و می‌تواند مبنای طراحی و ارزشیابی تدریس کیفی باشد.

به‌طور کلی تدریس اثربخش مجموعه رفتارهای معلمان اســـت که باعث دســـتیابی به هدف‌های آموزشی و یادگیری بهتر فراگیر می‌شود و رفتارهایی مانند دانش‌پژوهی، روش‌های تدریس موثر، قدرت ارتباطات و شخصیت فردی استادان را دربر می‌گیرد (٦). مطالعات و پژوهش‌ها حاکی از این اســـت که تدریس اثربخش منعکس‌کننده یادگیری اثربخش است (۷). در این زمینه معلمان بـــا آگاهـــی از کیفیت عملکرد خـــود در جریـــان تدریس قادر خواهند بود به اصلاح شیوه‌ها و روش‌های آموزشی و در نتیجه افزایش کیفیت و اثربخشـــی تدریس خود بپردازند (۸). اسدیان، همچنیـــن تدریس موثر را می‌توان به‌عنوان آنچه به دســـتیابی به بهترین عملکرد یادگیرنده منجر می‌شود تلقی کرد (۹). همچنین مهم‌ترین عامل در تســـهیل در یادگیری دانش‌آموزان در مدرسه، معلم و توانایی مدیران در موقعیت‌های رهبری اســـت تا اجتماع آموزشی مشترک، باانگیزه و مؤثر را شکل دهد (۱۰).

از این رو این پرسش ایجاد می‌شود که ویژگی اساسی راهبردها و اصول تجویزی تدریس اثربخش چیست؟ اول اینکه اثربخشی و کارایی هر برنامه، مداخله آموزشـــی، یا تدریســـی بستگی به میزان توجه به این راهبردها و کیفیت پیاده‌ســـازی آن دارد. دوم، راهبردهـــای پایه و تجویزی باید در هر نظام، محیط، یا محصول آموزشی فارغ از نوع جهت‌گیری روانشناختی، معرفت شناختی به کار بســـته شود. ســـوم، راهبردهای پایه آموزشی، تجویزی و کاربردی است نه توصیفی؛ بدین معنی که آن‌ها به جای توصیف چگونگی کســـب دانش و مهـــارت یادگیرندگان از این محیط‌ها یا محصـــولات. به چگونگی طراحی تدریـــس اثربخش مربوط می‌شـــوند. در این پژوهش، به دو ســـوال اساسی زیر پاسخ داده می‌شود:

۱.راهبردهای تجویزی تدریس اثربخش مشترک در میان نظریه‌ها و الگوهای طراحی آموزشی کدام است؟

۲. اصول تجویزی تدریس اثربخش مشـــترک در میان نظریه‌ها و الگوهای طراحی آموزشی کدام است و چه رابطه‌ای با راهبردهای تجویزی دارند؟

روش‌ها

در پژوهش حاضر، از روش تحلیل محتوای تشـــکیل استقرایی طبقه‌بنـــدی[3] برای تحلیل نظریه‌ها و الگوهای طراحی آموزشـــی مورد نظر اســـتفاده شـــده اســـت. در ایـــن روش محقق بدون مفروض‌گرفتـــن هیچ‌گونه تعریـــف یا تعمیمی قبل از شـــروع مطالعه، به مطالعه متن می‌پردازد و هر آنچه را حاصل این تحلیل اســـت، به‌عنوان جمع‌بندی ارائه می‌دهـــد (۱۱). در این پژوهش برای پاســـخ‌گویی به سوال‌ها، با اتکا به تحلیل نظری و پژوهشی طراحی آموزشـــی و نظریه‌ها و مدل‌های آموزشـــی، در رابطه با راهبردهـــا و اصول پایه و تجویـــزی تدریس اثربخش یک جمع بندی ارائه شـــده است. مدل‌ها و نظریه‌های آموزشی که به‌عنوان نمونه در تحلیل محتوای کیفی انتخاب شـــد، شامل الگوی هفت

1- Basic methods

2- Variable methods.

3- Inductive Category Devolopment

جدول ۱. راهبردهای تجویزی تدریس اثربخش

راهبردهای پایه	تعریف، تدریس اثربخش زمانی تحقق می‌یابد که :.
ارائه	در برگیرنده تعاملاتی برای ارائه و نمایش تجارب و فعالیت‌های آموزشی باشد
تمرین	دربرگیرنده تعاملاتی برای تمرین یادگیری دانش‌ها و مهارت‌ها توسط شاگردان باشد
بازخورد	دربرگیرنده تعاملاتی جهت ارائه بازخورد و مربیگری فرایند تمرین دانش و مهارت باشد
ارزیابی	دربرگیرنده تعاملاتی جهت سنجش و ارزیابی میزان اکتساب و انتقال دانش و مهارت‌های آموخته شده باشد

مرحله‌ای لشین، پولاک و رایگلوث (۱۹۹۲)، الگوی طراحی محیط‌های یادگیری جاناسن (۱۹۹۹)، نظریه نمایش اجزاء مریل (۱۹۸۳)، اصول اولیه آموزشی (۲۰۰۲) رویکردهای چندگانه به فهمیدن گاردنر (۱۹۹۹) و نرم افزار یادگیری استار (۱۹۹۹) بود. محقق با مطالعه ادبیات نظری هر یک از مدل‌ها و نظریه‌های مورد نظر، به طبقه بندی راهبردهای آموزشی مشترک میان آنها پرداخت. این کار از طریق فرایند استقرایی کدگذاری باز، محوری و مقوله ای انجام شد و در نهایت چهار راهبرد شناسایی و طبقه بندی شد. در طی فرایند طبقه بندی راهبردهای تجویزی، مقوله انواع راهبردها کشف شد. در این فرایند، دو راهبرد ارائه، سه راهبرد تمرین، پنج راهبرد بازخورد، و پنج راهبرد ارزیابی شناسایی و طبقه بندی شد. پس از طبقه بندی راهبردها و انواع آن، تحلیل محتوا برای شناسایی و طبقه بندی اصول تجویزی هر راهبرد انجام شد. فرایند کدگذاری برای کشف اصول مشترک تجویزی مشترک نظریه‌ها و مدل‌های مورد نظر انجام گرفت. در این فرایند، چهار اصل ارائه، هفت اصل تمرین، شش اصل بازخورد و یک اصل ارزیابی شناسایی و طبقه بندی شد.

محقق پس از فرایند کشف و طبقه بندی انواع راهبردها و اصول تجویزی تدریس اثربخش، اقدام به ترکیب مقوله‌ها و طبقه‌ها نمود. بدین ترتیب که از ترکیب راهبردها، انواع آن، و اصول تجویزی تدریس، ماتریس راهبردها و اصول مربوط به آن تشکیل شد. بنابراین، در این پژوهش، چهار راهبرد پایه، پانزده خرده راهبرد تجویزی تدریس اثربخش و نوزده اصل تجویزی تدریس شناسایی، طبقه بندی و در نهایت ترکیب شد.

