

## بررسی جایگاه طراحی آموزش به شیوه پودمانی در آموزش پزشکی

علی دانا<sup>۱</sup>، دکتر مژگان محمدی مهر<sup>۲</sup>، \*دکتر علیرضا خوشدل<sup>۳</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش پودمانی شکلی از آموزش های ضمن خدمت است که تخصص های شغلی (حرفه ای) در قالب پودمان های آموزشی مستقل و جدا از هم به مخاطبان آموزش داده می شود. هر یک از پودمان ها، مهارت و توانایی خاصی را ایجاد می کند و در عین حال در کنار سایر پودمان ها منجر به ایجاد یک مهارت جدید و جامع تر می گردد. در واقع هر پودمان آموزشی مجموعه ای از دانش، معلومات، نگرش ها و مهارت هایی است که با استفاده از آنها اجرای یک مرحله ای مفید از کار یا بخشی از وظایف شغل (حرفه) به طور مستقل امکان پذیر می گردد. بنابراین هدف مطالعه حاضر بررسی جایگاه آموزش به شیوه پودمانی است؟

**روش:** روش مطالعه حاضر مروری از نوع کتابخانه ای بود که مطالب مرتبط با آموزش پودمانی، طراحی آموزشی و آموزش پزشکی با استفاده از کلمات کلیدی مطرح در این دو حوزه در پایگاه های اطلاعاتی معتبر داخلی و بین المللی از قبیل Science Direct, PubMed مورد بررسی و کنکاش قرار گرفته و مطالب لازم استخراج شد.

**یافته ها:** یافته های مطالعه حاضر بیانگر این مطلب بود که اثربخشی دوره های پودمانی در همه مقاطع و در اکثر موضوعات حیطه های شناختی و عملکردی مورد تایید بوده و پژوهش های مختلف اثربخشی این دوره ها را حتی در مباحث مربوط به مهارت های علوم پزشکی تایید کرده اند.

**بحث و نتیجه گیری:** با توجه به اینکه آموزش پزشکی یک آموزش مادام العمر است، می توان دوره هایی را به صورت پودمان طراحی کرد و از طریق این پودمان ها با ایجاد مهارت های مختلف و قرار گرفتن در کنار همدیگر، مهارت ها و توانمندی های خاصی را به پزشکان آموزش داد.

**کلمات کلیدی:** طراحی آموزشی، آموزش پودمانی، آموزش پزشکی

### مقدمه

صورت می گیرد و در نهایت درصدد دستیابی به تغییر رفتار پرسنل خود و بهبود عملکرد آنان، هستند. یکی از اقدامات زیربنایی در آموزش های تخصصی و شغلی توجه به نحوه

آموزش های تخصصی که در سازمان های مختلف ارائه می شود، با هدف ایجاد تغییر یا اصلاح در حیطه دانش، مهارت و نگرش

۱- کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران، ایران  
آدرس الکترونیک: alidana1367@gmail.com

۲- استادیار، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران، ایران.  
آدرس الکترونیک: mojganmehr20@yahoo.com

۳- دانشیار گروه اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

## روش

روش مطالعه حاضر مروری از نوع کتابخانه‌ای بود که مطالب مرتبط با آموزش پودمانی، طراحی آموزشی و آموزش پزشکی با استفاده از کلمات کلیدی مطرح در این دو حوزه در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر داخلی و بین‌المللی از قبیل، Magiran, Noormags, SID (Scientific Information Database), Google Scholar, Cross References, Science Direct, PubMed مورد بررسی و کنکاش قرار گرفته و مطالب لازم استخراج شد.

## یافته‌ها

طراحی آموزشی به عنوان یک فرایند: طراحی آموزشی، تدوین نظام‌مند شاخص‌های آموزشی است که نظریه‌های یادگیری و آموزش را برای تضمین کیفیت آموزش به کار می‌گیرد. طراحی آموزشی، فرایند کامل تحلیل نیازها و اهداف یادگیری و توسعه‌ی نظام اجرایی برای رفع آن نیازهاست. این امر همچنین تهیه مواد و فعالیت‌های آموزشی و اجرای آزمایشی و ارزشیابی کل آموزش و فعالیت‌های یادگیرنده را در بر می‌گیرد (۴).

طراحی دوره‌های آموزشی یکی از اصلی‌ترین موضوعات طراحی آموزشی است. بنابه تعریف اسمیت و ریگان، اصطلاح طراحی آموزشی اشاره به فرایند نظام‌مند و متفکرانه اصول یادگیری و آموزش به طرح‌هایی از مواد آموزشی، فعالیت‌های یادگیری، منابع اطلاعاتی و روش‌های ارزشیابی دارد (۵). در یک عبارت کلی می‌توان گفت که نقطه تمرکز فعالیت طراحی آموزشی، نحوه‌ی کاربرد نظریه‌های آموزشی به منظور ایجاد دوره‌های آموزشی اثربخش است (۶).

