تاثیر الگوی طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آی ای بر یادگیری و یادداری درس اپیدمیولوژی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران

جعفر احمدی گل[۱]، حسن رستگارپور[۲]

تاریخ دریافت: ۹۵/۳/۴ پذیرش نهایی: ۹۶/۳/۲۳

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی تاثیر الگوی طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آی ای بر یادگیری و یادداری درس اپیدمیولوژی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ انجام شده است. روش تحقیق روش آزمایشی بوده کل جامعه آماری ۹۸ نفر بودند که به طور تصادفی به سه کلاس ۳۰ نفره برای انجام سه روش آموزشی(مریل، ا دی دی آ ای و سنتی) تقسیم شد. آزمون پیشرفت تحصیلی محقق ساخته استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آمار استنباطی(آزمونt) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که شامل نتایج زیر بود: میزان یادگیری و یادداری دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آ ای آموزش دیده بودند بیشتر از دانشجویان آموزش دیده با شیوه رایج کلاس درس بود. میزان زوال یادداری در آموزش از طریق دو الگوی گروه آزمایشی کمتر از شیوه سنتی است. بین میزان یادگیری و یادداری با دو الگوی طراحی رابطه معنی‌داری حاصل نشد.

کلید واژه ها: الگوی طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آ ای، یادگیرری و یادداری، درس اپیدمیولوژی، دانشجویان علوم پزشکی تهران

مقدمه

آموزش عالی هر کشور نقش مهمی در رفتار فردی و اجتماعی افراد دارد. درواقع فعالیت‌های آموزشی هر کشور را می‌توان سرمایه‌گذاری یک نسل برای نسل دیگر دانست که هدف آن توسعه انسانی است. به عبارت دیگر هدف فعالیت‌های آموزشی، رشد آگاهی و توانایی‌های بالقوه انسان است. علاوه بر آن آموزش وسیله‌ای برای شناسایی مسایل اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی جامعه و پی بردن به راه‌حل‌های مناسب برای آن‌ها است. از طرف دیگر، نظام آموزش عالی هر کشور از نظر نیروی انسانی و مشاغل و ارتباط ایجاد شده در آن، بالاترین نسبت را در میان سازمآن‌ها و دستگاه‌های دولتی دارد. بنابراین باتوجه به گستردگی و پوشش وسیع فعالیت‌های نظام آموزشی، لازم است که در طراحی و اجرای فعالیت‌های آن از مطلوب‌ترین شیوه استفاده کرد تا بتوان

[۱] . نویسنده مسئول: کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه خوارزمی Jafarahmadi92@yahoo.com
[۲] . دانشیار تکنولوژی آموزشی، دانشگاه خوارزمی

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

کیفیت آموزشی را ارتقا بخشید(بازرگان، ۱۳۸۶). در هر آموزشی قبل از اجرای آموزش باید نقشه و ساختار آموزش ساخته و پرداخته شود به عبارت دیگر طراحی صورت بگیرد. طراحان آموزشی بر حسب دیدگاه‌های مختلفشان در مورد مبانی نظری تعلیم و تربیت و رویکردهای روانشناسان‌های که به کار می‌گیرند اقدام به ارائه طراحی آموزشی می‌کنند که برای حل مسائل و مشکلات آموزشی به کار می‌رود.

طراحی آموزشی[1] بررسی عوامل بسیاری است که ممکن است در اجرای یک طرح آموزشی تاثیرگذار باشند(اسمیت و راگان، ۲۰۰۵). طراحی آموزشی پیش بینی روش‌ها و انتخاب و ترتیب مواد آموزشی در شرایط خاص به منظور رسیدن به نتایج آموزشی به نحو موثر است. طراحان آموزشی به شناسایی و اعمال روش‌های خاص آموزشی برای دستیابی به اهداف مشخص از آموزش یک محتوای خاص می‌پردازند. بنابراین طراحان آموزشی به چگونگی آموزش می اندیشند(فردانش، ۱۳۸۴) و با توجه به دیدگاه‌های مختلفشان الگوهای آموزشی متنوعی را به وجود آورده و به کار می‌گیرند.

هرگاه مجموعه‌ای از نتایج پژوهش‌های آموزشی به صورت سازمان یافته و دربرگیرنده تمام عوامل موثر در انواع آموزش‌ها و با ساختاری ارئه گردد به طوری که نوع یا انواع خاصی از مسایل آموزشی کمک کند الگویی برای طراحی آموزشی حاصل شده است. به عبارت دیگر هرگاه با استفاده از نتایج پژوهش‌های آموزشی مجموعه ای از راه حل‌ها و روش‌های آموزشی تحت شرایط خاص آموزشی و برای دستیابی به نتایج خاص آموزشی گردآوری و سازماندهی شود یک الگوی طراحی آموزشی به دست می آید(فردانش، ۱۳۹۲). هدف از طراحی الگوها، آموزش ساختارمند، سریع و ایجاد یادگیری پایدار و عمیق است.

