

## دوره‌های توانمندسازی بر اساس یادگیری مبتنی بر پروژه: راهکاری برای تحقق دانش پژوهی

### آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی

فاطمه کشمیری<sup>۱\*</sup>

#### چکیده

مقدمه: دانش پژوهی آموزشی به‌عنوان یکی از وظایف اعضای هیئت‌علمی در دانشگاه‌ها، شناخته شده است. لذا مطالعه حاضر با هدف طراحی برنامه توانمندسازی بر اساس رویکرد یادگیری مبتنی بر پروژه به منظور رشد مهارت‌های دانش‌پژوهی آموزشی اعضای هیئت‌علمی انجام شده است.

روش بررسی: پروژه حاضر توسعه‌ای است و به منظور تدوین برنامه توانمندسازی ۴ گام، شامل شناسایی مشکل و نیازسنجی، شناسایی اهداف کلی و اختصاصی، تعیین روش‌های آموزشی و ارزیابی فراگیر انجام شده است. در این مطالعه به منظور بررسی نیازهای آموزشی از دیدگاه ذینفعان مختلف از تکنیک دلفی استفاده شده است. همچنین اسناد بالادستی و متون در رابطه با نقش دانش پژوهی اعضای هیئت‌علمی در دانشگاه‌های علوم پزشکی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از نیازسنجی، در راندهای دلفی تغییر یافته ارائه و نظرات متخصصین در رابطه با توانمندیهای مورد انتظار از اعضای هیئت‌علمی در حوزه دانش پژوهی تبیین شد. نتایج در پیل تخصصی بررسی و برنامه توانمندسازی براساس رویکرد مبتنی بر پروژه تدوین شد و بر اساس اجماع نظرات شرکت‌کنندگان نهایی شد. نتایج: در مطالعه حاضر ۱۳ توانمندی دانش پژوهی آموزشی تدوین شد. برنامه توانمندسازی حاضر براساس رویکرد مبتنی بر پروژه طراحی شده است که شامل هدف‌گذاری برای یادگیری و کسب آمادگی لازم، جستجو برای یافتن مشکل و تدوین سؤال، هدایت جستجوگری برای یادگیری و حل مسئله/مشکل، تحلیل داده‌ها و بازاندیشی بر آموخته‌ها و انتشار آموخته‌ها و بازخوردجویی است. نتیجه‌گیری: برنامه توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی بر اساس رویکرد یادگیری مبتنی بر پروژه می‌تواند امکان تحقق اهداف دانش‌پژوهی آموزشی را از طریق ایجاد فرصت به‌کارگیری آموخته‌ها و انتقال دانش به محیط واقعی فراهم سازد. لذا انجام مطالعات بیشتر جهت بررسی تاثیر آن بر توانمندی‌های اعضای هیئت‌علمی و توسعه موثر در سیستم‌های آموزشی توصیه می‌شود. واژه‌های کلیدی: یادگیری مبتنی بر پروژه، توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی، دانش پژوهی آموزشی

۱- استادیار، آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، ایران، یزد.

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۳۵-۳۸۲۶۵۵۵۹- پست الکترونیکی: [F.Keshmiri@ssu.ac.ir](mailto:F.Keshmiri@ssu.ac.ir) و [Keshmiri1395@gmail.com](mailto:Keshmiri1395@gmail.com)

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۷/۳۰

تاریخ بازبینی: ۱۳۹۸/۰۶/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۰۱

## مقدمه

برنامه ریزی برای توانمندسازی اعضای هیئت علمی یکی از الزامات سیستم‌های آموزشی است که می‌تواند بستری برای بهبود کیفیت آموزش در دانشگاه‌های علوم پزشکی فراهم کند. برنامه‌های توانمندسازی به عنوان ابزاری برای بهبود اثربخشی آموزش از طریق توجه به نیاز فردی اعضای هیئت‌علمی و سیاست‌های سازمانی در راستای تعالی دانشگاه‌ها معرفی شده است. این برنامه‌ها با اهداف مختلف مانند "توسعه فرد"، "توسعه آموزش"، "توسعه رهبری" و "توسعه سازمانی" طراحی و اجرا می‌شوند (۱). "توسعه فردی" بستر مناسبی را به منظور کسب توانمندی‌های لازم جهت ایفای نقش‌های مختلف اعضای هیئت‌علمی در دانشگاه‌ها فراهم می‌کند. هدف‌گذاری در توسعه آموزش موجب می‌شود اعضای هیئت‌علمی با شرکت در کارگاه‌های آموزشی و یا ایجاد فرصت‌های یادگیری از الگو و مکانیسم‌های منتورینگ و جلسات مشاوره‌ای، توانمندی‌های لازم برای توسعه آموزش را کسب کنند. موفقیت برنامه‌های آکادمیک به رهبری موفق و طراحی برنامه‌های اثربخش بستگی دارد. رهبر آموزشی باید مهارت‌های دانش‌پژوهی آموزشی را برای ارزشیابی مؤثر و پیشرفت برنامه‌های آموزش پزشکی کسب کند. توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی جهت سرآمدی اساتید در نقش‌های تبیین شده، که متناسب با سیاست‌ها و اهداف سازمانی است، در هدف توسعه سازمانی مورد تأکید قرار گرفته است (۱). سیستم‌های آموزشی جهت دستیابی به اهداف مذکور، از روش‌های متعددی مانند کارگاه‌ها و سمینارها، دوره‌های کوتاه‌مدت و بازدید، دوره‌های دانش‌پژوهی، دوره‌های فلوشیپ و برنامه‌های طولی در برنامه‌های توانمندسازی استفاده کرده‌اند (۲).