روش‌ها و رویکردهای متنوعی برای طراحی دوره‌های آموزشی وجود دارد که یکی از این رویکردها، رویکرد پودمانی است. در فرایند طراحی یک پودمان، چیزی که لازم و ضروری به نظر می‌رسد برقراری ارتباط و پیوند بین نیازهای یادگیرندگان با اهداف آموزشی، بازده‌های یادگیری، راهبردهای یادگیری

طراحی و تدوین آنهاست. آموزش‌هایی که متناسب با نیازهای واقعی شرکت‌کنندگان بوده و از نظر زمانی و مالی کم هزینه، مقرون به صرفه و اثربخش باشند، مورد توجه همه متخصصین حوزه آموزش و یادگیری می‌باشد. از طریق رعایت اصول طراحی آموزشی و بکارگیری الگوهای مناسب در این حوزه، می‌توان به بهبود کیفی در دوره‌های آموزشی امیدوار بوده و اهداف مورد نظر را محقق ساخت (۱).

از آنجایی که هدف هر آموزشی ایجاد یادگیری عمیق و اثربخش است. هیچ آموزشی بدون طراحی ممکن نیست و اگر ممکن شود، کارایی لازم را ندارد. چراکه طراحی، پس از بررسی نیازهای آموزشی، هدف و محتوا را مشخص می‌کند، راهبرد آموزشی و یادگیری مناسبی را مطرح می‌کند و سپس رسانه را بر می‌گزیند و در پایان روش ارزیابی را مشخص می‌کند؛ اگر این مسیر رعایت شود، یادگیری معنی‌داری رخ می‌دهد (۲). یکی از رویکردهای مطرح در حوزه طراحی آموزش‌های تخصصی، که به عنوان تجربه‌مطلوب اکثر کشورهای صنعتی، نیمه صنعتی و حتی برخی کشورهای در حال توسعه، می‌توان به آن استناد کرد، آموزش‌هایی است که با رویکرد پودمانی طراحی و تدوین می‌شوند.

امروزه رشته‌های علوم پزشکی به طور فزاینده‌ای گسترش یافته‌اند و دانشگاه‌های علوم پزشکی در کنار ارائه خدمات بهداشتی و درمانی، مأموریت مهم تربیت افراد توانمند و شایسته‌ای که دارای دانش، نگرش و مهارت‌های لازم برای حفظ و ارتقای سلامت آحاد جامعه باشد را بر عهده دارند (۳).

به همین جهت مادر این مطالعه بدنبال بررسی جایگاه شیوه‌های آموزش پودمانی در آموزش پزشکی هستیم، تا مشخص شود آیا می‌توان برای ابعاد و مهارت‌های مختلف پزشکی، پودمان‌هایی را در نظر گرفته و به آموزش هر یک از این پودمان‌ها پرداخت یا نه. در واقع سوال اصلی این است که آیا در حوزه‌ی پزشکی می‌توان آموزش‌هایی را به صورت پودمانی طراحی کرد؟ این دوره‌ها چه خصوصیتی باید داشته باشد؟ و در نهایت اثربخشی این آموزش‌ها چقدر می‌تواند باشد؟

طراحی، توسعه، اجرا و ارزشیابی به کار رفت (۹). آموزش پودمانی یکی از انواع آموزشهای خودگام یا خودراهر است که در آن، فعالیتهای یادگیری براساس تواناییهای عملی تک تک فراگیران است و نیازهای واقعی شغل و استقلال در هر مهارت نیز سازماندهی شده است (۱۰).

واژه پودمان «ماژول یا ماجول»، معنایی مختلفی دارد. در علم آموزش و یادگیری، واژه پودمان تحت عنوان پیمانانه کردن، بخش کردن، واحد کردن معنی می شود. مرز مشترک همه تعاریف در آن است که ماجول، واحدی مستقل و مجزا است که عملکرد این واحد در چارچوب خود، کامل و دارای هویت است و نیازمند عوامل و عناصر بیرون از خود نیست. نظام یا سیستم ماجولار متشکل از واحدها و یا ابعاد استاندارد است که قابلیت انعطاف و سازگاری دارد (۱۱).