با توجه به تحولات سریعی که در عرصه‌های مختلف علم و فن‌آوری اتفاق می‌افتد و هیچ یک از حیطه‌های علم به اندازه علوم پزشکی دچار تغییر نمی‌شود لذا در این حیطه یادگیرندگان به مهارت‌هایی نیاز دارند که به کمک آن‌ها بتوانند تغییرات را بشناسند و مسایل و مشکلات را حل نمایند. به این ترتیب هدف اصلی آموزش، انتقال مجموعه‌ای از اطلاعات ذهنی، پراکنده و صرفا عملی به ذهن فراگیران نیست بلکه تبدیل آن‌ها به یادگیرندگان مادام العمر است یعنی فراهم آوردن شرایطی که یادگیرنده توانایی آن را کسب کند که واقعیت‌های علمی را کسب کند(شعبانی، ۱۳۸۶).

---

[1]. Instructional Design

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

آموزش، یادگیری و یادداری مهم‌ترین مفاهیم این فرایند می‌باشند علی رغم اینکه این مفاهیم مستقل هستند ولی با هم ارتباط مستقلی دارند هدف هر آموزش، یادگیری است و هدف یادگیری نیز یادداری است. بنابراین آموزش مجموعه فعالیت‌هایی است که تدارک دیده می‌شود تا به یادگیری بیانجامد(کدیور، ۱۳۸۷). یادگیری نیز فرایند ایجاد تغییر نسبتا پایدار در رفتار یا توان رفتاری که حاصل تجربه است گفته می‌شود(سیف، ۱۳۸۴). که نتیجه آن پایداری یادگیری یعنی توانایی به یادداشتن مطالب خوانده شده پس از گذشت مدت زمان لازم است. بسیاری از فعالیت‌های آموزشی که توسط معلمین برای دانش آموزان تهیه می‌شود، به صورتی است که به برداشت سطحی دانش آموز یعنی در حد حفظ، درک و تکرار اکتفا می‌شود(شعبانی، ۱۳۸۶). با این وجود چگونه می‌توان برای فراگیرانی که وارد مقطع جدید شده و با مفاهیم و قوانین به صورت تخصصی‌تر مواجه می‌شوند و نیازمند یادگیری پایدار در سطوح بالاتر کاربرد، ارزشیابی و ترکیب هستند، همان روش‌های سنتی و سطحی را به کار برد، در حالی که بر سطح دشواری، پیچیدگی و وسعت این قوانین و مفاهیم افزوده شده است؟.

بنابراین برای یادگیری پایدار، آموزش موثر و جلوگیری از یادگیری سطحی، وجود طراحی آموزشی که حاوی اهداف مشخص، انتخاب محتوا، انتخاب روش‌های آموزشی متنوع و سیستم ارزشیابی باشد یک امر ضروری است. برخلاف روش‌های آموزشی سنتی که فقط به ارائه اهداف اکتفا می‌شود الگوهای طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آ ای علاوه بر این به ارائه روش‌های رسیدن به اهداف نیز توجه ویژه دارند.

در این پژوهش محقق بر آن است که تاثیر دو الگوی طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آ ای را بر فرآیند یادگیری درس اپیدمیولوژی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران مورد مطالعه و آزمایش قرار دهد تا مشخص گردد که استفاده از این الگوها در میزان یادگیری آنان به چه میزان موثر است. لذا برای شناخت بیشتر این دو الگو در ادامه مختصراً توضیح داده می‌شوند.

الگوی طراحی آموزشی مریل[1]

الگوی طراحی آموزشی مریل از جمله مؤثرترین الگوهای طراحی آموزشی شناختی می‌باشد، که نحوه ارائه و چیدمان اجزاء آموزش را به زیباترین شکل، در مورد انواع موضوع، مفهوم، و قانون بیان می‌کند. این الگو، با استفاده از عملکردهای پایانی مورد انتظار، سطح عملکردها را به بالاترین مرحله از جمله، کشف و ابداع انتقال

[1]. Merril

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

می دهد، و روش رسیدن به این عملکردها را برای انواع موضوعات و مفاهیم روشن می‌کند. مریل اعتقاد دارد که «اطلاعات آموزش نیست» بلکه دریافت درست اطلاعات با این شرط همراه است که، ساختار آن‌ها درست باشد. در هر آموزشی ما با فراگیرانی در ارتباط هستیم که دارای تفاوت‌های فردی بالایی هستند لذا آموزش باید به گونه‌ای طراحی شود که برای همه یا اکثر یادگیرندگان کاربرد و کارائی داشته باشد. بنابراین طراحی آموزشی مریل که انواع ارائه را با تنوع مثال‌ها همراه دارد، مفید و موثر به نظر می‌رسد. درس اپیدمیولوژی شامل حقایق، مفاهیم و قوانین متعددی است، لذا برای آموش این درس طرحی باید اجرا شود که شامل انواع روش‌ها باشد. آنچنان که خود مریل می‌گوید: تنوع مثال و تعمیم در یادگیری بسیار موثر است، الگوی مریل با ارائه ثانویه که به گفته وی مانند چاشنی برای غذا است و ارائه تنوع مثال‌ها یک مدل بسیار موثر را برای آموزش موضوعات پیچیده ارائه می‌کند، که اجرای آن برای آموزش درس اپیدمیولوژی لازم است.