یافته‌ها

سوال اول: راهبردهای تجویزی تدریس اثربخش مشترک در میان نظریه‌ها و الگوهای طراحی آموزشی کدام است؟

محقق از طریق تحلیل محتوای نظریه‌ها و الگوهای آموزشی مختلف، اقدام به طبقه بندی راهبردهای پایه و تجویزی شناسایی شده کرد. راهبردهای تدریس شناسایی شده شامل چهار راهبرد ارائه، تمرین، بازخورد و ارزیابی است (جدول ۱). مهم ترین مولفه در انسجام بخشیدن به این راهبردها، اهداف یادگیری است (۱۲). در صورتی که اهداف یا وظایف یادگیری از پیش تعیین نشده باشد، هماهنگی این راهبردهای تجویزی و سنجش اثربخشی و کارآمدی آنها اقدامی بی اساس است (۱۲و ۵). بنابراین، در استفاده از راهبردهای تجویزی تدریس اثربخش، تعیین اهداف یادگیری یک اصل اساسی است. همچنین بررسی و تحلیل محتوای نظریه‌های آموزشی مختلف، مشخص ساخت که انواع راهبردهای تجویزی تدریس می‌تواند طبقه بندی شود. بنابراین با مطالعه عمیق منابع مربوط، طبقه بندی انواع راهبردهای تدریس انجام شد در این بخش، چهار راهبرد تجویزی تدریس اثربخش و انواع آن مورد بررسی قرار گرفته است (جدول ۲).

۲- ۱ راهبرد ارائه[1]: تدریس اثربخش زمانی تحقق می‌یابد که دربرگیرنده تعاملاتی طراحی شده برای ارائه رویدادها و تجارب یادگیری باشد.

۲- ۱ -۱ خرده راهبرد-ارائه بیانی[2]: زمانی تحقق می‌یابد که تعاریف و مثال‌ها توسط معلم ارائه می‌شود.

۲- ۱- ۲خرده راهبرد-ارائه اکتشافی[3]: زمانی تحقق می‌یابد که به یادگیرنده کمک شود از طریق مثال ها، خود تعریف موضوع را کشف کند.

به طور کلی روش‌ها یا سبک‌های ارائه را می‌توان به دو دسته مستقیم و اکتشافی طبقه بندی کرد (۱۲ و ۱۳). هر کدام از این دو سبک ارائه، مبتنی بر مبانی معرفت شناختی و روانشناختی متفاوت و متمایزی هستند. روش‌های ارائه مستقیم (بیانی) از نظر

1.Presentation principle
2.Expressive presentation
3.Exploratory presentation

جدول ۲. طبقه بندی انواع راهبردهای تجویزی تدریس اثربخش

راهبردهای پایه	انواع	تعریف تدریس اثربخش زمانی تحقق می‌یابد که ...
ارائه	مستقیم	دربرگیرنده ارائه ای باشد که تعاریف و مثال‌ها توسط معلم ارائه می‌شود.
	اکتشافی	دربرگیرنده ارائه ای باشد که به یادگیرنده کمک شود از طریق مثال ها، خود تعریف موضوع را کشف کند.
تمرین	ساختمند	دربرگیرنده فرصت‌های تمرین ساختارمند باشد.
	هدایت یافته	دربرگیرنده ی فرصت‌های تمرین هدایت یافته باشد.
	مستقل	دربرگیرنده ی فرصت‌های تمرین مستقل باشد.
بازخورد	انگیزشی	دربرگیرنده بازخوردهایی باشد که یادگیرنده را هنگام پاسخ صحیح تشویق و هنگام پاسخ غلط دلگرم می‌کند
	اطلاعاتی	دربرگیرنده بازخوردهایی باشد که پاسخ صحیح را تایید و پاسخ‌های غلط را تصحیح می‌کند
	اشاره ای	دربرگیرنده اشاره‌ها و راهنمایی هایی باشد که به شاگرد برای کشف یک راه حل بهتر، تعیین آنچه باید انجام دهد، تعیین روش انجام کارها، و تصمیم گیری در مورد درباره آنچه باید انجام دهد کمک می‌کند
	اصلاحی	دربرگیرنده بازخوردهایی باشد که اشتباهات یادگیری و راه حل رفع آن را به شاگرد ارائه می‌کنند
	شرح و بسطی	دربرگیرنده هر گونه توضیحات آموزشگر باشد که بعد از ارائه پاسخ توسط شاگرد جهت گسترش و بسط موضوع آموزش را بازخورد شرح و بسطی گویند
ارزیابی	آغازین	دربرگیرنده تعاملات ارزشیابی آغازین جهت سنجش پیش نیازها، سطح فعلی یادگیری و نقطه آغاز آموزش باشد.
	تکوینی	دربرگیرنده ی تعاملاتی جهت ارزشیابی مداوم فرایندهای یادگیری باشد.
	تشخیصی	دربرگیرنده ی تعاملاتی جهت تشخیص مشکلات یادگیری دانش آموزان و تعیین راه حل آن باشد.
	تراکمی	دربرگیرنده تعاملاتی جهت ارزشیابی فراورده‌های یادگیری باشد.
	تاییدی	که دربرگیرنده تعاملاتی جهت ارزشیابی پیامدهای یادگیری یا میزان انتقال یادگیری باشد.

مبانی معرفت شناسی، منبعث از اثبات گرایی است و از لحاظ مبنای روانشناختی ریشه در رویکردهای یادگیری رفتارگرایی و شناخت گرایی دارد. روش‌های ارائه اکتشافی یا استقرایی ریشه در روانشناسی سازنده گرا، تحقیقات شناخت، سیکل یادگیری، رشد ذهنی و رویکردهای یادگیری دارد (١٤).

ارائه آموزش چه به صورت مستقیم (معلم محور) و چه اکتشافی (یادگیرنده محور) به طور کلی دارای دو عنصر اساسی تعریف و مثال است (١٢). در ارائه مستقیم، تعاریف و مثال‌ها هر دو توسط آموزشگر ارائه و نمایش داده می‌شود، ولی در ارائه اکتشافی ابتدا مثال‌ها نمایش داده می‌شود، و یادگیرنده درگیر تفکر و کاوش در باب مصداق‌ها یا فعالیت‌های اکتشافی مرتبط با موضوع می‌شود، سپس با هدایت و راهنمایی آموزشگر، خود تعریف (تعریف یک مفهوم، روش کار، یا قاعده) را کشف می‌کند.

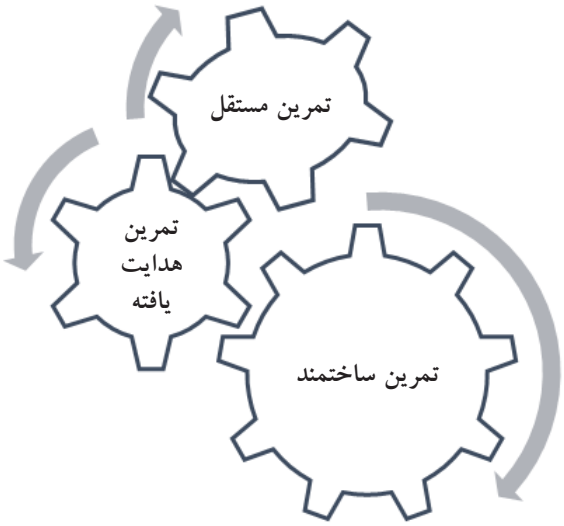
۲- ۲ راهبرد تمرین[1]: تدریس اثربخش زمانی تحقق می‌یابد که دربرگیرنده فرصت هایی برای تمرین دانش‌ها و مهارت‌های آموخته شده توسط شاگردان باشد.