در سال‌های اخیر بر نقش دانش‌پژوهی به عنوان یکی از وظایف اعضای هیئت‌علمی تأکید شده است. دوره‌های دانش‌پژوهی در مدل جامع توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی Wilkerson، در سطح چهارم تعریف شده است. این دوره‌ها با هدف رشد مهارت‌های اعضای هیئت‌علمی جهت طراحی و پاسخ به سؤالات آن‌ها در رابطه با فرایند یا پیامدهای تدریس،

کریکولوم یا استراتژی‌های آموزشی تدوین شده است (۱). نتایج مطالعات مختلف نشان داد دوره‌های دانش‌پژوهی آموزشی موجب بهبود دانش، مهارت و نگرش شرکت‌کنندگان شده است اما برای بهبود اثرات آن در جامعه آموزشی نیاز به انجام مطالعات بیشتر است (۳، ۴). طراحی اثربخش برنامه‌های توانمندسازی به نحوی که بتواند توسعه فردی و سازمانی را در پی داشته باشد، یکی از دغدغه‌های سیستم‌های آموزشی محسوب می‌شود. یکی از نکات مهم در طراحی برنامه‌های توانمندسازی استفاده از رویکردها و زیرساخت‌های مبتنی بر تئوری است (۵). رویکرد مبتنی بر پروژه با ایجاد فرصت یادگیری از کاربرد دانش می‌تواند در بهبود اثربخش برنامه‌های توانمندسازی در حوزه دانش پژوهی مؤثر باشد.

یادگیری مبتنی بر پروژه یک رویکرد انگیزشی برای سازماندهی و تسهیل یادگیری از طریق انجام پروژه است (۷). (۶). پروژه‌ها وظایف پیچیده‌ای هستند که بر اساس طرح سؤالات چالش برانگیز، مسیر طراحی، حل مسئله، تصمیم‌گیری یا انجام فعالیت‌های نوآورانه را فراهم می‌کند. این رویکرد فرصتی به شرکت‌کنندگان می‌دهد تا با انجام فعالیت‌های مستقل در طول یک دوره زمانی با ارائه یا تولید محصولات واقعی به نتیجه دست یابند. از جمله ویژگی‌های پروژه می‌توان به تمرکز بر کوریکولوم، مبتنی بر سؤال یا مسئله بودن، تأکید بر تحقیقات سازنده، استقلال و واقع‌گرایی اشاره کرد (۷). پروژه‌ها در این رویکرد دارای دو جزء اصلی هستند که جزء اول شامل یک سؤال یا مشکل برای سازماندهی و سوق دادن فعالیت‌ها است و جزء دوم شامل تولید یا ارائه مجموعه‌ای از محصولات می‌شوند که در پایان دستیابی به پاسخ سؤال را میسر می‌سازد (۶). در این رویکرد شرکت‌کنندگان از طریق پرسش سؤال یا مسئله، بحث در مورد ایده‌ها، ایجاد فرضیه، طراحی و اجرای برنامه‌ها، به دنبال راه‌حلی برای سؤالات و مسائل درک شده هستند (۸، ۶). ماهیت یادگیری مبتنی بر پروژه، طرح یک سؤال یا مشکل برای سازماندهی و اجرای فعالیت است که طی آن افراد می‌توانند از طریق مشارکت در

سازماندهی و طبقه بندی شد و جهت اجرای راند دوم به شرکت کنندگان ارسال شد. بعد از جمع آوری و سازماندهی مجدد، داده های راند دوم، جهت دریافت نظرات تکمیلی در رابطه با توانمندی های تبیین شده در راند سوم اجرا شد. در راند سوم کد جدیدی ارائه نشد و نظرات به اشباع رسید. همچنین اسناد بالادستی و متون جهت تعیین مهارت های مورد نیاز و انتظارات از اعضای هیئت علمی در رابطه با دانش پژوهی آموزشی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از نیازسنجی، در راندهای دلفی تغییر یافته ارائه و نظرات متخصصین در رابطه با توانمندیهای مورد انتظار از اعضای هیئت علمی در حوزه دانش پژوهی تبیین شد. نتایج در پانل تخصصی ارائه شد و بر اساس آن توانمندیها، اهداف کلی و اختصاصی برنامه توانمندسازی تدوین شد. در تدوین اهداف، الزامات رویکرد مبتنی بر پروژه لحاظ گردید. چارچوب کلی برنامه توانمندسازی در پانل تخصصی مورد بحث قرار گرفت. در این مرحله اجزای برنامه آموزشی شامل استراتژی های آموزشی، روش های تدریس و روش های ارزیابی بر اساس رویکرد یادگیری مبتنی بر پروژه تعیین شد. در این مطالعه از مدل یادگیری مبتنی بر پروژه در مطالعه Thomas استفاده شده است. در این مدل یادگیری مبتنی بر پروژه در شش گام طراحی شده است که شامل هدف گذاری و بسترسازی برای یادگیری، جستجو برای مشکل و تدوین سؤال، هدایت جستجوگری برای یادگیری و حل مسئله، تحلیل داده ها و نتیجه گیری از آموخته ها، به اشتراک گذاری دانش و آموخته ها و همکاری با دیگران در اجرا و بازخوردجویی و انتشار است. علاوه بر استفاده از مفاهیم رویکرد یادگیری مبتنی بر پروژه، عناصر مدل دانش پژوهی آموزشی Rowland در مدل توانمندسازی لحاظ شد (۱۲، ۷). طراحی برنامه توانمندسازی طی ۳ جلسه با حضور مدیران آموزشی و اعضای هیئت علمی (۸ نفر) با تجربه در زمینه آموزش پزشکی انجام شد و بر اساس اجماع نظرات نهایی شد.

پروژه، کنجکاوی ذاتی خود را شکوفا کنند و در نهایت این فعالیت ها منجر به ارائه محصول نهایی و حل مشکل می گردد (۹). همچنین در این رویکرد بر ایجاد فرصت های کار تیمی با هدف ایجاد راهکار نوآورانه برای حل مشکل تأکید شده است. بنابراین می توان گفت یادگیری چگونگی حل مسئله و ارائه محصول نهایی به عنوان جنبه های ضروری یادگیری مبتنی بر پروژه در نظر گرفته می شود (۱۰).