الگوی طراحی آموزشی ا دی دی آ ای (ADDIE)[1]

الگوی ا دی دی آ ای یکی از الگوهای طراحی آموزشی است که بر اساس رویکرد شناخت گرایی طراحی شده و از ترکیب سرواژه‌های(تحلیل، طراحی، تولید، اجرا و ارزشیابی) تشکیل شده است که الگوی عمومی آموزش نیز خوانده می‌شود. این الگو یک ساختار یا قاعده کلی است که دست طراح را برای تغییر در برنامه باز می‌گذارد و بر حسب خرد یا کلان بودن موضوع آموزش، سیاسی یا فرهنگی بودن و شناختی یا کاربردی بودن آن، طراح می‌تواند تغییرات لازم را در الگو به وجود آورد یا مطابق موقعیت، قسمت‌های از الگو را حذف یا بخش‌هایی را به آن بیفزاید(رستگارپور، ۱۳۸۴). در این الگو معلم فرصت و تجربه آموزش را برای فراگیران به وجود می‌آورد، همچنین کاربرد آن ساده است. آنچنان که، استفاده از این الگو موجب صرفه جویی در زمان آموزش می‌شود، قابل ارائه، متناسب با شرایط محیطی، زمانی و ویژگی‌های فراگیران است، اصل منطقی بودن را رعایت می‌کند و با استفاده از بازخوردها و ارزشیابی تکوینی، که در هر مرحله اجرا می‌شود، امکان برطرف کردن موانع و مشکلات، به موقع امکان پذیر است و بدین صورت از یادگیری اشتباه توسط یادگیرندگان جلوگیری می‌شود. موارد بیان شده فوق ضرورت اجرای این الگو را برای درس اپیدمیولوژی که حاوی مفاهیم و اصول متعدد است و

[1]. Analyses, Design, Development, Implementation, Evaluation

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

نیازمند ارزشیابی و ارائه بازخورد سریع می‌باشد را مشخص می‌سازد. در ادامه بخشی از پژوهش‌های انجام شده در زمینه طراحی آموزشی خواهد آمد.

آنچنانکه موریس و همکارانش بیان می‌کنند، ما بعد از ارزشیابی مواد آموزشی مختلف پی برده‌ایم آموزشی که خوب طراحی شده باشد، موجب رشد نگرش مثبت و انگیزش می‌شود. در بسیاری موارد دانشجویان در جستجوی آموزش موجود بیشتری با شکل یکسان هستند(موریس، روس و کمپ، ۲۰۰۴، به نقل از رحیمی دوست، ۱۳۸۷). بنابراین طراحی آموزشی، علاوه بر افزایش یادگیری دانش و مهارت‌ها، امکان رشد نگرش مثبت به موضوع و عادت‌های مطالعه‌ی بهتر را فراهم می‌سازد عدم استفاده از طراحی آموزشی مناسب قطعا افت یادگیری را به دنبال خواهد داشت و در تایید این سخن می‌توان به پژوهش‌هایی اشاره کرد که طراحی آموزشی را در قیاس با روش‌های متداول و سنتی مورد استفاده قرار داده‌اند، پورمحمود(۱۳۷۶)، شیرعلی پور(۱۳۸۶) پژوهش‌هایی نیز حاکی از آن‌اند که، طراحی آموزشی مریل نسبت به روش سنتی بر میزان یادگیری موثرتر است. از جمله آن‌ها می‌توان به پژوهش‌های ربیعی(۱۳۸۵)، سراجی(۱۳۸۲)، سوری(۱۳۷۸)، الن جن و لاویک جاست[1](۲۰۰۰)، آشاکی و سالموندو[2](۱۹۹۹) اشاره کرد.

پژوهش‌های بیرانوند(۱۳۸۸)، یانگ من (۲۰۰۶) نیز تاثیر مثبت الگوی طراحی آموزشی ا دی دی آ ای را بیان می‌کنند. بنابراین ما در این پژوهش به عنوان هدف کلی در پی بررسی تاثیر الگوی طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آی ای بر یادگیری و یادداری درس اپیدمیولوژی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران هستیم. فرضیه‌های پژوهش عبارت اند از:

۱. میزان یادگیری و یادداری درس اپیدمیولوژی دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی مریل آموزش دیده‌اند از میزان یادگیری و یادداری دانشجویانی که به صورت سنتی آموزش دیده‌اند بیشتر است.

۲. میزان یادگیری و یادداری درس اپیدمیولوژی دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی ا دی دی آ ای آموزش دیده‌اند از میزان یادگیری و یادداری دانشجویانی که به صورت سنتی آموزش دیده‌اند بیشتر است.