از طریق تحلیل محتوای نظریه‌های آموزشی، سه دسته راهبرد تمرین شامل تمرین ساختمند، هدایت یافته و مستقل شناسایی و طبقه بندی شد (شکل ۱).

۲- ۲- ۱ خرده راهبرد-تمرین ساختارمند[2]: تدریس زمانی اثربخش است که دربرگیرنده فرصت‌های تمرین ساختارمند باشد. در تمرین ساختارمند، معلم گروه شاگردان را در هر مرحله برای حل مساله و انجام فعالیت‌های تمرینی راهنمایی می‌کند. این روش کمک پشت سرهم معلم به شاگردان در حل مساله و انجام تمرین برای اطمینان از کم شدن اشتباهات در مراحل اولیه یادگیری است. معلم شاگردان را در هر مرحله با مثال‌های تمرینی هدایت می‌کند. معمولا شاگردان به صورت گروهی تمرین می‌کنند و پاسخ‌های خود را می‌نویسند. نقش معلم در این مرحله، دادن بازخورد به پاسخ‌های شاگردان، تقویت پاسخ‌های درست، اصلاح اشتباهات و اشاره به هدف است (١٥).

۲- ۲- ۲ خرده راهبرد-تمرین هدایت شده[3]: تدریس زمانی اثربخش است که دربرگیرنده ی فرصت‌های تمرین هدایت یافته باشد. تمرین هدایت یافته به شاگردان، فرصت تمرین توسط خود را در حالی که هنوز معلم در اختیار آنها است می‌دهد.

1- Practice
2- Structured exercise
3- Guided exercise



شکل ۱ .انواع تمرین و ترتیب و توالی آن

بنابراین در این مرحله، شاگردان به طور فردی تمرین می‌کنند و معلم بازخورد اصلاحی برای اشتباهات می‌دهد. این تمرین معلم را قادر می‌سازد که بتوانند توانمندی‌های شاگردان را برای انجام وظیفه یادگیری تخمین بزنند.

۲- ۲- ۳ خرده راهبرد-تمرین مستقل[1]: تدریس زمانی اثربخش است که دربرگیرنده ی فرصت‌های تمرین مستقل باشد. وقتی شاگردان توانستند در مرحله تمرین هدایت یافته به درستی تمرین کنند، آنها برای تمرین مستقل-یعنی تمرینی که هیچ گونه کمکی در محیط وجود ندارد-آماده شوند. سطح یادگیری در حد تسلط در این گام حاصل می‌شود. بنابراین زمانی که شاگردان به سطح جواب درست ۸۵ تا ۹۰ درصد در تمرین هدایت یافته دست یافتند، باید وارد مرحله تمرین مستقل شوند. هدف از تمرین مستقل، تقویت یادگیری تازه، برای اطمینان از نگهداری در ذهن و افزایش روانی و سلاست عملکرد است. تعداد ۵ یا شش جلسه تمرین مستقل که در طول یک ماه توزیع شده باشد مطلوب است.

مریل (۱۹۹٤) به تحقیقاتی اشاره کرد که نشان می‌دهد افزودن تمرین به اطلاعات و مثال‌ها باعث افزایش یادگیری می‌شود. اکثر نظریه‌های طراحی آموزشی از کاربرد دانش و مهارت به عنوان شرط لازم برای یادگیری مؤثر حمایت می‌کنند. گانیه (۱۹۸۵) برانگیختن عملکرد و ارائه بازخورد را به عنوان رویدادهای آموزشی ضروری بیان کرد (١٦). گاردنر[2] (۱۹۹۹) و پرکینز و آنگر[3] (۱۹۹۹) هر دو بر لزوم وجود فرصت‌های زیاد برای عملکرد تأکید کردند. همه مدل‌های مبتنی بر مسئله کلارک و بلیک (۱۹۹۷)، جاناسن (۱۹۹۹)، نلسون (۱۹۹۹)، ساوری و دافی (۱۹۹۵)، شانک و همکاران (۱۹۹۹)، شوارتز و همکاران (۱۹۹۹) و ون مرینبوئر (۱۹۹۷) بر اهمیت مشارکت در انجام وظایف یا مسائل دنیای واقعی تأکید کرد. شگفت آور است که با این توافق تقریباً جهانی در مورد اهمیت به کارگیری دانش در کارهای دنیای واقعی، آموزش‌های زیادی صرفاً شامل چند سؤال چندگزینه ای است که برچسب تمرین دارند. چنین سوالاتی که می‌پرسد به یاد داشته باشید که چه چیزی به شما گفته شد، کمک چندانی به ارتقای یادگیری نمی کند (٤).

۲- ۳ راهبرد بازخورد[4]: تدریس اثربخش زمانی تحقق می‌یابد که دربرگیرنده تعاملاتی جهت آگاه کردن یادگیرنده از میزان صحت و سقم عملکردش، و همچنین تشویق و دلگرم کردن به ادامه روند یادگیری و تمرین باشد.

۲- ۳- ۱ خرده راهبرد-بازخورد انگیزشی[5]: بازخوردهایی که یادگیرنده را هنگام پاسخ صحیح تشویق و هنگام پاسخ غلط دلگرم می‌کند (١٦). تحقیقات آموزشی نشان داده است که بازخورد انگیزشی برای حفظ و افزایش میزان عملکرد موثر است و باید بلافاصله پس از عملکرد ارائه شود. نکته مهم در بازخورد انگیزشی، نسبت دادن موفقیت‌ها و شکست‌های شاگرد به ویژگی‌های قابل تغییر و اکتسابی است نه ویژگی‌های ذاتی و غیرقابل اکتساب (۱۷).

۲- ۳- ۲ خرده راهبرد-بازخورد اطلاعاتی[6]: بازخوردهایی که پاسخ صحیح را تایید و پاسخ‌های غلط را تصحیح می‌کند (١٦). بازخورد اطلاعاتی باعث افزایش کیفیت عملکرد در آینده می‌شود و باید در حد ممکن قبل از هر بار عملکرد به شاگرد ارائه شود (۱۸).

۲- ۳ -۳ خرده راهبرد- بازخورد اصلاحی[7]: بازخوردهایی که اشتباهات یادگیری و راه حل رفع آن را به شاگرد ارائه می‌کنند (۸).

1- Independent exercise
2- Gardner
3- Perkins and Unger
4- feedback strategy
5- morivational feedback
6- information feedback
7- Corrective feedback

۲- ۳- ٤ خرده راهبرد-بازخورد اشـــاره ای[1]: اشاره‌ها و راهنمایی هایی اســـت که به شاگرد برای کشـــف یک راه حل بهتر، تعیین آنجـــه باید انجام دهد، تعیین روش انجام کارها، و تصمیم گیری در مورد درباره آنچه باید انجام دهد کمک می‌کند (١٦).

۲- ۳- ٤ خـــرده راهبرد-بازخورد شـــرح و بســـطی[2]: هر گونه توضیحات آموزشـــگر بعد از ارائه پاســـخ توسط شاگرد جهت گسترش و گسترش موضوع آموزش را بازخورد شرح و بسطی گویند (۱۲).