در آموزش پودمانی سعی بر این است که هیچ درسی مقدمه درس دیگر نباشد، بلکه هر آنچه فرا گرفته می شود، بطور مستقل و فارغ از اینکه بعدها چه مطالب دیگری بر آن اضافه می شود، باید به توانمندیهای مفید و قابل استفاده منتهی شود. این گونه برخورد آموزشی البته دنباله های تربیتی یادگیری را نفی نمی کند و نباید چنین تصور کرد که آموخته های پودمانی، آموخته هایی از هم گسیخته و بی ترتیب است (۱۲). در واقع آنچه در نظام آموزش پودمانی اتفاق می افتد مانند آن است که قطعات پیش ساخته ی مورد نیاز برای ساختمان سازی را از پیش آماده کنیم و تولید ساختمان از این قطعات، تنها نیازمند زینت و شکل منطقی از قطعات در کنار یکدیگر است و هیچ مانع و مزاحمتی وجود ندارد (۱۳).

آموزش پودمانی به این صورت نیز تعریف شده است: شکلی از آموزش های ضمن خدمت که تخصص های شغلی در قالب پودمان های آموزشی مستقل و جدا از هم به کارکنان آموزش داده می شود. هر یک از پودمان ها، مهارت و توانایی خاصی را ایجاد می کند و در عین حال در کنار سایر پودمان ها منجر به ایجاد یک مهارت جدید و جامع تر می گردد. لازم به ذکر

و تدریس و روش های ارزشیابی است (۷). عناصر کلیدی فرایند طراحی آموزشی را می توان به صورت سؤال به این صورت بیان کرد:

- ۱- برنامه ریزی برای چه کسی تهیه می شود؟ (خصوصیات یادگیرندگان).
- ۲- انتظار دارید یادگیرندگان چه چیزی یاد بگیرند یا از خودشان نشان دهند؟ (اهداف)
- ۳- نحوه ی صحیح یادگیری محتوای درس یا مهارت چگونه است؟ (راهنمای آموزش).
- ۴- شما چگونه معیار یادگیری را مشخص می کنید؟ (رویه های ارزشیابی).

این چهار عنصر بنیادی؛ یادگیرندگان، اهداف، روش ها و ارزشیابی چهارچوبی برای برنامه ریزی نظام مند ایجاد می کنند (۸).

الگوی آموزش طراحی آموزشی، Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation (ADDIE) یکی از الگوهای سیستمی است. البته این الگو به عنوان زیربنای بسیاری از الگوهای طراحی آموزشی امروزی شناخته می شود. این الگو طراحی موضوعات، مقاطع، دیدگاه های یادگیری و محیط های مختلف را تحت پوشش قرار می دهد و از این رو یک الگوی عمومی خوانده می شود. الگوی مذکور دارای پنج مرحله است: تحلیل، طراحی، تهیه، اجرا و ارزشیابی (جدید ۱۳). ADDIE اولین بار در سال ۱۹۷۵ به کار رفت. به دنبال نیاز ارتش آمریکا به مدلی جامع برای طراحی آموزشی مرکز تکنولوژی آموزشی دانشگاه ایالتی کالیفرنیا اقدام به ارائه ADDIE نمود. در ادامه این الگو توسط تمام موسسات نظامی در سرتاسر ایالات متحده آمریکا به کار گرفته شد. این مدل در ابتدای امر ۱۹ مرحله داشت که پس از بازنگری های نظری و عملی در حین کار به پنج مرحله اصلی و خرده مرحله های مربوط به هر یک تبدیل شد. از این زمان به بعد بود که سرواژه ADDIE برای اشاره به مراحل اصلی تحلیل،

مورد نیاز شغل شناسایی می گردند. بخش دوم طراحی و تدوین پودمان های آموزشی، تهیه برنامه درسی پودمان های آموزشی است که نیازهای آموزشی شناسایی شده در بخش نخست را به برنامه های درسی قابل آموزش تبدیل می نماید. این بخش نیز مراحل زیر را در بر می گیرد:

۱- تدوین اهداف کلی و رفتاری

۲- تدوین محتوای آموزشی

۳- طراحی راهبردها و وسایل و رسانه های آموزشی

۴- تدارک روش های ارزشیابی تکوینی و پایانی

۵- طراحی پودمان آموزشی (۱۵).

برای طراحی یک پودمان آموزشی اثربخش، اطلاع از ویژگی ها و عناصر اصلی یک پودمان لازم و ضروری به نظر می رسد، به همین منظور ما در ادامه به بررسی ویژگی های یک پودمان و عناصر اصلی آن می پردازیم:

### ویژگی های پودمان

۱- هر پودمان باید مستقل باشد، بدین معنی که هر پودمان باید به طور مستقل برای ایجاد و گسترش یک مهارت خاص تدوین شده باشد.