روش

پژوهش حاضر از نوع پژوهش آزمایشی با طرح پیش آزمون–پس آزمون با گروه کنترل می‌باشد. جامعه آماری

[1]. Alnjena & Lavik Jast
[2]. Ashaki & Salmonto

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

این پژوهش شامل کلیه دانشجویانی که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۳-۹۲ واحد درسی اپیدمیولوژی بیماری‌های غیر واگیردار را در دانشگاه علوم پزشکی تهران اخذ کرده‌اند می‌باشد. کل جامعه مورد نظر ۹۸ نفر بودند که به روش سرشماری انتخاب و به طور تصادفی به سه کلاس ۳۰ نفره برای انجام سه روش آموزشی متفاوت تقسیم شدند. برای جمع آوری اطلاعات، یک مبحث از کتاب اپیدمیولوژی بیماری‌های غیر واگیردار(بحث دیابت) با دو روش طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آ ای طراحی و در دو گروه آزمایش اجرا شد. قبل از آموزش، آزمون محقق ساخته که روایی صوری و محتوایی آن توسط ۵ نفر از متخصصان پزشکی پیشگیری اجتماعی مورد بررسی قرار گرفت و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ و مقدار ۰/۸۳ به دست آمد که بیانگر پایای خوب آزمون است؛ به عنوان پیش آزمون و سنجش اطلاعات پایه دانشجویان در هر سه گروه اجرا شد و پس از تدریس، همان آزمون برای سنجش میزان یادگیری انجام گرفت همچنین پس از گذشت ۳۰ روز از اجرای آزمایش اولیه، آزمون دیگری از شرکت کنندگان هر سه گروه گرفته شد تا تاثیر الگوهای مختلف آموزشی بر یادداری دانشجویان مشخص گردد. بر این اساس داده‌های به دست آمده با استفاده از روش‌های آمار توصیفی شامل فراوانی، میانگین، واریانس، انحراف استاندارد و همچنین روش‌های آمار استنباطی شامل آزموه t (برای گروه های مستقل) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها

فرضه اول: بین میزان یادگیری و یادداری درس اپیدمیولوژی در دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی مریل آموزش دیده‌اند و میزان یادگیری و یادداری دانش آموزانی که به صورت سنتی آموزش دیده‌اند تفاوت معنی داری وجود دارد.

جدول ۱. توزیع فراوانی سه گروه مریل، ا دی دی آ ای و کنترل

	گروه مریل				
	پیش آزمون	پس آزمون	یادداری	اختلاف پیش آزمون و پس آزمون	اختلاف پیش آزمون و یادداری
فراوانی	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰
میانگین	۱۶/۵۴	۲۷	۲۸/۴	۱۰/۴۶	۱۱/۷۶
واریانس	۱۱/۴۶	۲/۳۸	۱/۶	۱۷/۶۸	۱۳/۳۰
انحراف معیار	۳/۳۸	۱/۵۴	۱/۲۶	۴/۲۰	۳/۶۴
جمع	۴۹۶	۸۴۵	۸۵۱	۳۴۹	۳۵۸

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

	پیش آزمون	پس آزمون	یادداری	اختلاف پیش آزمون و پس آزمون	اختلاف پیش آزمون و یادداری
گروه ا دی دی آ ای					
فراوانی	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰
میانگین	۱۵/۱۸	۲۴/۷۶	۲۸/۲۴	۸/۵۸	۱۳/۰۶
واریانس	۱۱/۶	۳/۳۴	/۶۱	۱۱/۶۸	۱۲/۱۳
انحراف معیار	۳/۴۰	۱/۸۲	/۷۸	۳/۴۱	۳/۴۸
جمع	۴۵۰	۷۴۱	۸۳۲	۲۹۳	۳۸۰
گروه کنترل					
	پیش آزمون	پس آزمون	یادداری	اختلاف پیش آزمون و پس آزمون	اختلاف پیش آزمون و یادداری
فراوانی	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰
میانگین	۱۱/۵۶	۱۸/۷۵	۱۳/۳۲	۷/۱۸	۱/۷۶
واریانس	۷/۰۸	۲۰/۳۲	۸/۱۲	۲۸/۱۸	۱۸/۴۷
انحراف معیار	۲/۶۶	۴/۵۰	۲/۸۴	۵/۳۰	۴/۲۹
جمع	۳۵۳	۵۸۴	۴۶۲	۲۳۱	۱۰۹

جدول ۲. توزیع فراوانی دو گروه مریل و کنترل

	گروه	فراوانی	اختلاف میانگین	انحراف استاندارد
پس آزمون	مریل	۳۰	۱۰/۴۶	۴/۲۰
	کنترل	۳۰	۷/۱۸	۵/۳۰
یادداری	مریل	۳۰	۱۱/۷۶	۳/۶۴
	کنترل	۳۰	۱/۷۶	۴/۲۹

جدول ۳. آزمون t برای گروه های مستقل

		برابری واریانس ها		آزمون t			
		F	سطح اطمینان	درجه آزادی	سطح اطمینان	تفاوت میانگین ها	t
پس آزمون	با فرض برابر واریانس ها	۱/۲۴	/۲۱۵	۵۸	۰/۰۱	۵/۰۴	۵/۸۵۲
یادداری	با فرض برابر واریانس ها	۱/۹۷	/۱۶۵	۵۸	۰/۰۱	۹/۴۳	۷/۹۳۰