بازخورد از دیرباز به عنوان مهم ترین شکل راهنمایی یادگیرنده شناخته شـــده اســـت. همه نظریه‌ها از نوعی بازخورد به عنوان شـــرط لازم بـــرای یادگیری حمایـــت می‌کنند. گانیـــه (۱۹۸۵) بازخـــورد را به عنوان یکی از رویدادهـــا برای آموزش گنجاند. آندر (۱۹۹۷) بازخورد را به عنوان یکی از ســـه مرحله آموزش مؤثر خود گنجاند. مطالعات تحقیقاتی متعددی اهمیت بازخورد را در حین بررســـی تعدادی از متغیرهـــا در مورد اینکه چه نوع بازخوردی مؤثرتر است، نشان داده است (۱۹ ،۲۰). اشتباه‌کردن نتیجه طبیعی حل مسئله و یادگیری است. بیشتر یادگیرندگان از خطاهایی که در فرایند یادگیری و تمرین مرتکب می‌شـــوند، یاد می‌گیرند، به ویژه زمانی که به آنها نشان داده می‌شود که چگونه اشتباهات را تشـــخیص دهند، چگونه بعد از اشتباهات خود را بازیابی کنند، و چگونه از تکرار اشتباهات در آینده اجتناب کنند. تشخیص و تصحیح خطا یک اصل اساسی است (۲۱).

۲- ٤ راهبـــرد ارزیابی[3]: تدریس اثربخش زمانی تحقق می‌یابد که دربرگیرنده تعاملاتی برای ســـنجش یادگیری در آغاز، فرایند و پایان آموزش باشد.

ارزشـــیابی به عنوان یکی از فرایندها و عناصر لازم در آموزش، نقش بســـیار مهمی در کیفیت و اثربخشی یک سیستم آموزشی و تدریس ایفا می‌کند. فقدان این عنصر حیاتی، توســـعه و بقای یک سیستم آموزشـــی را به مخاطره می‌اندازد. ارزشیابی اقدامی مداوم و مســـتمر اســـت که نه در پایان آموزش، بلکه در سراسر فرایند یادگیری جریان دارد. ارزشـــیابی مورد نظر در این مرحله، ارزشـــیابی پیشـــرفت تحصیلی یا تحقق اهداف یادگیری است (۲۲). بـــازرگان (۱۳۸۳) در ضرورت ارزشـــیابی اظهار می‌دارد که سازوکار ارزشیابی وســـیله ای است که بدون استفاده از آن، فعالیت آموزشی صرفا «رها کردن تیری در تاریکی» خواهد بود (٤). ارزشـــیابی به یک فرایند نظام دار برای جمع آوری، تحلیل، و تفســـیر اطلاعات گفته می‌شود به این منظور که تعیین شود آیا اهداف یادگیری مورد نظر تحقق یافته اند یا در حال تحقق یافتن هســـتند و به چه میزانی . محقق از طریق مطالعه و تحلیل منابع مربوط، راهبردهای ارزیابی را در پنج دســـته ارزشیابی آغازین، تکوینی، تشخیصی، تراکمی و تاییدی طبقه بندی کرد (شکل ۲).

۲- ٤ -۱ خـــرده راهبرد- ارزشـــیابی آغازیـــن[4]: تدریس زمانی اثربخش اســـت که دربرگیرنده تعاملات ارزشیابی آغازین جهت ســـنجش پیش نیازها، تعیین ســـطح فعلی یادگیری و نقطه آغاز آموزش باشد.

نخستین ارزشـــیابی معلم که پیش از انجام فعالیت‌های آموزشی او به اجرا در می‌آید، ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین نامیده می‌شود (۱۷). این نوع ارزشیابی به دو منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد:

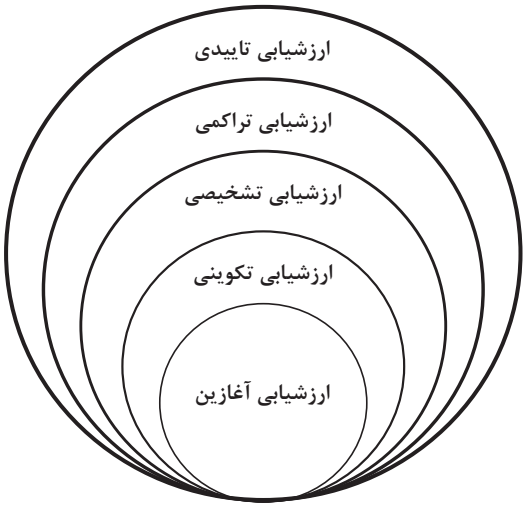
۱. آیا یادگیرندگان بر دانش‌ها و مهارت‌های پیش نیاز درس تازه از قبل تسلط یافته اند؟

۲. یادگیرنـــدگان چه مقدار از هدف‌هـــا و محتوای درس تازه را قبلا یاد گرفته اند؟

در مورد سوال ۱، سنجش آغازین به منظور اندازه گیری مهارت‌ها و دانش‌هـــای پیش نیاز یادگیری درس تـــازه به کار می‌رود. در مورد سوال ۲ به جای آزمون پیش نیاز ورودی، آزمون جایابی یا آزمون پایه گزینی اســـتفاده می‌شود. آزمون جایابی یا پایه گزینی کـــه به آن پیش آزمون نیز گفته می‌شـــود، عمدتـــا همان آزمون نهایی شـــامل هدف‌های یادگیری یا هدف‌های آموزشی درس یا ترجیحا فرم موازی آن اســـت. هدف از اجرای این آزمون تعیین میزان اطلاعات یادگیرندگان از مطالبی اســـت که قرار اســـت به آنان آموزش داده شـــود. متخصصان آموزشی پیشنهاد داده‌اند که بهتر اســـت معلم در ارزشیابی آغازین خود، ترکیبی از دو آزمون بالا یعنـــی آزمون پیش نیازهای ورودی و آزمون جایابی یا پیش آزمون را با هم به اجرا در آورند (۱۷).

۲- ٤ -۲ خرده راهبرد-ارزشیابی تکوینی[5]: تدریس زمانی اثربخش زمانی اســـت که دربرگیرنده ی تعاملاتی جهت ارزشیابی مداوم

1- Indicating feedback
2- Elaborative feedback
3- Evaluation strategy
4- Initial evaluation
5- formative evaluation



شکل۲. ترتیب و توالی انواع ارزیابی در فرایند تدریس اثربخش

فرایندهای یادگیری باشد.

ارزشیابی تکوینی در طول فرایند آموزش و تدریس، یعنی زمانی که فعالیت‌های آموزشی معلم در کلاس درس، جریان دارد و یادگیری یادگیرندگان در حال تکوین یا شکل گیری است انجام می‌گیرد (۱۷). این ارزشیابی معمولا به دو منظور به کار می‌رود:

۱. آگاهی از نواقص محتوا، روش ها، رسانه‌ها و سناریوی آموزش/تدریس

۲. آگاهی یافتن از میزان یادگیری و تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری یادگیرندگان

۲- ٤ -۳ خرده راهبرد- ارزشیابی تشخیصی[1]: تدریس زمانی اثربخش است که دربرگیرنده ی تعاملاتی جهت تشخیص مشکلات یادگیری دانش آموزان و تعیین راه حل آن باشد.