۲- کامل باشد، یعنی همه ی عناصر و اجزای آموزشی را برای ایجاد مهارت مورد نظر، طراحی و پیش بینی کرده باشد.

۳- خودآموز باشد، در مباحث و موضوعات نظری می توان پودمان ها را طوری طراحی و تدوین کرد که به صورت خودآموز مورد استفاده ی مخاطبان و یادگیرندگان قرار گیرد.

۴- اهداف هر پودمان به روشنی تعریف شده باشد.

۵- تفاوت های فردی را در نظر بگیرد، بدین معنی که اگر قرار است پودمان به صورت خودآموز طراحی شود، توجه به تفاوت های فردی ضروری است.

۶- فرصت های یادگیری به طور نظام مند سازماندهی و طراحی شده باشند.

است که هر پودمان آموزشی مجموعه ای از دانش، معلومات، نگرش ها و مهارت هایی است که با استفاده از آنها اجرای یک مرحله مفید از کار یا بخشی از وظایف شغل به طور مستقل امکانپذیر می گردد (۱۴). در آموزش، پودمان عبارت است از مجموعه ای از معلومات و مهارت هایی که با استفاده از آنها، اجرای یک مرحله ی مفید از کار به طور مستقل امکانپذیر گردد. این تعریف از آموزش پودمانی در حقیقت متضمن مجموعه اصول و ویژگی هایی است که یک پودمان باید در برداشته باشد. نخست، آنکه پودمان شامل مجموعه ای از معلومات و مهارت هایی است که کاملاً مرتبط با شغل است. دوم، فعالیت ها و پاره کارهای مفید هر شغل کاملاً تفکیک گردیده و به صورت دقیق تجزیه و تحلیل می گردند. سوم اینکه هر یک از پودمان ها یا معلومات و مهارت های ارائه شده از دیگر آموزش ها مستقل و مجزا هستند و هر فرد می تواند در راستای نیازهای فردی خود آنها را طی نماید. بنابراین، هر پودمان آموزشی باید حداقل دارای دو شرط اساسی باشد: اولاً به خودی خود کامل باشد و به تنهایی یک مهارت فرعی از پیش تعیین شده را ارائه نماید. ثانیاً در کنار سایر پودمان های آموزشی بتواند مجموعه ای بزرگتر را ایجاد کند که شامل مهارت های اصلی مرتبط به یک شغل باشد. تعیین، طراحی و تدوین پودمان های آموزشی شامل دو بخش اساسی است که هر یک از این بخش ها در برگیرنده مراحل عملیاتی مرتبط با هم می باشد. بخش نخست به عنوان پیش نیاز طراحی و تدوین پودمان های آموزشی تحت عنوان تجزیه و تحلیل نیازهای آموزشی مشتمل بر مراحل زیر است:

۱- شناسایی شغل یا تخصص

۲- شناسایی وظایف اصلی شغل یا تخصص

۳- شناسایی وظایف فرعی شغل یا تخصص

۴- شناسایی توانایی های مورد نیاز شغل یا تخصص

این بخش، اطلاعات مربوط به نیازهای مشاغل و تخصص ها را فراهم می کند. به عبارت دیگر، پس از طی این چهار گام مولفه های شغل، وظایف اصلی، وظایف فرعی و مهارت های

مهارت‌های مورد نیاز هر فعالیت به صورت کاملاً مستقل و مرتبط تهیه و تدوین می‌شوند (۱۶).

### ۳- اصل تسلط (توجه به یادگیری در حد تسلط)

لازمه انجام یک مرحله مفید از کار، یادگیری کامل مهارت مربوط به آن مرحله است. زمانی که فعالیت‌های مربوط به یک تخصص براساس تحلیل تکلیف (تحلیل شغل) به عنوان مراحل مستقل انجام کار شناخته شدند، فراگیر در هر یک از مراحل بخش‌ها و فعالیت‌ها که قصد انجام کار را داشته باشد، باید به یادگیری مهارت‌های آن مرحله پردازد، به گونه‌ای که در انجام آنها تسلط کامل یابد. بنابراین، در تدوین محتوای پودمان و نحوه ارائه آن لازم است به تسلط‌یابی یادگیرندگان توجه کافی مبذول گردد که نوعی بهبود نظام دار و مداوم است (۱۷).