بر اساس سطح معنی‌داری آزمون لون که برابر با ۰/۲۱۵ می‌باشد و مقایسه آن با میزان خطای مجاز ۰/۰۵، با اطمینان ۹۵ درصد فرض برابری واریانس‌ها قابل قبول است. بنابراین مطابق سطون اول از جدول۳ ، t محاسبه

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

شده در پس آزمون با درجه آزادی ۵۸ و با احتمال خطای ۰/۰۱ برابر ۵/۸۵۲ است. از آنجاکه t به دست آمده از t جدول(۲/۳۹) بزرگتر است، فرض صفر رد می‌شود. یعنی بین میزان یادگیری مفاهیم درس اپیدمیولوژی در دانشجویانی که به روش سنتی آموزش دیده‌اند و دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی مریل آموزش دیده‌اند، از لحاظ آماری تفاوت معنی داری وجود دارد. لذا با توجه به میانگین‌های داده شده، مشاهده می‌گردد روش آموزش مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی مریل، در یادگیری مفاهیم اپیدمیولوژی، تأثیر بیشتری نسبت به روش آموزش سنتی دارد.

همچنین سطح معنی‌داری آزمون لون که برابر با ۰/۱۶۵ و مقایسه آن با میزان خطای مجاز ۰/۰۵، با اطمینان ۹۵ درصد فرض برابری واریانس ها پذیرفته می‌شود. لذا ستون دوم از جدول ۳ بیانگر این است که t به دست آمده در آزمون یادداری با درجه آزادی ۵۸ و با احتمال خطای ۰/۰۱ برابر ۷/۹۳۰ است که این مقدار از t جدول(۲/۳۹) بزرگتر است. لذا نتیجه حاصل شده این است که بین میزان یادداری مفاهیم درس اپیدمیولوژی در دانشجویانی که به روش سنتی آموزش دیده‌اند و دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی مریل آموزش دیده‌اند، از لحاظ آماری تفاوت معنی داری وجود دارد. بنابراین روش آموزش مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی مریل، در یادداری مفاهیم اپیدمیولوژی، تأثیر بیشتری نسبت به روش آموزش سنتی دارد.

جدول ۴. توزیع فراوانی دو گروه ا دی دی آ ای و کنترل

	گروه	فراوانی	اختلاف میانگین	انحراف استاندارد
پس آزمون	ا دی دی آ ای	۳۰	۸/۵۸	۳/۴۱
	کنترل	۳۰	۷/۱۸	۵/۳۰
یادداری	ا دی دی آ ای	۳۰	۱۳/۰۶	۳/۴۸
	کنترل	۳۰	۱/۷۴	۴/۲۹

جدول ۵. آزمون t برای گروه های مستقل

		برابری واریانس ها		آزمون t			
		F	سطح اطمینان	درجه آزادی	سطح اطمینان	تفاوت میانگین ها	t
پس آزمون	با فرض برابر واریانس ها	۳/۲۵	۰/۴۵۰	۵۸	۰/۰۱	۳/۶۰	۲/۸۵۳
یادداری	با فرض برابر واریانس ها	۱/۷۴	۰/۱۵۸	۵۸	۰/۰۱	۸/۳۴	۶/۸۱۲

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

با توجه به سطح معنی‌داری ارایه شده در جدول شماره ۵، آزمون لون که برابر با ۰/۴۵۰ می‌باشد و این مقدار در مقایسه با میزان خطای مجاز ۰/۰۵، با اطمینان ۹۵ درصد فرض برابری واریانس‌ها پذیرفته و سطون دوم از جدول۵ تفسیر می‌شود. t محاسبه شده در پس آزمون با درجه آزادی ۵۸ و با احتمال خطای ۰/۰۱ برابر ۲/۸۵۳ است و از t جدول(۲/۳۹) بزرگتر است، لذا فرض صفر رد می‌شود. نتیجه حاکی از آن است که بین میزان یادگیری مفاهیم درس اپیدمیولوژی در دانشجویانی که به روش سنتی آموزش دیده‌اند و دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی ا دی دی آ ای آموزش دیده‌اند، از لحاظ آماری تفاوت معنی داری است. بنابراین روش آموزش مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی ا دی دی آ ای، در یادگیری مفاهیم اپیدمیولوژی، نسبت به روش سنتی موثرتر است.

علاوه براین در آزمون یادداری، سطح معنی‌داری آزمون لون که برابر با ۰/۱۵۸ با اطمینان ۹۵ درصد فرض برابری واریانس‌ها را تایید می‌کند. لذا ستون دوم از جدول ۳ بیانگر این است که t به دست آمده در آزمون یادداری با درجه آزادی ۵۸ و با احتمال خطای ۰/۰۱ برابر ۶/۸۱۲ که این مقدار از t جدول(۲/۳۹) بزرگتر است. لذا نتیجه حاصل شده این است که، بین میزان یادداری مفاهیم درس اپیدمیولوژی در دانشجویانی که به روش سنتی آموزش دیده‌اند و دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی ا دی دی آ ای آموزش دیده‌اند، از لحاظ آماری تفاوت معنی داری وجود دارد. بنابراین روش آموزش مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی ا دی دی آ ای در یادداری مفاهیم اپیدمیولوژی، تأثیر بیشتری نسبت به روش آموزش سنتی دارد.