نوع دیگر ارزشیابی که آن هم نیز در جریان آموزش انجام می‌گیرد ارزشیابی تشخیصی است. این ارزشیابی با هدف تشخیص مشکلات یادگیری یادگیرندگان به کار می‌رود و زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که معلم با مشکلات مبرم و مکرری در یک یا چند یادگیرنده روبرو می‌شود که با روش‌های اصلاحی معمول ارزشیابی تکوینی قابل رفع شدن نیست. نیتکو (۲۰۰۱) نیز در رابطه با ارزشیابی تشخیصی گفته است بعضی وقت‌ها آموزش هایی که معلم به یک یادگیرنده دارای مشکل یادگیری می‌دهد برای او اثربخش نیست، زیرا این یادگیرنده به کمک‌های ویژه‌ای نیاز دارد. سنجشی که برخی از اطلاعات مورد نیاز این گونه تصمیم گیری را فراهم می‌آورد سنجش تشخیصی نام دارد (۲۳).

۲- ٤-٤ خرده راهبرد- ارزشیابی تراکمی[2]: تدریس زمانی اثربخش است که دربرگیرنده تعاملاتی جهت ارزشیابی فراورده‌های یادگیری باشد.

در ارزشیابی تراکمی/ پایانی، تمامی آموخته‌های یادگیرندگان در طول یک درس، فصل، بخش، ترم، یا سال تحصیلی تعیین می‌شوند و هدف آن نمره دادن به یادگیرندگان و قضاوت درباره‌ی اثربخشی کار معلم، برنامه‌ی درسی یا مقایسه ی برنامه‌های مختلف درسی با یکدیگر است (۲٤).

۲- ٤ -٥ خرده راهبرد-ارزشیابی تاییدی[3]: تدریس زمانی اثربخش است که دربرگیرنده تعاملاتی جهت ارزشیابی پیامدهای یادگیری یا میزان انتقال یادگیری باشد.

موریسون، راس و کمپ (۲۰۰٤) نوعی ارزشیابی را در الگوی طراحی آموزشی خود گنجانده اند که ارزشیابی تاییدی نامیده می‌شود. کارکرد این نوع ارزشیابی، سنجش تحقق هدف‌های آموزشی نه در پایان آموزش، بلکه پس از گذشت مدت زمان خاصی از آغاز آموزش است. در این نوع ارزشیابی، تاکید بر اثربخشی آموزش است و ملاک اندازه گیری، پیامدهای آموزشی است؛ بدین معنی که بهبود عملکرد فراگیران پس از پایان درس یا دوره پیگیری می‌شود (۲۵).

سوال دوم: اصول تجویزی تدریس اثربخش مشترک در میان نظریه‌ها و الگوهای طراحی آموزشی کدام است و ارتباط آنها با راهبردهای تجویزی تدریس چگونه است؟

محقق از طریق تحلیل محتوای کیفی مدل‌ها و نظریه‌های آموزشی مورد نظر، اقدام به شناسایی اصول پایه و تجویزی مشترک آنها کرده است. در این بخش، اصول تجویزی تدریس اثربخش که بر اساس تحلیل محتوای الگوها و نظریه‌های آموزشی مختلف استخراج شده، مورد بررسی قرار می‌گیرد (جدول ۳).

پس از استخراج اصول تجویزی تدریس اثربخش، به منظور ترسیم ارتباط میان این اصول و راهبردهای پایه آموزش، طبقه بندی راهبردها و اصول تجویزی تدریس اثربخش با یکدیگر ترکیب، و ماتریس راهبردها- اصول تجویزی تدریس اثربخش تشکیل شد (جدول ٤).

1- diagnostic evaluation

2- Cumulative evaluation

3- Confirmatory evaluation

جدول ۳. اصول تجویزی تدریس اثربخش

اصول تجویزی	تعریف: تدریس اثربخش زمانی تحقق می‌یابد که...
فعال سازی	تجارب قبلی مرتبط با یادگیری‌های جدید فعال شود.
هماهنگی	روش‌های ارائه، متناسب با انواع وظایف یادگیری باشد.
راهنمایی	در فرایند یادگیری، برای فراگیران راهنمایی‌های مناسب فراهم آورده شود
رسانه مرتبط	رسانه‌ها نقش آموزشی مرتبطی را ایفا کنند .
هماهنگی	فرصت‌های کاربرد (تمرین) و پس آزمون ها، با اهداف یادگیری ضمنی بیان شده مطابقت داشته باشند
مربیگری	یادگیرندگان در حل مسئله و انجام تمرین‌ها با بازخورد و مربیگری مناسب از جمله تشخیص خطا و تصحیح هدایت شوند
تنوع	یادگیرندگان ملزم به حل مجموعه ای از مسائل یا تمرین‌های مختلف باشند.
مدت زمان	از دوره‌های کوتاه، جدی، و جالب تمرین بیشتر از دوره‌های به لحاظ تعداد کمتر، و طولانی تر استفاده شود.
کنترل	در تمرین‌های اولیه ساختمند، معلم کیفیت تمرین را کنترل کند
تسلط	شاگردان پیش از ورود به مرحله بعدی تمرین، به ۸۵ تا ۹۰ درصد سطح درستی کار برسند
توزیع	از جلسات تمرین چندگانه توزیع شده در طول ساعات درس استفاده شود
فاصله زمانی	فواصل دوره‌های تمرین در ابتدای یادگیری به هم نزدیک باشد؛ هنگامی که یادگیری به سطح مستقل رسید، جلسات تمرین می‌تواند با فواصل بیشتر انجام گیرد.
فوری بودن	بازخورد بلافاصله پس از هر پاسخ واقع شود.
خلاصه بودن	بازخورد تا حد امکان خلاصه و فشرده باشد.
مجاورت	بازخورد هر پرسش تمرین باید بلافاصله پس از آن بیاید.
شباهت	بازخورد شباهت زیادی به یک مثال خوب داشته باشد.
انگیزه	بازخورد انگیزه دهد
تفکر	بازخورد در صورت غلط بودن پاسخ شاگرد از او بخواهد تا فکر کند
تناسب	روش‌ها و مقیاس‌های ارزشیابی متناسب با اهداف یادگیری باشد.

۵-۲ اصول ارائه: در طراحی ارائه آموزش در تدریس اثربخش فارغ از بیانی یا اکتشافی بودن، می‌بایست اصولی را مورد نظر قرار داد. این اصول شامل موارد زیر است (٤).

۲- ۵ -۱ خرده اصل-فعال سازی: یادگیری زمانی ارتقاء می‌یابد که تجارب قبلی مرتبط با یادگیری‌های جدید فعال شود.

۲- ۵ -۲ خرده اصل-هماهنگی: یادگیری زمانی تحقق می‌یابد که روش‌های ارائه، متناسب با انواع وظایف یادگیری باشد.

۲- ۵ -۳ خرده اصل-راهنمایی: یادگیری زمانی ارتقا می‌یابد که در فرایند یادگیری، برای فراگیران راهنمایی‌های مناسب فراهم آورده شود: (الف) فراگیران به اطلاعات مرتبط هدایت می‌شوند، (ب) بازنمایی‌های متعدد برای نمایش‌ها استفاده می‌شود، یا (ج) نمایش‌های متعدد به روشنی با هم مقایسه می‌شوند.

۲- ۵ -٤ خرده اصل-رسانه مرتبط: یادگیری زمانی ارتقا می‌یابد که رسانه‌ها نقش آموزشی مرتبطی را ایفا کنند و اشکال متعدد رسانه برای جلب توجه یادگیرنده رقابت نکنند.