### ۴- اصل خودآموز یا خود راهبر بودن آموزش‌ها

پودمان‌ها به لحاظ ماهیت انگیزشی - کاربردی شان حداکثر امکان باید بصورت خودآموز طراحی و اجرا شوند. در این رویکرد، محتوا عمده‌تاً به نحوی تهیه و تدوین می‌شود که یادگیرندگان بتوانند بدون هدایت مستقیم مدرس، مطالب را بیاموزند و علاوه بر آن، تمرین‌های لازم را برای یادگیری عمیق‌تر نیز انجام دهند. و این امر، نوعی بهسازی استراتژیک منابع انسانی است که استقلال فردی را نیز به همراه دارد (۱۶).

### ۵- اصل تفاوت‌های فردی (توجه به تفاوت‌های فردی در آموزش‌های پودمانی)

در رویکرد آموزش پودمانی با در نظر گرفتن نیازهای متفاوت و همچنین توجه به تفاوت‌های فردی مخاطبان، پودمان‌ها طوری طراحی می‌شوند که هر فرد بتواند جداگانه آموزش‌های مورد نیاز را بگذراند. این امر، بعد دیگری از استقلال آموزش‌ها را مورد تاکید قرار می‌دهد. در واقع منظور از تفاوت‌های فردی، تنها تفاوت‌های شخصیتی نیست بلکه تفاوت‌های شغلی و مهارتی را نیز شامل می‌شود که افراد شاغل ممکن است با همدیگر داشته باشند. هر فرد شاغل با توجه به نیازهای مهارتی خود، آموزش‌های مربوطه را می‌گذراند. بنابراین می‌توان گفت

۷- استفاده از رسانه‌های متنوع را پیش بینی کرده و مورد تاکید قرار دهد.

۸- مشارکت فعال یادگیرنده را در فرایند آموزش، مد نظر قرار دهد.

۹- ارزشیابی از کارها، ارزشیابی‌های مختلف تکوینی و پایانی را پیش بینی کرده و طراحی نماید (۱۶).

## اصول آموزش پودمانی

رویکرد آموزش پودمانی برای آموزش مهارت‌های مورد نیاز هر تخصص دارای مجموعه اصولی است که این رویکرد را از سایر رویکردها متفاوت می‌کند. لذا پرواضح است که توجه به این اصول نه تنها تدوین و طراحی پودمان‌ها را آسان می‌کند بلکه اثربخشی و کارایی آموزش‌های تخصصی و حرفه‌ای را به طور فزاینده‌ای افزایش می‌دهد.

### ۱- اصل استقلال در آموزش‌ها (رویکرد متفاوت بودن آموزش)

یکی از اصول اساسی در آموزش‌های پودمانی که آن را از سایر رویکردهای آموزشی متمایز می‌کند مستقل بودن آموزش‌های پودمانی است. به عبارت دیگر، آموزش‌هایی که با توجه به این رویکرد ارائه می‌شود به نحوی برنامه‌ریزی می‌شوند که هر یک بتوانند مهارت خاصی را به طور مستقل به یادگیرندگان ارائه نمایند. مستقل بودن پودمانها بدین معنا نیست که یادگیری یک مهارت، نیازمند یادگیری مهارت‌های دیگر نیست، بلکه بدین معناست که هر پودمانی به گونه‌ای طراحی می‌گردد که نتیجه آن، یادگیری مهارت جدید و مستقلی است که با پیوند بین آنها می‌توان مهارت جامع‌تری را بوجود آورد (۱۶).

### ۲- اصل ارتباط (ارتباط تنگاتنگ پودمان‌ها با نیازهای تخصصی)

این اصل به این امر اشاره دارد که در آموزش‌های پودمانی تخصص‌ها تا سطح مهارت‌های مورد نیاز هر فعالیت در یک تخصص ویژه، تجزیه و تحلیل می‌شود و پودمان‌ها براساس

پوستی طراحی کردند که عبارت بودند از: بیمارهای منتقل شده از طریق روابط جنسی (Stds: Sexually Transmitted Diseases)، سندرم اکتسابی نقص ایمنی (ایدز: AIDS) (Acquired Immunodeficiency Syndrome)، زخم‌های دهانی (Oral Ulcers)، جذام (Leprosy)، بیماری‌های بافت پیوندی (Connective Tissue Disorders) و پسوریازیس (Psoriasis). پودمان‌های شش‌گانه طراحی شده به مدت ۱۲ ماه مورد آموزش قرار گرفتند، هر یک از پودمان‌ها سرفصل‌ها، روش‌های آموزشی، فعالیت‌های یادگیری و اهداف مختص به خود را داشتند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که دانشجویانی که با روش پودمانی آموزش دیده بودند، نمرات بالاتری را کسب کردند.