پس از بررسی تاثیر دو الگوی طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آ ای بر میزان یادگیرری و یادداری دانشجویان، این سوال برای پژوهشگران ایجاد شدکه " آیا بین الگوی طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آ ای بر یادگیری و یادداری درس اپیدمیولوژی دانشجویان تفاوت معنی‌داری و جود دارد؟ " ادامه بحث پاسخگوی این سوال است.

جدول ۶. توزیع فراوانی دو گروه مریل و ا دی دی آ ای

	گروه	فراوانی	اختلاف میانگین	انحراف استاندارد
پس آزمون	مریل	۳۰	۱۰/۶	۴/۲۰
	ا دی دی آ ای	۳۰	۸/۵۸	۳/۴۱
یادداری	مریل	۳۰	۱۱/۷۶	۳/۶۴
	ا دی دی آ ای	۳۰	۱۳/۰۶	۳/۴۸

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

جدول ۷. آزمون t برای گروه های مستقل

		برابری واریانس ها		آزمون t			
		F	سطح اطمینان	درجه آزادی	سطح اطمینان	تفاوت میانگین ها	t
پس آزمون	با فرض برابر واریانس ها	۰/۵۸۰	۰/۴۳۸	۵۸	۰/۰۱	۱/۶۵۳	۱/۷۴۳
یادداری	با فرض برابر واریانس ها	۰/۳۱۴	۰/۵۶۴	۵۸	۰/۰۱	۰/۷۹۴	۰/۸۶۱

آزمون لون برابر ۰/۴۳۸ است. بنابراین فرض برابری واریانس ها رعایت شده است. همچنین t محاسبه شده با درجه آزادی ۵۸ و احتمال خطای ۰/۰۱ برابر ۱/۷۴۳ است. از آنجا که t به دست آمده از t جدول(۲/۳۹) کوچک تر است، فرض صفر مورد تایید است. بنابراین نتیجه حاصل حاکی از این است که بین میانگین دو الگوی مریل و ا دی دی آ ای در پس آزمون تفاوتی وجود ندارد. به عبارت دیگر بین میزان یادگیری مفاهیم درس اپیدمیولوژی در دانشجویانی که با الگوی مریل آموزش دیده‌اند و دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی ا دی دی آ ای آموزش دیده‌اند، از لحاظ آماری تفاوت معنی داری وجود ندارد.

همچنین سطح معنی‌داری آزمون لون که برابر با ۰/۵۶۴ و مقایسه آن با میزان خطای مجاز ۰/۰۵، با اطمینان ۹۵ درصد فرض برابری واریانس‌ها پذیرفته می‌شود. لذا ستون دوم از جدول ۷ بیانگر این است که t به دست آمده در آزمون یادداری با درجه آزادی ۵۸ و با احتمال خطای ۰/۰۱ برابر ۰/۸۶۱ است که این مقدار از t جدول(۲/۳۹) کوچکتر است. نتیجه به دست آمده بیانگر این است که بین میزان یادداری مفاهیم درس اپیدمیولوژی در دانشجویانی که به روش مریل آموزش دیده‌اند و دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی ا دی دی آ ای آموزش دیده‌اند، از لحاظ آماری تفاوت معنی داری وجود ندارد. بنابراین روش آموزش مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آ ای در یادداری مفاهیم درس اپیدمیولوژی، تفاوتی با هم ندارند.

بحث و نتیجه گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی تاثیر کاربرد الگوی طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آ ای بر میزان یادگیری و یادداری درس اپیدمیولوژی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران بود.

فرضه اول: میزان یادگیری و یادداری درس اپیدمیولوژی دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی مریل آموزش

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

دیده‌اند از میزان یادگیری و یادداری دانشجویانی که به صورت سنتی آموزش دیده‌اند بیشتر است. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که میزان یادگیری و یادداری دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی مریل آموزش دیده‌اند، بیشتر از دانشجویانی است که این آموزش را با روش سنتی دریافت کرده‌اند. نتایج به دست آمده با پژوهش‌های ربیعی(۱۳۸۵)، سراجی(۱۳۸۲)، سوری(۱۳۷۸)، الن‌جن و لاویک جاست (۲۰۰۰)، آشاکی و سالموندو (۱۹۹۹)، هماهنگی دارد.

در پژوهش حاضر، علت اصلی یادگیری بیشتر در گروه آموزشی با الگوی مریل نسبت به گروه کنترل این است که این الگو متناسب با سیستم شناختی دانشجویان عمل می‌کند. به این صورت که در الگوی مریل تا حد زیادی می‌توان یادگیری را تضمین کرد زیرا در این الگو جایگاه اهداف و روش‌های رسیدن به آن‌ها مشخص شده است که این خود در فرایند یادگیری دانشجویان بسیار کمک کننده می‌باشد. علاوه براین وجود عناصری از قبیل ارائه مثال‌های متنوع، تفسیر موضوع و درخواست بازخورد از طرف فراگیر، موجب یادگیری پیچیده می‌گردد.