۲-٦ اصول تمرین: از نظر مریل (۲۰۰۲) و جویس و همکاران (۱۹۹۲) اصولی که می‌بایست در طراحی فرصت‌های تمرین و کاربرد در تدریس اثربخش در نظر گرفت شامل موارد زیر است (٤ و ۱۵):

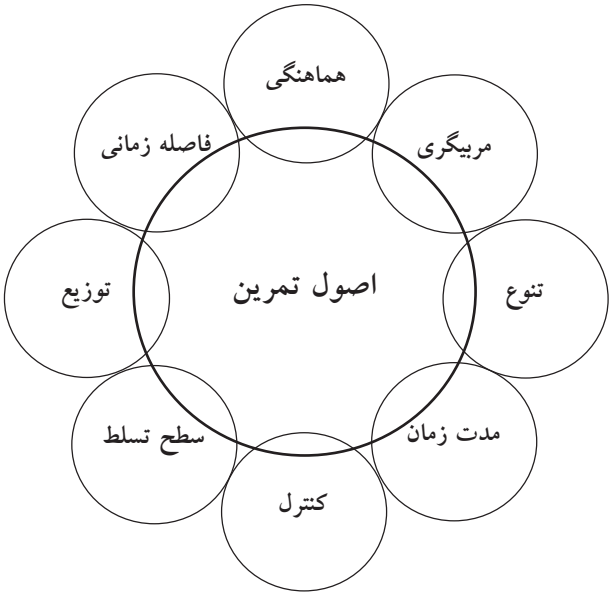
۲ -٦- ۱ اصل هماهنگی[1]: تدریس اثربخش زمانی ارتقاء می‌یابد که فرصت‌های کاربرد (تمرین) و پس آزمون ها، با اهداف یادگیری ضمنی بیان شده مطابقت داشته باشند: (الف) تمرین اطلاعات در مورد - یادآوری یا تشخیص اطلاعات، (ب) تمرین بخش هایی از - مکان یابی، و نامگذاری هر بخش، (ج) تمرین انواع - نمونه‌های جدیدی از هر نوع را شناسایی کنید، (د) تمرین نحوه انجام - انجام یک روش کار و (ه) تمرین چه اتفاقی می‌افتد-پیامد یک فرآیند را پیش‌بینی کنید، یا شرایط نادرست را با یک پیامد غیرمنتظره پیدا کنید.

گانیه (۱۹۸۵) و مریل (۱۹۹٤، ۱۹۹۷) تمرین مناسب را برای هر

1- Consistency principle

جدول ٤. طبقه بندی راهبردها و اصول تجویزی تدریس اثربخش

راهبردهای تجویزی	انواع راهبرد تجویزی	اصول تجویزی
ارائه	مستقیم	فعال سازی
		هماهنگی
	اکتشافی	راهنمایی
		رسانه مرتبط
تمرین	ساختمند	هماهنگی
	هدایت یافته	مربیگری
	مستقل	تنوع
		مدت زمان
		کنترل
		تسلط
		توزیع
		فاصله زمانی
بازخورد	انگیزشی	فوری بودن
	اشاره ای	خلاصه بودن
	اطلاعاتی	مجاورت
	اصلاحی	شباهت
	شرح و بسطی	انگیزه
		تفکر
ارزیابی	آغازین	
	تکوینی	
	تشخیصی	تناسب
	تراکمی	
	تاییدی	



شکل ۳. اصول طراحی تعاملات تمرین در فرایند تدریس اثربخش

یک از انواع دانش و مهارت شناسایی کردند. یادگیری زمانی ارتقا می‌یابد که تمرین با هدف یادگیری سازگار باشد (١٦، ٢٥ و٢٦). ابتدا معیار سازگاری باید اعمال شود. اگر فرصت‌های تمرین و کاربرد با اهداف مورد نظر آموزش مغایرت داشته باشد، بی‌اثر خواهد بود و فرقی نمی‌کند که کوچینگ و بازخورد مناسب یا طیفی از مسائل یا تمرین‌ها وجود داشته باشد یا خیر. مربیگری مناسب از جمله تشخیص خطا و تصحیح هدایت شوند؛ در حالی که این مربیگری به تدریج کنار گذاشته شود.

٢ -٦ – ٢ اصل تنوع[1]: تدریس اثربخش زمانی ارتقاء می‌یابد که یادگیرندگان ملزم به حل مجموعه ای از مسائل یا تمرین‌های مختلف باشند. به کار بردن دانش در یک مسئله برای یادگیری یک مهارت شناختی کافی نیست. تمرین کافی باید فرصت‌های متعددی را برای فراگیران فراهم کند تا از دانش یا مهارت جدید خود برای مسائل و تمرین‌های متنوع و گوناگون استفاده کنند. مریل، تنیسون و پوسی (١٩٩٢) نشان دادند که شرط لازم برای آموزش مفهومی مؤثر، طیفی از مثال‌های متفاوت است (٢٦). ون مرینبوئر (١٩٩٧) بر تنوع عمل تاکید کرد.

٢- ٦- ٣ اصل مدت زمان[2]: دوره‌های کوتاه، جدی، و جالب تمرین بهتر از دوره‌های به لحاظ تعداد کمتر، و طولانی تر موجب یادگیری می‌شود. برای مثال، برای دانش آموزان جوان تر، جلسات تمرین کوتاه ٥ تا ١٠ دقیقه ای که در طول روز یا در چند روز متوالی توزیع شده باشد، موثرتر از جلسات طولانی ٣٠ تا ٤٠ دقیقه ای است. شاگردان مسن تر می‌توانند جلسات طولانی تری را تحول کنند.

٢- ٦ -٤ اصل کنترل[3]: در تمرین‌های اولیه ساختمند، معلم باید کیفیت تمرین را کنترل کند، زیرا عملکرد نادرست در این مرحله، مخل یادگیری است. شاگردان برای جلوگیری از تثبیت روال نادرست در حافظه، بازخورد اصلاحی نیاز دارند. بازخورد فوری اصلاحی (اطلاعات در مورد نحوه انجام درست کار) سوء برداشت‌های اولیه را با تقویت عملکرد درست برطرف می‌کند.

٢- ٦ -٥ اصل سطح تسلط[4]: لازم است شاگردان پیش از ورود به مرحله بعدی تمرین، به ٨٥ تا ٩٠ درصد سطح درستی کار

1- Variety principle
2- period of time principle
3- Control principle
4- Mastery level principle

برسند.

۲- ٦ -٦ اصل توزیع[1]: لازم است از جلسات تمرین چندگانه توزیع شده در طول ساعات درس استفاده شود. توزیع جلسات کوتاه و موثر در طول دوره یا درس، بهتر از تعداد جلسات زیاد در یک مدل زمان مشخص است.

۲- ٦ -۷ اصل فاصله زمانی[2]: فواصل دوره‌های تمرین در ابتدای یادگیری به هم نزدیک باشد؛ هنگامی که یادگیری به سطح مستقل رسید، جلسات تمرین می‌تواند با فواصل بیشتر انجام گیرد. جلسات تمرین هدایت یافته باید به سرعت و به طور مکرر تا رسیدن به استقلال ادامه یابد.