صادقی و ضمیر (۲۴) در پژوهشی به بررسی اثربخشی روش پودمانی در سطح دانشگاهی پرداختند، آنها در این پژوهش از روش آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده کردند، آنها برای بررسی اثربخشی روش پودمانی یک گروه را با روش آموزشی متداول و رایج دانشگاهی و روش دیگر را با رویکرد پودمانی آموزش داده و نتایج را با هم مقایسه و دریافتند که آموزش پودمانی اثربخش‌تر از شیوه‌های رایج بوده است و می‌توان روش پودمانی را در هر مقطعی مورد استفاده قرار داد. آنها برای طراحی پودمان‌های مورد نظر از مراحل زیر پیروی کرده‌اند که در تصویر ۱ نشان داده شده است:

علی و همکاران (۲۵) در پژوهشی به بررسی اثربخشی روش آموزش با رویکرد پودمانی در درس زیست‌شناسی دوم دبیرستان پرداختند، آنها در این پژوهش از روش آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده کردند، نتایج نشان داد که دانش‌آموزانی که با رویکرد پودمانی آموزش دیده بودند، عملکرد بهتری در پس‌آزمون داشته و نمرات بالاتری را کسب کرده‌اند، بنابراین آنها نتیجه گرفتند که رویکرد پودمانی روشی اثربخش‌تر در مقایسه با روش‌های سنتی می‌باشد،

در رویکرد آموزش پودمانی، اساساً به تفاوت‌های فردی توجه کافی به عمل می‌آید (۱۶).

### عناصر اصلی یک پودمان

۱- **توجیه هر پودمان:** هر پودمان بایستی دربرگیرنده یک بررسی اجمالی از موضوع مورد نظر بوده و یک دلیل منطقی برای توجیه استفاده از روش پودمانی برای آموزش مورد نظر را داشته باشد.

۲- **اهداف:** بازده‌های مورد انتظار هر پودمان چیست؟ این انتظارات باید به صورت روشن و واضح مشخص و بیان شده باشند.

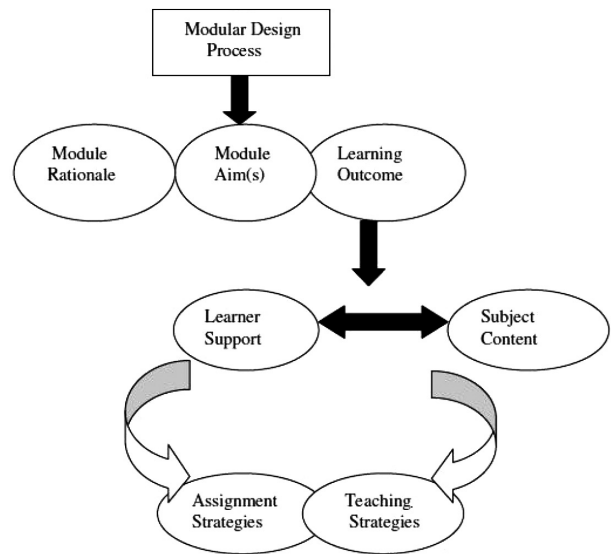
۳- **آزمون ورودی:** برای تعیین اینکه آیا یادگیرنده مهارت‌ها و دانش مورد نیاز برای ورود به هر پودمان را دارد یا خیر؟  
۴- **مواد و رسانه‌های آموزشی:** برای هر چه بیشتر درگیر کردن و فعال نگهداشتن یادگیرندگان در امر آموزش، استفاده از مواد آموزشی متنوع ضروری است.

۵- **فعالیت‌های یادگیری و روش‌های تدریس:** استفاده از فعالیت‌های یادگیری و روش‌های تدریس متنوع موجب علاقمندی یادگیرندگان به موضوع آموزش شده و یادگیری را ارتقاء می‌بخشد.

۶- **ارزشیابی:** استفاده از ارزشیابی‌های تکوینی و ارزشیابی پایانی برای اطمینان از رسیدن یادگیرندگان به اهداف آموزشی تعیین شده (۱۸).

آموزش به شیوه‌ی پودمانی مبحث جدیدی نیست. روش پودمانی در موضوعات مختلف به صورت موفقیت‌آمیزی مورد استفاده قرار گرفته است (۵۰-۲۰). کارثی کیان و کومار (۲۳) در پژوهشی دوره‌ای را به روش پودمانی در موضوع بیماری‌های پوستی (Dermatology) برای دانشجویان دوره کارشناسی در رشته پزشکی طراحی کردند، و برای بررسی اثربخشی این روش از طرح پژوهشی پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده کردند، آنها در این پژوهش ۶ پودمان را برای موضوعات شش‌گانه مهم در مبحث بیماری‌های