از آنجاکه الگوی مریل به سطوح مختلف مفاهم توجه دارد، سطوحی که در درس اپیدمیولوژی به عنوان مفاهیم عالی‌تر بیان می‌شوند در این الگو برای آموزش هرکدام در سطوح خود به صورت ساختارمند از یادگیری اجزاء و مفاهیم اصلی به سوی یادگیری آن‌ها در بافت جدید و موقعیت‌های پیچیده حرکت می‌کند. این الگو یک پلکان شناختی تشکیل می‌دهد به طوری که پس از تثبیت کامل یادگیری در هر مرحله وارد، مرحله جدیدتر و پیچیده‌تر می‌شود که این خود موجب یادگیری عمیق و پایدار می‌گردد، همانطور که نتایج پژوهش حاضر در آزمون یادداری نیز نشان داد، الگوی مریل در مقایسه با روش سنتی آموزش، در یادداری مفاهیم درس اپیدمیولوژی موثرتر است بدین معنا که دانشجویانی که با الگوی مریل اموزش دیدند در پس آزمون دوم بهتر از گروه روش سنتی عمل کردند و مطالب بیشتری را به خاطر آوردند.

فرضه دوم: میزان یادگیری و یادداری درس اپیدمیولوژی دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی ا دی دی آ ای آموزش دیده‌اند از میزان یادگیری و یادداری دانشجویانی که به صورت سنتی آموزش دیده‌اند بیشتر است. با توجه به داده‌های به دست آمده از مقایسه الگوی آموزشی ا دی دی آ ای و سنتی، نتایج حاصل بیانگر این است که میزان یادگیری و یادداری دانشجوانی که با الگوی طراحی ا دی دی آ ای آموزش دیدند بیشتر از دانشجویانی است که با روش سنتی تحت آموزش قرار گرفتند. نتایج این بخش نیز با نتایج پژوهش‌های بیرانوند(۱۳۸۸)،

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

یانگ من (۲۰۰۶)، که تاثیر مثبت الگوی طراحی آموزشی ا دی دی آ ای را بر یادگیری بیان می‌کنند هماهنگی دارد.

از آنجا که الگوی طراحی آموزشی ا دی دی آ ای دارای یک برنامه مشخص از قبل ریخته شده جهت رسیدن به اهداف مشخص آموزشی را دارد و همچنین بنابر احتیاج فراگیران قابل تغییر است، استفاده از این الگو موجب صرفه جویی در زمان آموزش می‌شود، قابل ارائه متناسب با شرایط محیطی، زمانی و ویژگی‌های فراگیران است، اصل منطقی بودن را رعایت می‌کند و با استفاده از بازخوردها و ارزشیابی تکوینی، که در هر مرحله اجرا می‌شود، امکان برطرف کردن موانع و مشکلات، به موقع امکان پذیر است و بدین صورت از یادگیری اشتباه توسط یادگیرندگان جلوگیری می‌شود همه این عوامل در این پژوهش موجب بهتر عمل کردن الگوی ا دی دی آ ای نسبت به روش آموزش سنتی شد؛ به طوری که میزان یادگیری و یادداری دانشجویان تحت آموزش با این الگو بیشتر از دانشجویان آموزش دیده با روش سنتی است.

با توجه به نتایج به دست آمده از به کارگیری دو الگوی طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آ ای، در یادگیری و یادداری درس اپیدمیولوژی بین دانشجویان علوم پزشکی تفاوتی حاصل نشد. به عبارت دیگر بین این دو الگو در میزان یادگیری و یادداری این درس تفاوتی وجود ندارد. از آنجا که این دو الگو هر دو اهداف آموزشی را در سطح شناختی فراگیران ارائه می‌کنند، دارای برنامه‌ای مشخص برای رسیدن به اهداف هستند، به صورت منطقی مطالب را ارئه می‌کنند، فراگیران را در فرایند آموزش ارزشیابی می‌کنند و بازخورد ارائه می‌نمایند بین این دو الگو تفاوتی در میزان یادگیری و یادداری درس اپیدمیولوژ مشاهده نشد.

تبیین این یافته‌ها با توجه به الگوی طراحی آموزشی مریل و ا دی دی آی ای و اصول کاربرد مفاهیم برای یادگیری بهتر و تسهیل یادداری آن‌ها با توجه به روش‌های دو الگو برای دانشجویان به ویژه در درس‌هایی از قبیل درس اپیدمیولوژی که حاوی مفاهیم متنوع و متعدد است بیان‌گر این است که دو الگوی آموزشی برای یادگیری و یادداری موثر بسیار کاربردی است. لذا با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌گردد:

- برای بهبود یادگیری و یادداری دانشجویان در درس اپیدمیولوژی از الگوی مریل و ا دی دی آی ای استفاده شود.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

- به اساتید پیشنهاد می‌شود که در آموزش درس‌هایی با مفاهیم متنوع از الگوی مریل و ا دی دی آ ای استفاده کنند.

منابع

بازرگان، عباس. (۱۳۸۶). *ارزشیابی آموزشی(مفاهیم، الگوها و فرایند عملیاتی)*. تهران: نشر سمت.

بیرانوند، فریده. (۱۳۸۸). تاثیر الگوی آموزشی تحلیل، طراحی، تولید، اجرا و ارزیابی بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی. *فصلنامه روانشناسی کاربردی، سال سوم، شماره۳(۱۱): ۸۴-۷۴.*

پورمحمود، علی. (۱۳۷۶). بررسی تاثیر به کارگیری آموزش از طریق تکنولوژی آموزشی و طراحی منظم آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان آموزشکده فنی تبریز و مقایسه آن با روش‌های سنتی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه خوارزمی تهران.

ربیعی، عطیه. (۱۳۸۵). بررسی و مقایسه تأثیر به کارگیری و عدم به کارگیری الگوی طراحی مریل در تدوین محتوای درس دستور زبان فارسی با استفاده، از چند رسانه ای‌های آموزشی در یادگیری و یادداری دانش آموزان دختر پایه دوم متوسطه منطقه ۱۲ شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.

رستگارپور، حسن. (۱۳۸۴). طراحی سیستم های آموزشی و تکنولوژی آموزشی. *فصلنامه روان شناسی و اطلاع رسانی، ۱(۱)*: ۲۵-۲۱.

سراجی، فرهاد. (۱۳۸۲). مقایسه الگوی طراحی آموزشی مریل با شیوه سنتی در یاد گیری ریاضی دوم ابتدائی شهرستان میانه. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.

سوری، معصومه. (۱۳۷۸). بررسی مقایسه الگوهای مختلف طراحی آموزشی در یادگیری علوم پنجم دبستان در شهرستان کرج، منطقه ۳ در سال تحصیلی ۷۸-۷۷. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.

سیف، علی اکبر. (۱۳۸۴). *روان شناسی پرورشی*. تهران: انتشارات آگاه.

شعبانی، حسن. (۱۳۸۶). *مهارتهای های آموزشی(روش‌ها و فنون تدریس)*. تهران: انشارات سمت.

شیرعلی پور، عبدالهانی. (۱۳۸۶). تاثیر کاربرد طراحی آموزشی الگوی دیک و کری بر میزان یادگیری دانشجویان پسر مراکز تربیت معلم در درس مبانی ریاضیات و رابطه آن با سبک های شناختی مستقل از زمینه و وابسته به زمینه. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه خوارزمی تهران.

فردانش، هاشم. (۱۳۹۲). *طراحی آموزشی مبانی، رویکردها و کاربردها*. تهران: نشر سمت.

فردانش، هاشم. (۱۳۸۴). *راهبرد ها و فنون طراحی آموزشی*. تهران: سمت.

قاضی طباطبایی، سید محمود، حاتمی، جواد، فردانش، هاشم، مجدانیان، آذر و اسلامی، زهرا. (۱۳۸۸). مقایسه اثربخشی طراحی آموزشی ملهم از سه نظریه رفتارگرایی، شناخت گرایی، و ساخت گرایی در تغییر نگرش های اجتماعی. *فصلنامه علمی- پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز، سال چهارم شماره ۱۳: ۱۴۱-۱۲۱.*

کدیور، پروین. (۱۳۸۷). *روان شناسی تربیتی*. تهران: انتشارات سمت.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

موریسون، ر.ج.، روس، م.اس. و کمپ، ج. (۱۳۸۷). *طراحی آموزش اثر بخش*. ترجمه غلامحسین رحیمی دوست. اهواز: دانشگاه شهید چمران.

Ashaki, j. & Salmonto, M. (1999). Subtraction education in grade-4 math programs according to the instructional design criteria .the English *journal of educational technology.v5*.issue2.Artichle3.

Jon alan & jast. (2000).The impact of instructional factors and instructional design on self-concept. Knowing. *Learning and instruction*. Available at:<http://216.239.59.104

Lee, Y. (2006). Applying the ADDIE instructional Design model to multimedia Rich project-based learning Experiences in the Korean classroom. *The Department of Instructional Design and Technology*.20 (3):345-360.

Smith, Patricia. L., & Ragan, Tillman. J. (2005). *Instructional Design*. New Jersey: John Wiley & Sons, Ins.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]

Impact of Merrill Instructional Design and ADDIE on Learning and Retention Epidemiology Sciences of Medical University of Tehran

Jafar Ahmadigol, Hassan Rastegarpour

Abstract

This study is aimed to evaluate the impact of Merrill instructional design model and ADDIE in learning and retention epidemiology of medical Science University of Tehran in academic year 2013-2014. The study method is experimental. The total population is 98 as divided randomly to three classes 30 people to do three instructional methods (Merrill, ADDIE and traditional). A researcher-built academic progress test is used in the study. The data are analyzed by descriptive statistics and inference statistics (t-test) and the results of study were as follows: The learning and retention of the studies receiving Merrill and ADDIE instructional design models were more than the students trained by common classroom method. Deterioration of retention in instruction via two experiment group models is less than traditional method. There was no significant difference between learning and retention with two design models.

Keywords: Instructional Design; Merrill instructional design model and ADDIE; learning and retention

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.32.119]