۲- ۷ اصول بازخورد: در طراحی بازخورد می‌بایست اصول اساسی را مورد نظر قرار داد (شکل ٤). این اصول شامل موارد زیر است:

۲- ۷ -۱ اصل فوری بودن[3]: بازخورد باید بلافاصله پس از هر پاسخ واقع شود.

۲- ۷ -۲ اصل خلاصه بودن[4]: بازخورد باید تا حد امکان خلاصه و فشرده باشد.

۲- ۷ -۳ اصل مجاورت[5]: بازخورد هر پرسش تمرین باید بلافاصله پس از آن بیاید.

۲- ۷ – ٤ اصل شباهت[6]: بازخورد باید شباهت زیادی به یک مثال خوب داشته باشد.

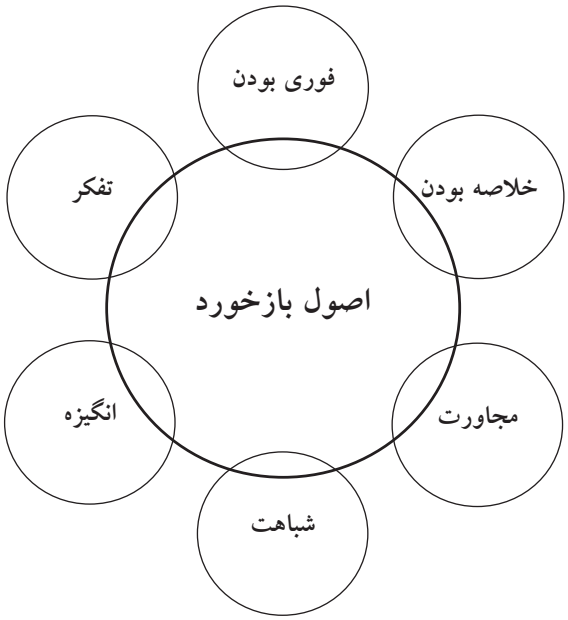
۲- ۷ – ۵ اصل انگیزه[7]: بازخورد باید انگیزه دهد (پاداش‌های درونی گاه و بیگاه در صورت ارائه پاسخ صحیح، و دلگرمی گاه و بیگاه در صورت ارائه پاسخ غلط)

۲- ۷ – ٦ اصل تفکر[8]: بازخورد باید در صورت غلط بودن پاسخ شاگرد از او بخواهد تا فکر کند. اشارات اغلب موثرتر از ارایه پاسخ صحیح است.

بحث و نتیجه گیری

در این مقاله، تلاش شد بر اساس تحلیل محتوای نظریه‌ها و

1- distribution principle
2- Interval principle
3- urgency principle
4- summary principle
5- Proximity principle
6- Similarity principle
7- Motivation principle
8- Thinking principle



شکل ٤- اصول طراحی تعاملات بازخورد در فرایند تدریس اثربخش

الگوهای آموزشی موجود در ادبیات حرفه ای ، راهبردها و اصول تجویزی تدریس اثربخش شناسایی شود که می‌تواند پایه و اساس طراحی تجارب یادگیری در فرایند تدریس اثربخش قرار گیرد. نظریه‌های آموزشی همچون اصول اولیه آموزشی دیوید مریل، محیط‌های یادگیری جاناسن، الگوی هفت مرحله ای لشین، پولاک و رایگلوث، نظریه نمایش اجزاء مریل، رویکردهای چندگانه به فهمیدن گاردنر و نرم افزار یادگیری استار مورد بازنگری و تحلیل قرار گرفت. سوال اساسی این بود که راهبردها و اصول تجویزی تدریس در همه نظریه‌ها و الگوهای آموزشی چیست؟

بر اساس روش تحلیل محتوای کیفی تشکیل استقرایی طبقه بندی، چهار راهبرد ارائه، تمرین، بازخورد و ارزیابی شناسایی و طبقه بندی شد. پس از شناسایی راهبردهای تجویزی، اصول تجویزی مربوط به هر راهبرد از طریق تحلیل محتوا در سطحی عمیق تر مورد شناسایی قرار گرفت. اصول ارائه شناسایی شده شامل فعال سازی، هماهنگی، راهنمایی، و رسانه مرتبط، اصول تمرین شامل هماهنگی، مربیگری، تنوع، مدت زمان، کنترل، توزیع، و فاصله زمانی، اصول بازخورد شامل فوری بودن، خلاصه بودن، مجاورت، شباهت، انگیزه و تفکر بود. راهبردهای تجویزی تدریس در همه این نظریه‌ها یکسان بودند. بنابراین، در تدریس اثربخش، ادغام و گنجاندن این چهار راهبرد اساسی و

اصول مربوط بسیار تعیین کننده است (۱۲ و ۱۶). هر تدریس اثربخشی باید دربردارنده فرصت‌ها و تجاربی برای ارائه آموزش باشد. این فعالیت‌ها و تجارب می‌تواند مستقیم یا اکتشافی طراحی شود. نوع ارائه بستگی به متغیرهای مختلفی دارد که به طور سیستماتیکی باید مورد بررسی قرار گیرد. یکی از این متغیرها، اهداف یادگیری است (۲۱).

هر تدریس اثربخشی باید دربرگیرنده فرصت هایی برای تمرین یادگیری دانش‌ها و مهارت‌های جدید باشد. تمرین‌ها در ابتدای فرایند یادگیری، می‌بایست ساختمند باشد، و به مرور در طول تمرین‌های هدایت یافته و مستقل بر پیچیدگی تمرین‌ها افزوده و از میزان راهنمایی کاسته می‌شود. این فرایند تمرین‌های بسیار ساختمند تا مستقل به خوبی در اصول مربیگری محیط‌های یادگیری سازنده گرا مورد تاکید قرار گرفته است (۲۶). همچنین در طراحی تمرین ها، می‌بایست اصول هماهنگی، تنوع، مربیگری، سطح تسلط، توزیع و فاصله زمانی رعایت شود (۱۲ و۱۵).

مهم ترین اصلی که در طراحی تمرین‌ها می‌بایست مد نظر قرار گیرد، طراحی و ادغام بازخورد در برای هر تمرین است. بازخورد به شدت بر کمیت و کیفیت یادگیری و اثربخشی تمرین‌ها تاثیرگذار است (۱۲ و ۱۶). بازخوردها عمدتا به دو صورت انگیزشی و اطلاعاتی طراحی می‌شوند. بازخوردهای انگیزشی، نقشی حمایت گرانه داشته و عنصر عاطفی و احساسی را به تجربه تمرین اضافه می‌سازد. این نوع بازخورد بر مداومت، حفظ انگیزش درونی، پایداری، و دلگرمی یادگیرنده برای ادامه یادگیری تاثیر گذار است. در طراحی بازخوردها باید اصول فوری بودن خلاصه بودن، مجاورت، انگیزه دادن، تفکر برانگیز بودن رعایت شود.

یکی دیگر از اصول تجویزی تدریس اثربخش، ارزیابی است (۵ و ۱۲). ارزیابی در آغاز آموزش، جهت سنجش پیش نیازها، و پیش آزمون درس یا دوره جدید، در حین آموزش، جهت سنجش میزان یادگیری و تکوین یادگیری، و در پایان آموزش، جهت سنجش تراکمی یادگیری دانش و مهارت‌ها و تایید اثربخشی درس، دوره یا تدریس انجام می‌شود. همچنین ارزیابی تاییدی، پس از گذشت مدت زمانی از آموزش، و جهت تایید میزان انتقال و پیامدهای یادگیری انجام می‌شود.