شناختی و عملکردی مورد تایید بوده و پژوهش‌های مختلف اثربخشی این دوره‌ها را تایید کرده‌اند (۲۰-۲۵). همچنین مطالعات نشان داد که دوره‌های پودمانی را می‌توان هم برای آموزش مباحث نظری و هم برای مباحث عملکردی به کار برد، با این تفاوت که در آموزش مباحث نظری پودمان‌ها می‌توانند به صورت خودآموز طراحی شده و اجرا شوند، اما در مباحثی که به صورت عملکردی بوده و بدنبال ایجاد و توسعه‌ی یک مهارت خاص هستند، می‌بایست در کنار خودآموزها که جنبه‌ی دانشی مهارت مورد نظر را برآورده می‌کند، از دوره‌های عملی و کارآموزی هم استفاده کرد تا بدین ترتیب مهارت مورد نظر به صورت احسن و اکمل در مخاطبان برنامه ایجاد شود. بنابراین می‌توان گفت که یکی از این تدابیر آموزش مهارت‌ها در آموزش پزشکی، طراحی دوره‌های پودمانی باشد. همانطور که اشاره شد هر پودمان به دنبال ایجاد یک مهارت به صورت مستقل است طوری که این مهارت‌های مستقل با قرار گرفتن در کنار یکدیگر مهارت کامل‌تر و کلی‌تر بوجود آورند، با توجه به اینکه آموزش پزشکی یک آموزش پویا و مادام‌العمر است، می‌توان دوره‌های آموزشی بویژه مهارت‌های و آموزش‌های مکمل را به صورت پودمان طراحی کرد تا این پودمان‌ها با ایجاد مهارت‌های مختلف و قرار گرفتن در کنار همدیگر، یک پزشک متخصص و متبحر را تربیت کرده و تحویل جامعه پزشکی دهد.



تصویر ۱- مراحل طراحی پودمان

همچنین آنها دلیل برتری رویکرد پودمانی را این چنین بیان کرده‌اند، با توجه با اینکه رویکرد پودمانی فعالیت‌های یادگیری مختلفی را با توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان تدارک می‌بیند، به همین خاطر شاگردان می‌توانند با توجه به نیاز خود پودمان را انتخاب کرده و متناسب با سرعت خود آنرا به پایان برسانند که این امر موجب بهبود یادگیری و عملکرد تحصیلی آنان می‌شود.

## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه حاضر بیانگر این مطلب بود که اثربخشی دوره‌های پودمانی در همه مقاطع و در اکثر موضوعات حیطه‌های

## References

- ۱- صمدزاده، حبیب. نگاهی به اهمیت طراحی آموزشی (با تاکید بر طراحی پودمانی) در افزایش کیفی دوره‌های آموزشی، اولین کنفرانس ملی مدیران آموزش و پژوهش، مشهد مقدس، آذرماه ۱۳۸۹.
- ۲- بدلی، مهدی. بررسی تاثیر طراحی آموزشی مبتنی بر اصول اولیه‌ی آموزش مریل بر روی میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزان در درس زیست شناسی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی. دانشگاه علامه طباطبایی. ۱۳۹۲.
- ۳- حسین پور، مهرداد؛ سمیعی، حسین؛ بهداد، اکبر. بررسی نگرش کارورزان پزشکی نسبت به آموزش در دوره جراحی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. مجله ایرانی آموزش پزشکی. دوره ۱ (شماره ۳). صص ۳۴-۳۱. ۱۳۸۱.

- ۴- براتی احمد آبادی، اکرم. طراحی آموزشی با رویکرد سازندگی، مجموعه مقالات دومین همایش فناوری آموزشی (چاپ اول)، تهران: دانشگاه علامه طباطبایی. ۱۳۸۶.
- ۵- کشاورز، منصور. پزشکی نظامی. مجله طب نظامی. دوره ۱ (شماره ۲-۱). صص ۱-۶. ۱۳۸۷.
- 6- Smith PL, Ragan TJ. Instructional Design, 3rd Edition, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2005.
- 7- Morrison GR, Ross SM, Kemp JE. Designing Effective Instruction, 5th Edition, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2007.
- ۸- موریسون، گری. آر؛ روس، استیون. ام. و کمپ، جرالدا. ای. طراحی آموزشی

- اثربخش. (ترجمه غلامحسین رحیمی دوست). اهواز: انتشارات دانشگاه اهواز. ۱۳۷۸.
- ۹- داریوش و رضوی، سیدعباس. (۱۳۹۰). مبانی طراحی آموزشی. تهران: سمت. ۱۳۹۰.
- ۱۰- سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، معاونت امور مدیریت و منابع انسانی. آموزش پودمانی. تهران: نشر سازمان مدیریت. ۱۳۷۹.
- 11- Donnelly R, Fitzmaurice M. Designing Modules for Learning, in Emerging Issues in The Practice Of University Learning And Teaching, O'Neill, G., Moore, S., McMullin, B., Dublin: All Ireland society for higher education, 2005.
- ۱۲- امامی، علی حسین. حلقه گمشده مهارت در آموزش پودمانی. بازیابی از همشهری آنلاین. ۱۳۸۶. <http://hamshahronline.ir/details/38>.
- ۱۳- قورچیان، نادرقلی. استانداردهای آموزش. تهران: وزارت آموزش و پرورش، دفتر بهبود کیفیت و راهبری استانداردها. ۱۳۸۰.
- 14- Nomaden K. Management human resource. Flexibility of public service, 2000.
- ۱۵- سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. آیین نامه اجرایی ماده ۱۵۰ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. تهران: مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی. ۱۳۷۹.
- ۱۶- خنیفر، حسین. آموزش پودمانی از نظریه تا کاربرد. تهران: سمت. ۱۳۸۷.
- 17- Liang, L., Zhu, Y., & Wang, Z. A comprative study of R & D in vestment of China and USA, based on the life cycle of high teach enterprisees. Changsha, school of business, Central south University: PRC. 2002
- 18- Sejpal K. Modular method of teaching. International Journal for Research in Education, 2013; 2 (2): 169-171.
- 19- Army Medical Department (United States) 2009. Available in: [http://en.wikipedia.org/wiki/Army\\_Medical\\_Department\\_\(United\\_States\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Army_Medical_Department_(United_States))
- 20- Shafi R, Quadri KH, Ahmed W, Mahmud SN, Iqbal M. Experience with a theme-based integrated renal module for a second-year MBBS class. Adv Physiol Educ. 2010; 34: 15–19. [PubMed]
- 21- Vyas R, Jacob M, Faith M, Isaac B, Rabi S, Sathishkumar S, et al. An effective integrated learning programme in the first year of the medical course. Natl Med J India. 2008; 21: 21–26. [PubMed]
- 22- Gahutu JB. Physiology teaching and learning experience in a new modular curriculum at the National University of Rwanda. Adv Physiol Educ. 2010; 34: 11–14. [PubMed]
- 23- Karthikeyan K, Kumar A. Integrated Modular Teaching In Dermatology for Undergraduate Students: A Novel Approach. India Dermat Online J, 2014; 5 (3): 266.
- 24- Sadiq S, Zamir, S. Effectiveness of Modular Approach in Teaching at University Level. J. Edu Prac, 2014; 5 (17): 103-109.
- 25- Ali R, Ghazi SR, Khan MS, Hussain S, Faitma ZT. Effectiveness of Modular Teaching in Biology at Secondary Level. Asia Soc Sci, 2010; 6 (9): 49-54.

## Investigation the status of instructional design with modular method in medical education

Dana A<sup>1</sup>, Mohammadimehr M<sup>2</sup>, \*Khoshdel A<sup>3</sup>

### Abstract

**Background and Goal:** Modular method is a form of in-service training which provides job skills into a form of independent training of audiences. Each of modular provides specific skill and at the same time besides the other modular led to a new and comprehensive skill. In fact, any educational modular is a set of knowledge, attitudes and skills which by using them it can be possible to do a part of job independently. Therefore, the main aim of present study is to check the status of instructional design with modular method in medical education. This study was done to find out can modular method is used in medical education or not?

**Method:** The method of this study was a literature review of the two areas of modular training and medicine. Key words of these areas were inferred and needed materials were found from internal and international databases such as Magiran, Noormags, SID (Scientific Information Database), Google Scholar, Cross References, Science Direct and PubMed.

**Results:** The findings of this study indicated that the effectiveness of modular courses at all levels and in most areas of cognitive and practical issues was approved and Studies of the effectiveness of these courses even on issues related to medical science and experimental science have confirmed.

**Discussion and Conclusion:** Due to the particular characteristic medicine, medicine courses can be designed to be modular, In that way, these modular with creating different skills and getting them together can train medical specialists and experts.

**Keywords:** Instructional Design, Modularity Education, Medical Education

---

1- MA in instructional technology, educational development center, AJA University of medical science, Tehran, Iran.

E-mail: alidana1367@gmail.com

2- Assistances professor, educational development center, AJA University of medical science, Tehran, Iran.

E-mail: Mojganmehr20@yahoo.com

3- (\*Corresponding author) Associate professor, Department of epidemiology, Faculty of medicine, AJA University of medical science, Tehran, Iran. E-mail: a.khoshdel@ajaums.ac.ir