در رویکرد یادگیری مبتنی بر پروژه با ایجاد زمینه ای برای تدوین سؤال و رشد مهارت های جستجوگری برای شرکت کنندگان، موجبات درک بهتر یک موضوع، یادگیری عمیق تر و افزایش انگیزش برای یادگیری فراهم می گردد (۱۱). در بررسی متون انجام شده توسط محقق، برنامه توانمندسازی در حوزه دانش پژوهی براساس رویکرد یادگیری مبتنی بر پروژه یافت نشد. نظر به احیای دانش پژوهی آموزشی به عنوان یکی از وظایف اعضای هیئت علمی در دانشگاه های علوم پزشکی، مطالعه حاضر با هدف طراحی برنامه توانمندسازی بر اساس رویکرد یادگیری مبتنی بر پروژه انجام شده است، تا بتواند بستری برای رشد مهارت های دانش پژوهی شرکت کنندگان و انتقال دانش به محیط های واقعی آموزشی را فراهم کند.

### روش کار

در مطالعه حاضر، طراحی برنامه توانمندسازی برگرفته از مدل برنامه درسی Kern در چهار مرحله انجام شده است، که شامل شناسایی مشکل و نیازسنجی، شناسایی اهداف کلی و اختصاصی، تعیین روش های آموزشی و ارزیابی فراگیر است (۳). در گام اول نیازسنجی از دیدگاه دینفان مختلف شامل اعضای هیئت علمی و مدیران آموزشی سطوح مختلف (۲۴ نفر) (که سابقه کار دانش پژوهی و تدریس در این حوزه را داشتند)، با استفاده از تکنیک دلفی در سه راند انجام شد. در راند اول از شرکت کنندگان خواسته شد توانمندی های لازم در حوزه دانش پژوهی را تعیین کنند. بعد از دو هفته نظرات آنها جمع آوری و سازماندهی شد. نظرات جمع آوری شده به عنوان کد باز

## یافته‌ها

۶۳ مهارت از نتایج فاز نیازسنجی (تکنیک دلفی، بررسی اسناد بالادستی و متون) استخراج شد. در جلسات پنل تخصصی با رعایت اصول نگارش توانمندی، ۱۳ توانمندی تدوین و نهایی شد (جدول شماره ۱).

در مطالعه حاضر ۲۱ نفر از اعضای هیئت‌علمی و ۱۱ نفر از مدیران آموزشی شامل مدیران گروه‌های آموزشی، مدیران مراکز و دفاتر توسعه و معاون آموزشی شرکت داشتند. از این تعداد ۱۱ نفر (۵۵٪) مرد و ۲۱ نفر (۶۵٪) زن بودند.

## جدول شماره ۱- توانمندی‌های مورد انتظار در برنامه‌های توانمندسازی مرتبط با مهارت دانش پژوهی

۱. بتواند با استفاده از طراحی برنامه نیازسنجی متناسب، مشکلات و خلاء عملکردی موجود در سیستم آموزشی را تشخیص دهد.
۲. بتواند سؤال پروژه دانش پژوهی آموزشی را به‌طور مناسب طراحی کند.
۳. بتواند اهداف دانش پژوهی آموزشی را به‌طور شفاف تعیین کند.
۴. بتواند شواهد موجود در حوزه تخصصی خود را جستجو و بازیابی کند و آن‌ها را مورد ارزیابی نقادانه و سنتز <sup>۲</sup> قرار دهد.
۵. بتواند با شناخت انواع مطالعات، برای تأمین هدف مورد نظر طرح مناسب <sup>۳</sup> را انتخاب کند.
۶. بتواند روشمندی <sup>۴</sup> صحیحی را برای یک پروژه دانش پژوهی آموزشی تدوین کند.
۷. بتواند پروژه دانش پژوهی آموزشی را (از نظر اجرایی، زمانی، مالی و ...) اجرا و مدیریت نماید.
۸. بتواند یافته‌های پروژه دانش پژوهی را تحلیل و تفسیر کند.
۹. بتواند در تمامی مراحل طراحی، اجرا و انتشار نتایج حاصل از پروژه دانش پژوهی به ملاحظات اخلاقی پایبند باشد.
۱۰. بتواند نتایج پروژه دانش پژوهی آموزشی را در مجلات منتشر کند و در مجامع علمی ارائه دهد.
۱۱. بتواند فرایند طراحی، اجرا و ارزشیابی پروژه دانش پژوهی آموزشی را مورد ارزیابی نقادانه قرار دهد.
۱۲. بتواند مهارت‌های ضروری غیر تکنیکی (مانند خودارزیابی، بازخوردجویی، خودتنظیمی، کار تیمی و ...) را در طراحی، اجرا و ارزشیابی پروژه‌های دانش پژوهی آموزشی به کارگیرد.
۱۳. بتواند بر عملکرد خود در حوزه دانش پژوهی بازاندیشی کند.

<sup>2</sup> Search, Retrieve, Critical Appraise and Synthesize

<sup>3</sup> Research design

<sup>4</sup> Research Methodology

مشکل، تحلیل داده‌ها و بازاندیشی بر آموخته‌ها، انتشار و بازخوردجویی است (جدول شماره ۲).

برنامه توانمندسازی حاضر بر اساس رویکرد مبتنی بر پروژه، در پنج گام طراحی شده است که شامل هدف‌گذاری برای یادگیری و کسب آمادگی لازم، جستجو برای یافتن مشکل و تدوین سؤال، هدایت جستجوگری برای یادگیری و حل مسئله/

جدول شماره ۲: مراحل برنامه توانمندسازی مبتنی بر پروژه	
<p>انتقال موثر</p> <p>بازخورد نقادانه</p> <p>نتایج مشخص</p> <p>روشمندی مناسب</p> <p>تعیین اهداف مناسب</p> <p>آماده سازی برای پیاده سازی</p>	<p>فاز آموزشی</p> <p>۱- هدف گذاری برای یادگیری و کسب آمادگی لازم</p>
	<p>۲- شروع جستجوگری برای یافتن مسئله/ مشکل و تدوین سؤال</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>طراحی سؤال</li> <li>تعیین هدف</li> <li>برنامه‌ریزی</li> <li>طراحی پژوهش</li> </ul>
	<p>۳- هدایت جستجوگری برای یادگیری و حل مسئله/مشکل</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>اجرای پروژه</li> <li>جمع‌آوری داده‌ها</li> <li>جستجوی یافته‌های جدید</li> <li>ساختاردهی به آموخته‌های جدید</li> </ul>
	<p>۴- تحلیل داده‌ها و بازاندیشی بر آموخته‌ها</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>استفاده از روش‌های تحلیلی</li> <li>پایش آموخته‌ها</li> <li>مرور و بازاندیشی بر آموخته‌ها</li> </ul>
	<p>۵- انتشار و بازخوردجویی</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>جلب همکاری دیگران</li> <li>انتشار آموخته‌ها</li> <li>ارائه و دریافت بازخورد</li> </ul>
	<p>فاز دانش پژوهی آموزشی</p>

آموزشی شرکت‌کنندگان می‌توانند با کسب مهارت و نگرش مورد نیاز، آمادگی لازم جهت طراحی و اجرای فرایندهای دانش پژوهی آموزشی را کسب کنند. کسب توانمندی‌هایی مانند خودارزیابی، ارزیابی نقادانه عملکرد، بازاندیشی بر عملکرد فردی-تیمی، مهارت‌های کار تیمی و همچنین کسب نگرش لازم به عنوان یک دانش پژوه، مورد توجه قرار گرفت. همچنین توانایی‌های مرتبط مانند جستجوی منابع و متون در حوزه آموزش علوم پزشکی و کسب دانش تخصصی در حوزه آموزش

فاز آموزشی به منظور ایجاد بستر مناسب برای کسب آمادگی در شرکت‌کنندگان در فرایند دانش پژوهی و هدف‌گذاری طراحی شده است. در این برنامه از استراتژی‌های آموزشی دانشجو-محور و مبتنی بر مسئله استفاده شده است. در این فاز به منظور ایجاد آمادگی شرکت‌کنندگان جلسات آموزشی با استفاده از روش‌های یادگیری فعال در گروه‌های کوچک و روش‌های مسئله محور، خودآموزی و تکالیف بازاندیشی در برنامه توانمندسازی پیشنهاد شده است. در فاز

فراهم می‌کند. رعایت شش معیار کلاسیک در پروژه‌های دانش‌پژوهی ضرورت دارد. و در کمیته‌های تخصصی براساس معیارهای مذکور ارزیابی می‌گردد. در این مرحله شرکت‌کنندگان از جلسات مشاوره‌ی تخصصی و مکانیسم منتورینگ استفاده می‌کنند. سپس تحلیل داده‌ها توسط شرکت‌کنندگان انجام می‌شود. پس از انجام پروژه دانش‌پژوهی با ایجاد فرصت‌های رسمی و غیررسمی جهت بازاندیشی بر نتایج و پایش آنچه شرکت‌کنندگان فراگرفتند، تأکید می‌شود. انتشار و به اشتراک گذاری تجربیات حاصله، ارزیابی نقادانه فرایند طراحی و اجرای پروژه و نتایج حاصله از دیدگاه ذینفعان مختلف در این گام توصیه شده است.

ارزیابی دوره توانمندسازی بر اساس تکالیف مبتنی بر بازاندیشی، ارزیابی کیفیت پروژه‌های نوآورانه و گزارش‌های دانش‌پژوهی بر اساس معیارهای گلاسیک طراحی شده است.

#### بحث

دانش‌پژوهی آموزشی یکی از نقش‌های مهم اعضای هیئت‌علمی است که می‌تواند به توسعه فرایندهای آموزشی در سیستم آموزشی منجر شود. از این رو اجرای برنامه‌های توانمندسازی با هدف رشد مهارت‌های دانش‌پژوهی آموزشی اعضای هیئت‌علمی در حیطه‌های مهارت‌های تدریس، برنامه‌ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، مدیریت و رهبری آموزشی و ارزشیابی آموزشی اهمیت زیادی دارد (۲). در مطالعه حاضر برنامه توانمندسازی براساس اصول یادگیری مبتنی بر پروژه با هدف رشد مهارت‌های مورد نیاز برای طراحی و اجرای فرایندهای توسعه‌ای و تحقق اهداف دانش‌پژوهی آموزشی تدوین شده است.

یکی از نکات مهم در مدل توانمندسازی حاضر، تطبیق مراحل یادگیری مبتنی بر پروژه با فرایند اجرایی دانش‌پژوهی آموزشی می‌باشد (۱۳). آماده سازی محیط و کسب آمادگی فردی، جهت طراحی و اجرای پروژه‌های دانش‌پژوهی آموزشی و حل مسئله یا مشکل مورد نظر، در فرایند یادگیری مبتنی بر

اهمیت دارد. در این مرحله ضروری است اعضای هیئت علمی توانمندی‌های ضروری را جهت طراحی و اجرای برنامه‌های نیازسنجی، تشخیص متدولوژی‌های مناسب و طراحی، اجرا و ارزیابی مداخلات آموزشی کسب کنند. همچنین جلسات آموزشی در رابطه با اصول پروپوزال نویسی، نقد پروژه‌ها و مقالات دانش‌پژوهی و ژورنال کلاب برنامه‌ریزی شده است. فرصت بازاندیشی بر عملکرد فردی با استفاده از تکالیف در این فاز مورد توجه قرار گرفته است. محتوای آموزشی براساس مدل Q2-engage در حیطه های تدریس، تدوین برنامه درسی، راهنمایی تحصیلی، رهبری و مدیریت آموزشی و ارزیابی فراگیر تعیین می شود (۱۷، ۱۸).

فاز دوم برنامه با عنوان فاز دانش پژوهی آموزشی در سه بخش شامل طراحی و برنامه‌ریزی (قبل از انجام پروژه)، پیاده‌سازی و بازاندیشی (حین انجام پروژه) و بازخوردجویی و انتشار (پس از انجام پروژه) طبقه‌بندی شده است (۱۲).

در آغاز فاز دانش پژوهی شرکت‌کنندگان از طریق نیازسنجی محیط آموزشی، مشکل یا ایده خود را تبیین می‌کنند. بررسی متون و بررسی نظر خبرگان برای طراحی سؤال شفاف و متناسب در حوزه دانش‌پژوهی ضروری است. بر اساس آمادگی‌های عمومی حاصله از فاز آموزشی شرکت‌کنندگان مهارت‌های لازم را جهت طراحی پروژه کسب و می‌توانند پروژه خود را برنامه‌ریزی کنند. آنها می‌توانند جهت پاسخ به سؤال تعیین شده بر اساس اصول تصمیم‌گیری آگاهانه، پروژه خود را با استفاده از متدولوژی مناسب طراحی کنند. در این مرحله توجه به رعایت اصول اخلاقی، بررسی قابلیت اجرای پروژه و بررسی زیرساخت‌های لازم توصیه می‌گردد (۱۲).

در گام دوم هدایت جستجوگری برای یادگیری و حل مسئله/مشکل، از طریق اجرای پروژه دانش‌پژوهی انجام می‌گیرد. شرکت‌کنندگان باید بر اساس اهداف تبیین شده، پروپوزال پروژه دانش‌پژوهی را تدوین کنند. پروپوزال‌های تدوین شده در گروه‌های کوچک از همتایان مورد ارزیابی نقادانه قرار می‌گیرد، که فرصت مناسبی برای اصلاح پروپوزال‌های دانش‌پژوهی

در یادگیری مبتنی بر پروژه انتظار می‌رود شرکت‌کنندگان بتوانند با هدایت جستجوی خود، فرایند دانش پژوهی را اجرا کنند. جلب همکاری با ذینفعان مختلف، آماده سازی محیط و تجهیزات مورد نیاز و استفاده متناسب از روش‌ها و ابزارهای مورد نظر در مدیریت زمان در این مرحله اهمیت دارد. مرحله اجرای پروژه دانش پژوهی، مرحله طلایی محسوب می‌شود که امکان یادگیری عمیق افراد را از کاربرد دانش فراهم می‌کند. یادگیری حین اجرا و بازاندیشی حین اجرا و بعد از اجرا در این مرحله اهمیت دارد. لازم است شرکت‌کنندگان در جستجوی یافته‌های جدید و ساختاردهی به آنها از فرصت یادگیری عملی بیشترین بهره را کسب نمایند. در مدل حاضر استفاده از مکانیسم‌های مشاوره‌ای در فاز دانش پژوهی، فرصت مناسبی را برای یادگیری از عملکرد فردی و تیمی فراهم می‌کند. لذا برگزاری جلسات مشاوره‌ای انفرادی و تیمی توصیه شده است. در گام چهارم، تحلیل داده‌ها و بازاندیشی تبیین شده است. در این گام شرکت‌کنندگان می‌توانند با استفاده از روش‌های تحلیلی، آموخته‌های خود را طبقه‌بندی و ساختاردهی کنند و بر اساس آن عملکرد خود را بهبود بخشند (۷). تعیین "نتایج مشخص" به‌عنوان یکی از معیارهای گلاسیک در دانش پژوهی آموزشی نیز مورد تأکید قرار گرفته است (۱۲). این موضوع علاوه بر اینکه می‌تواند به رفع شکاف دانش موجود کمک کند، در هدایت فرایند یادگیری شرکت‌کنندگان نیز مؤثر است. در این گام، نظارت بر عملکرد و آموخته‌های فردی یکی از اقدامات مؤثر است، که می‌تواند در انتقال دانش در ادامه فرایند یادگیری فرد مؤثر باشد. شرکت‌کنندگان با استفاده از فرصت اجرای پروژه می‌توانند آموخته‌های خود را به‌کارگیرند و یادگیری خود را تکمیل کنند (۱۴). اجرای یک فعالیت و یا پروژه در مدل یادگیری تجربی یکی از مراحل مهم است که بستر مناسبی را برای یادگیری عمیق فراهم می‌کند (۱۵)، این امر در مدل حاضر نیز لحاظ شده است. همچنین بازاندیشی بعد از اقدام، خودارزیابی و پایش آموخته‌ها جهت درک بهتر از کاربرد دانش در محیط واقعی مورد توجه قرار گرفته است.

پروژه در حوزه دانش پژوهی اهمیت دارد (۱۲). در مطالعه حاضر برای دستیابی به این مهم، فاز آموزشی در نظر گرفته شده است تا شرکت‌کنندگان بتوانند با کسب دانش تخصصی (در رابطه با اصول آموزشی، تئوری‌ها، مدل‌های مختلف) و متدولوژی پژوهش در آموزش (مانند نیازسنجی و تشخیص مشکل، طراحی سؤال، تعیین هدف و متدولوژی مناسب برای دانش‌پژوهی)، آمادگی لازم را کسب کنند. رویکرد یادگیری مبتنی بر پروژه با هدف گذاری برای یادگیری و ایجاد بستر مناسب، امکان یادگیری مؤثر را از طریق انجام فرایندهای معنی‌دار و مشارکتی، در محیط‌های واقعی فراهم می‌کند (۷). از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شود با تسلط بر روش‌های علمی، نیازسنجی را انجام داده و با تعیین نیاز برای حل مشکل تلاش کنند. همچنین بررسی متون، انتخاب و تطبیق دانش مناسب برای تعیین راهکار و برنامه‌ریزی برای هدایت عوامل مؤثر آن، به‌عنوان اجزای جدایی‌ناپذیر یادگیری مبتنی بر پروژه، در مطالعه حاضر لحاظ شده است. لازم است شرکت‌کنندگان سؤال پروژه را بر اساس نیازسنجی در محیط‌های آموزشی تدوین کنند. شرکت‌کنندگان باید بر استفاده از روش‌های نیازسنجی جهت تعیین نیازهای آموزشی مسلط بوده و بتوانند مشکلات و چالش‌های آموزشی را تعیین کنند. سپس لازم است با استفاده از بررسی متون و نظر خبرگان، راهکار مناسب را انتخاب و بر اساس آن پروژه را طراحی کنند (۷). همچنین انجام بررسی متون در حوزه آموزش در این مرحله، افراد را برای یافتن سؤال پروژه با ظرفیت پاسخ‌دهی مناسب در طراحی و اجرای پروژه مهیا می‌کند. ایده پردازی و طراحی سؤال شفاف، از مهم‌ترین اقدامات در آغاز یک فرایند دانش پژوهی است که به تدوین هدف مشخص و قابل دستیابی منجر می‌شود (۱۲). شناسایی مشکل، تطبیق دانش و ارزیابی عوامل مؤثر بر استفاده از دانش برای حل آن مشکل، اولین گام در انتقال دانش تعریف شده است (۱۴). اطمینان از انتخاب "روشنمندی مناسب" و رعایت اصول اخلاقی در فازهای پیش از اجرا و حین اجرای پروژه در فرایند دانش پژوهی مورد توجه قرار گرفته است (۱۲).

به ارائه پروژه‌های خود در پایان سال به سایر شرکت‌کنندگان بودند. آن‌ها به‌منظور ارائه نتایج پروژه خود به‌طور گسترده در جوامع منطقه‌ای و ملی مورد تشویق و ترغیب قرار گرفتند. در مطالعه وی شرکت‌کنندگان در دوره آموزشی با استفاده از روش‌های یادگیری دانشجو-محور، فرصت‌های یادگیری فعال را تمرین می‌کنند. همچنین مکانیسم‌های مشاوره‌ای و منتورینگ جهت هدایت شرکت‌کنندگان در مسیر دانش‌پژوهی توصیه شده است (۲۰). همسو با برنامه طراحی شده در مطالعه حاضر، استفاده از روش‌های فعال و مکانیسم‌های مشاوره‌ای مورد توجه قرار گرفته است. این موضوع برای افرادی که دانش تخصصی در زمینه آموزش ندارند یا تجربه‌ای در این حوزه نداشته باشد، اهمیت زیادی دارد و عامل انگیزشی محسوب می‌شود. برنامه دانش‌پژوهی آموزش پزشکی در دانشگاه میسینگان با هدف ارتقای رهبری آموزشی، ارتقای مهارت‌های تدریس و ارتقای دانش‌پژوهی آموزشی بین اعضای هیئت‌علمی دانشکده پزشکی برگزار شد. به‌منظور دریافت گواهی دوره از شرکت‌کنندگان انتظار می‌رود در جلسات به‌طور منظم حضور داشته باشند و نتایج نهایی پروژه خود را ارائه دهند، به نحوی که مؤید تکمیل یا پیشرفت قابل توجه در راستای رسیدن به هدف توسعه آموزش باشد (۱۹). این برنامه مشابه با مطالعه حاضر در دو فاز آموزشی و دانش‌پژوهی طراحی و اجرا شده است که در فاز اول رشد مهارت‌های حوزه آموزش اهمیت دارد و در فاز دوم فرصت تجربه و اجرای یک فرایند دانش‌پژوهی آموزشی مورد توجه قرار گرفته است. Robin و همکاران در دانشگاه واشنگتن یک برنامه دانش‌پژوهی با هدف توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی در حیطه‌های تئوری‌های یادگیری، روش‌های پژوهش در آموزش، ارزیابی برنامه‌های آموزشی، روش‌های تدریس، اخلاق حرفه‌ای و رهبری و مدیریت آموزشی طراحی نمودند. به‌منظور دریافت گواهی پایان دوره در دانشگاه واشنگتن شرکت‌کنندگان، ملزم به ارائه یک پروژه در زمینه تدوین برنامه آموزشی، توانمندسازی آموزشی یا پژوهش در آموزش بودند. ثبت پروپوزال پروژه دانش‌پژوهی و انتشار مقاله از ویژگی‌های کلیدی این برنامه بود

"انتشار" یکی دیگر از معیارهای دانش‌پژوهی آموزشی است، که با هدف ایجاد فرصت تبادل تجربیات، بازاندیشی و بازخوردجویی مورد تأکید قرار گرفته است (۷). جلب همکاری ذینفعان مختلف مانند سایر فراگیران و گیرندگان خدمت، همکاران و مدیران آموزشی جهت دریافت بازخورد حائز اهمیت می‌باشد. یکی از نکات مهم در این گام، ایجاد فرصت انتقال آموخته‌ها و در معرض نقد قرار دادن تجربیات و یافته‌های جدید است. به اعتقاد بویر دانشی که از طریق نتایج پروژه‌ها به دست می‌آیند در صورتی می‌توانند مفید واقع شوند که با روشی مؤثر و معنی‌دار "قابل انتقال" به دیگران باشد (۱۶، ۱۷). ایجاد فرصت بازاندیشی و دریافت بازخورد از ذینفعان مختلف موجب می‌شود فرد بتواند از تجربیات خود یاد بگیرد و جهت بهبود عملکرد خود در آینده برنامه‌ریزی کند (۱۸). بازخوردجویی و ارزیابی نقادانه تجربیات، با بررسی نقاط قوت و ضعف، عناصر مهم یادگیری مبتنی بر پروژه محسوب می‌شوند که امکان بهبود عملکرد فرد را در ادامه مسیر دانش‌پژوهی فراهم می‌کند (۷، ۱۲). این گام مطابق با مرحله پایانی انتقال دانش است که در آن شرکت‌کنندگان با ارزیابی نتایج حاصل از فرایند آموزشی جدید می‌توانند نسبت به ادامه یا اصلاح فرایند تدوین‌شده، تصمیم بهتری اتخاذ نمایند (۱۴). جلب همکاری ذینفعان مختلف با هدف دریافت بازخورد در فرایند یادگیری مبتنی بر پروژه با دریافت "بازخورد نقادانه" در معیارهای گلاسیک مطابقت دارد (۱۲).

علی‌رغم اینکه مطالعات زیادی در حوزه توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی وجود دارد اما مطالعات محدودی در رابطه با رشد مهارت‌های دانش‌پژوهی در این زمینه در دسترس است (۲۲-۱۹). در دانشگاه کالیفرنیا برنامه‌ی توانمندسازی با هدف رشد مهارت‌های دانش‌پژوهی مدیران و اعضای هیئت‌علمی اجرا شد. این برنامه به‌صورت مجموعه‌ای از سمینارهای هفتگی و تجربیات یادگیری مشارکتی و جلسات مشاوره‌ای با منتور برگزار گردید. در برنامه مذکور بر انجام، ارائه و انتشار نتایج پروژه‌های دانش‌پژوهی تأکید شده است و شرکت‌کنندگان ملزم



برشمرده (۲۲-۱۹). اگرچه استفاده از زیرساخت تئوریک در طراحی برنامه‌های توانمندسازی می‌تواند در اثربخشی آن مؤثر باشد. در مطالعه حاضر تدوین برنامه توانمندسازی بر اساس رویکرد مبتنی بر پروژه انجام شده است و انجام مطالعات آینده جهت بررسی اثربخشی آن توصیه می‌شود.

### نتیجه گیری

طراحی برنامه توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی با استفاده از رویکرد یادگیری مبتنی بر پروژه می‌تواند امکان تحقق اهداف دانش‌پژوهی آموزشی را از طریق فرصت به‌کارگیری آموخته‌ها و انتقال دانش به محیط واقعی آموزشی فراهم سازد. این برنامه می‌تواند از طریق توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی، دستیابی به توسعه فرایندهای آموزشی و بهبود کیفیت در سیستم آموزشی را هموارتر سازد. انتظار می‌رود این مهم منجر به تقویت مهارت‌های دانش‌پژوهی آموزشی اعضای هیئت‌علمی و انتشار تجربیات حاصل از فعالیت‌های انجام‌شده در بین آن‌ها می‌گردد، اگر چه انجام مطالعات کمی و کیفی در رابطه با بررسی اثربخشی و تبیین تجربیات شرکت‌کنندگان در دوره توانمندسازی بر اساس رویکرد یادگیری مبتنی بر پروژه توصیه می‌شود.

### قدردانی

این پروژه با حمایت مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی، تهران، ایران به شماره ۹۸۱۳۳۳ انجام شده است.

(۲۱). در برنامه توانمندسازی دانش‌پژوهی در دانشگاه‌های Iowa و Mc Gill نیز استفاده از روش‌های یادگیری فعال و ارائه پروژه دانش‌پژوهی توسط شرکت‌کنندگان به‌منظور توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی مورد تأکید قرار گرفته است. در این برنامه‌ها، لازم است شرکت‌کنندگان در یک پروژه دانش‌پژوهی مشارکت داشته باشند. همچنین آن‌ها از طریق دریافت گزینش‌های مرتبط، مورد حمایت قرار گرفته و لازم است نتایج پروژه‌های خود را منتشر نمایند (۲۲، ۲). این موضوع در برنامه توانمندسازی حاضر نیز مورد توجه قرار گرفته است و رعایت معیارهای گلاسیک در تدوین گزارش پروژه دانش‌پژوهی به عنوان معیار ارزشیابی دوره تعیین شده است. همچنین شرکت‌کنندگان به‌منظور تحقق انتقال دانش و ارائه مؤثر نتایج پروژه ملزم به انتشار پروژه‌ها از طریق برگزاری کارگاه، انتشار مقاله یا ارائه در جشنواره‌های آموزشی و یا مقاله هستند. علاوه بر این استفاده از گزینش‌های دانش‌پژوهی به‌منظور حمایت بیشتر در انجام و پیشبرد پروژه‌ها، برنامه‌ریزی شده است. مکانیسم مشاوره‌ای و منتورشیپ، به‌منظور حصول اطمینان از طراحی و اجرای مؤثر فرایندهای دانش‌پژوهی در نظر گرفته شده است.

به‌طور کلی می‌توان گفت برنامه‌های توانمندسازی دانش‌پژوهی در سایر دانشگاه‌ها، بر انجام پروژه تأکید دارند که این مهم امکان یادگیری تجربی در محیط واقعی را توسط شرکت‌کنندگان فراهم می‌کند. مواردی مانند یادگیری حیطه‌های تخصصی، تأکید بر تعیین نتایج پروژه‌ها، ارائه مناسب و بازخوردجویی و انجام فعالیت‌های حمایتی مانند اعطای گزینش یا استفاده از مکانیسم مشاوره‌ای و منتورینگ را می‌توان به عنوان ویژگی‌های مورد تأکید در برنامه‌های مذکور

## References

1. Wilkerson L, Irby DM. *Strategies for improving teaching practices: a comprehensive approach to faculty development. Academic medicine.* journal of the Association of American Medical Colleges 1998; 73(4): 387-96.
2. Steinert Y, Mann K, Centeno A, Dolmans D, Spencer J, Gelula M, et al. *A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education.* BEME Guide No. 8. Medical teacher 2006; 28(6): 497-526.
3. Goudarzian S, Yamani N, Amini M, abazari p. *Curriculum Development for Postgraduate Diabetes Nursing Program based on Kern's Curriculum Planning Model in Iran.* Iranian Journal of Medical Education 2017; 17(8): 89-99.
4. Steinert Y, McLeod PJ. *From novice to informed educator: the teaching scholars program for educators in the health sciences.* Academic Medicine 2006; 81(11): 969-74.
5. Steinert Y, Mann K, Anderson B, Barnett BM, Centeno A, Naismith L, et al. *A systematic review of faculty development initiatives designed to enhance teaching effectiveness: A 10-year update: BEME Guide No. 40.* Medical teacher 2016; 38(8): 769-86.
6. Blumenfeld PC, Soloway E, Marx RW, Krajcik JS, Guzdial M, Palincsar A. *Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning.* Educational psychologist 1991; 26(3-4): 369-98.
7. Thomas JW. *A review of research on project-based learning.* 2000.
8. Yousefi M, Assareh A. *Exploration and explanation of the rationale of project-based curriculum.* Journal of curriculum studies.2019; 42(11); 95-134.
9. Bell S. *Project-based learning for the 21st century: Skills for the future.* The clearing house 2010; 83(2): 39-43.
10. Helle L, Tynjala P, Olkinuora E. *Project-based learning in post-secondary education—theory, practice and rubber sling shots.* Higher education 2006; 51(2): 287-314.
11. Khosravi.R, Fardanesh.F. *A Model for Educational Design Based on a Protect inspired by Constructivist Approach.* Biennial Journal of Management and Planning in Educational Systems 2013; 6(11): 67-87.
12. Rowland SL, Myatt PM. *Getting started in the scholarship of teaching and learning: A "how to "guide for science academics.* Biochemistry and Molecular Biology Education 2014; 42(1): 6-14.
13. P. Mennin MCM, Stewart. *Scholarship in teaching and best evidence medical education: synergy for teaching and learning.* Medical teacher 2000 ;22(5): 468-71.
14. Graham ID, Logan J, Harrison MB, Straus SE, Tetroe J, Caswell W, et al. *Lost in knowledge translation: time for a map?* Journal of continuing education in the health professions 2006; 26(1): 13-24.
15. Knobloch NA. *Is experiential learning authentic?* Journal of Agricultural Education 2003; 44(4): 22-34.
16. Boyer EL. *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate:* ERIC; 1990.

17. Jalili M, Mirzazadeh A, Jaffarian A. *The Concept of Scholarship: Educational Scholarship and Its Application in Iran*. Iranian Journal of Medical Education 2009 ;9(2): 167-80.
18. Fincher R-ME, Simpson DE, Mennin SP, Rosenfeld GC, Rothman A, McGrew MC, et al. *Scholarship in teaching: an imperative for the 21st century*. Academic medicine 2000; 75(9): 887-94.
19. Frohna AZ ,Hamstra SJ, Mullan PB, Gruppen LD. *Teaching medical education principles and methods to faculty using an active learning approach: the University of Michigan Medical Education Scholars Program*. Academic Medicine 2006; 81(11): 975-8.
20. Muller JH, Irby DM .*Developing educational leaders: the teaching scholars program at the University of California, San Francisco, School of Medicine*. Academic Medicine 2006; 81(11): 959-64.
21. Robins L, Ambrozy D, Pinsky LE. *Promoting academic excellence through leadership development at the University of Washington: The Teaching Scholars Program*. Academic medicine 2006; 81(11): 979-83.
22. Rosenbaum ME, Lenoach S, Ferguson KJ. *Increasing departmental and college-wide faculty development opportunities through a teaching scholars program*. Academic Medicine 2006; 81(11): 965-8.

## ***Faculty Development course based on Project-based Approach: A Strategy for Implementing Educational Scholarship in Universities of Medical Sciences***

***Keshmiri F (PhD)<sup>1\*</sup>***

<sup>1</sup> Assistant Professor, Medical Education Department, Educational Development Center, Shahid Sadoghi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

**Received:** 23 Aug 2019

**Revised:** 16 Sep 2019

**Accepted:** 22 Oct 2019

### ***Abstract***

**Introduction:** The present study aimed to develop an empowerment course based on project-based learning to enhance scholar skills of faculty members.

**Methods:** The program was developed in 4 steps consisted of problem identifications and needs assessment, identifying the goals and objectives, definition of teaching-learning and assessment methods. In the present study, the Delphi technique was applied to assess the needs in the viewpoints of different stakeholders. In addition, we reviewed the literature and documents related to the role of scholar among teachers in Universities of Medical Sciences. The results of the need assessment presented in expert panel. Scholar competencies were developed through modified Delphi technique. The faculty development program finalized based on project-based learning approach by consensus of the participants.

**Result:** In the present study, 13 competencies of scholarship developed. The empowerment program was designed according to the project-based learning approach. The program included targeting for learning and preparations, searching for defining a problem and designing a question, guiding inquiry for learning and solving problem, analyzing data, reflection as well as the feedback seeking.

**Conclusion:** The faculty empowerment program can provide situations to achieve the educational scholarship goals through applying the knowledge to the real educational environment. The future studies are recommended to assess the effect of the programs for the faculty competencies and improvement of educational programs in systems.

**Keywords:** Project-based learning, Faculty development, Scholarship education, teaching, learning.

***This paper should be cited as:***

Keshmiri F. *Faculty Development course based on Project-based Approach: A Strategy for Implementing Educational Scholarship in Universities of Medical Sciences* J Med Edu Dev; 14 (3): page 197-208

**\* Corresponding Author: Tel: 035-38265559, Email: Keshmiri1395@gmail.com, F.keshmiri@ssu.ac.ir**