چهار اصل ارائه، تمرین، بازخورد و ارزیابی به همراه خرده اصول کاربردشان، چارچوبی را جهت طراحی تدریس اثربخش فراهم می‌آورد. اثربخشی و کارآمدی هر تدریسی را می‌توان بر اساس میزان و چگونگی ترکیب ساختن این راهبردها و اصول تجویزی در طراحی فعالیت‌ها و تجارب یادگیری ارزشیابی کرد. عنصری حیاتی و انسجام بخش در نظم بخشیدن و اثربخش ساختن این چهار راهبرد و اصول در تدریس اثربخش، اهداف یادگیری است. هر چهار اصل باید دقیقا منطبق بر اهداف یادگیری طراحی، اجرا و ارزشیابی شود. در صورت عدم تعیین و طبقه بندی درست اهداف یادگیری، طراحی، تهیه، اجرا و ارزشیابی کارآمدی و اثربخشی اصول تجویزی تدریس بی معنا خواهد بود.

References

۱- میرزایی، ج. راهبردهای تدریس موثر در آموزش مطالعات اجتماعی. فصلنامه پژوهش در آموزش مطالعات اجتماعی. دوره ۱، شماره ۲، ۱۳۹۸، ۲۷-۳.

۲- سامری، م. ارائهٔ مدل تدریس اثربخش اساتید دانشگاه بر پایهٔ تحلیل شبکهٔ عصبی مصنوعی. فصلنامه آموزش و ارزشیابی، دوره ۱۱، شماره ٤٤، ۱۳۹۷، ۱۰۲-۷۹.

3- Yang, N. Quality teaching in large university classes: designing online collaboration among learners for deep understanding. Doctoral Dissertation, School in Psychological Sciences and Education, (2015). Athesina Studiorum Universitas.

4- Merrill, M.D. “First Principles of Instruction”, Educational Technology Research and Development, 2002, 50 (3): 43-59.

5- Reigeluth, C.M. Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory, 1999. (Vol. II). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

٦- محجوب مؤدب، ه و عسگری، ف. مقایسه ویژگی‌های تدریس اثربخش از دیدگاه مدرسین و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گیلان، مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دوره هفتم، شماره اول، ۱۳۸۹، ۳۳-۲٦.

7- Ismail, S. F. Z. H., Shahrill, M., & Mundia, L. Factors contributing to effective mathematics teaching in secondary schools in Brunei Darussalam, Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2015, 186: 474-481.

۸- اسدیان، س، پیری، م، و سعادتفر، ر. تدریس اثربخش در آموزش عالی بر اساس تجارب حرفه‌ای استادان و ارتباط آن با تدریس خودگزارشی

۱۷- سیف، ع، روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش، ویرایش ششم، تهران: دوران، ۱۳۸٦.

18- Wittrock, M.C. Student Thought Processes, Handbook of research on Teaching, 3rd ed. 1986. A project of The American educational Research Association.

19- Kulhavy, R.W. Feedback in written instruction. Review of Educational Research, 1997. 47, 211–232.

20- Kulhavy, R.W., & Stock, W. AFeedback in written instruction: The place of response certitude. Educational Psychology Review, 1989. 1, 279–308.

21- Van der Meij, H., & Carroll, J.M. Principles and heuristics for designing minimalist instruction. In J.M. Carroll (Ed.) Minimalism beyond the Nurnberg funnel, 1998. (pp. 19–53). Cambridge, MA: MIT Press.

۲۳. بیات، م. طراحی آموزشی راهنمای عمل در کلاس درس، تهران: انتشارات آوای نور، ۱۳۹٦.

24. Nitko, A.J. Educational assessment of students (3rd ed). 2001. UpperSaddle River, NJ: Merrill, Prentice-Hall

25. Linn, R.L., & Gronlund Measurement and assessment in teaching (8th ed). 2000. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice-Hall

۲٦. نوروزی، د و رضوی، س. مبانی طراحی آموزشی، چاپ پنجم، تهران: سمت، ۱۳۹٤.

27. Jonassen, D. Designing constructivist learning environments. In C.M. Reigeluth (Ed.), Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory, 1999, (Vol. II) (pp. 215–239). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

مطالعات برنامهٔ درسی. دوره ۸، شماره ۵، ۱۳۹٦، ۱۳٤-۱۱۳.

9- Msimanga, M. R. Teach and assess: A strategy for effective teaching and learning in economic and management sciences. Doctoral Dissertation, Faculty Of Education, 2017. University Of the Free State Bloemfontein.

10- Momanyi, V. N, Amata, R., & Atuncha, H. A Baseline Survey on Enhancing Sweet potato Production through Development and Promotion of Appropriate Weed Management and Spacing Technologies in Kenya. International Journal of Scientific and Research Publications, 2016. 6 (1), 656-663.

۱۱-. فردانش، ه. مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، تهران: سمت، ۱۳۹۸.

12- Merrill, M. D. Component Display Theory, In C. M. Reigeluth, Instructional Design Theories and Models,1983 . New Jersey: Lawrence Erlbaum Asso Publishers

13- Reigeluth, C.M. & M.D. Merrill Classes of Instructional Variables, Educational Technology. 5-24 .1979

14- Prince, M.G. & R. M. Inductive Teaching and Learning Methods: Definition, Comparisons, and Research Bases, Journal of Engineering Education, 2006, 95 (2):123-138

15- Joyce, B. and Weil, M., with shower, B. Models of Teaching. 1992. 4th Edition (Boston, MA: Allyn & Bacon).

16- Leshin, C., J. Pollock, & Reigeluth Instructional design: Strategies and Tactics for improving Learning and performance, Englewood Cliffs, 1992. NJ: Educational Technology Publication.

Adding quality to teacher training by benefiting from strategies and prescriptive principles of effective teaching

Mohsen Bayat[1],*, Jaber Eftekhari[2]

Abstract

Introduction: During the last six decades, various educational theories and models have been presented in the educational literature. Therefore, the aim of the current research was to provide appropriate strategies and principles in order to improve the effectiveness and quality of teachers' teaching.

Methods: Using qualitative content analysis method of inductive formation of classification, the researcher has identified and classified four prescriptive strategies and a set of sub-principles that should be considered in effective teaching design. Various educational theories such as David Merrill's basic educational principles, Janasen's learning environments, the seven-step model of Leshin, Pollock and Reigluth, Merrill's components representation theory, Gardner's multiple approaches to understanding and Star learning software has been examined to extract these strategies and perspective principles.

Results: The findings of the research indicated that four prescriptive teaching strategies were identified and classified including: a. Effective teaching should include interactions to present and display educational experiences and activities. B. Effective teaching should include interactions to practice learning knowledge and skills by students. C. Effective teaching should include interactions to provide feedback and coaching. D. Effective teaching should include interactions to measure and evaluate the amount of acquisition and transfer of knowledge and skills.

Conclusion: The identified teaching strategies and prescriptive principles can be used as a framework for designing educational interactions in classroom teaching as well as a criterion for evaluating their effectiveness and efficiency.

Keywords: Educational strategy, effective teaching, prescriptive principles, educational quality.

1- Department of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: Mohsenbayat20@gmail.com

2- Department of Education, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran.