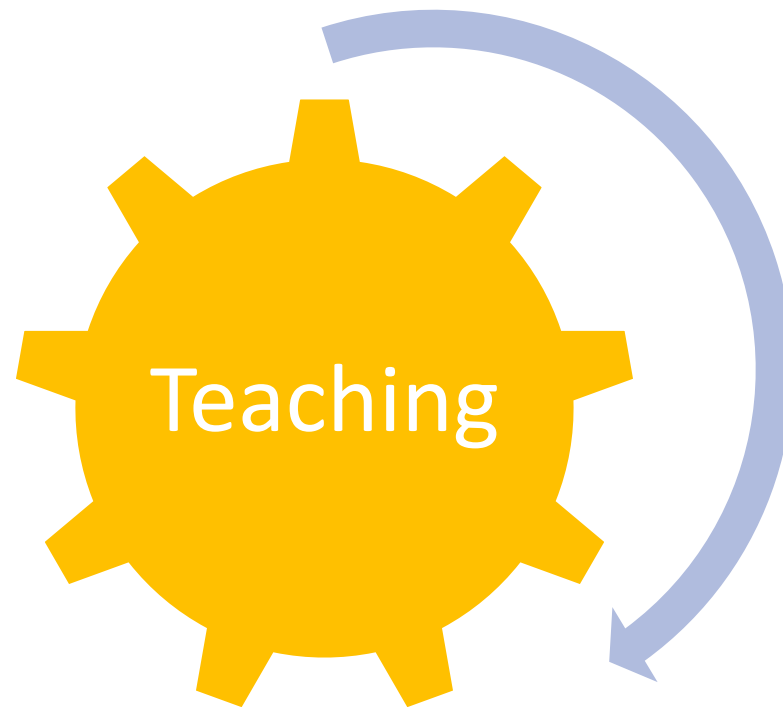
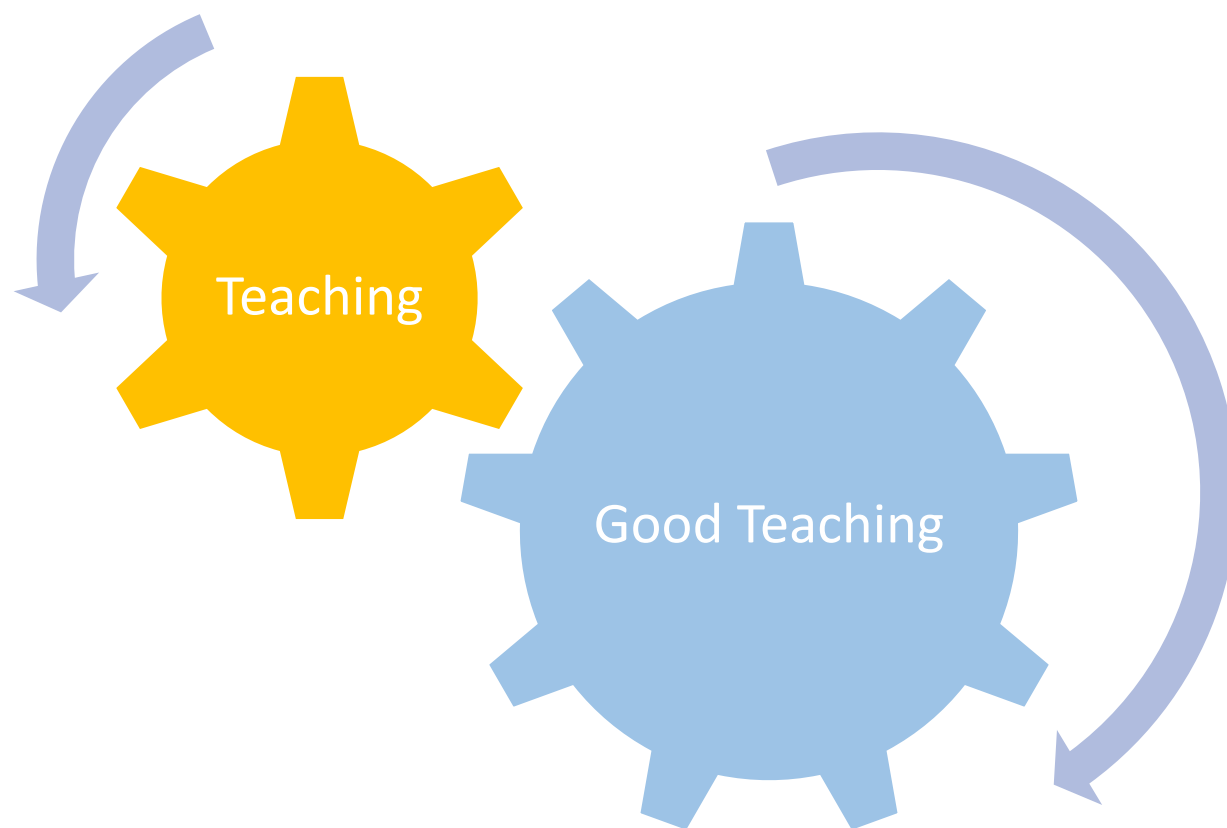
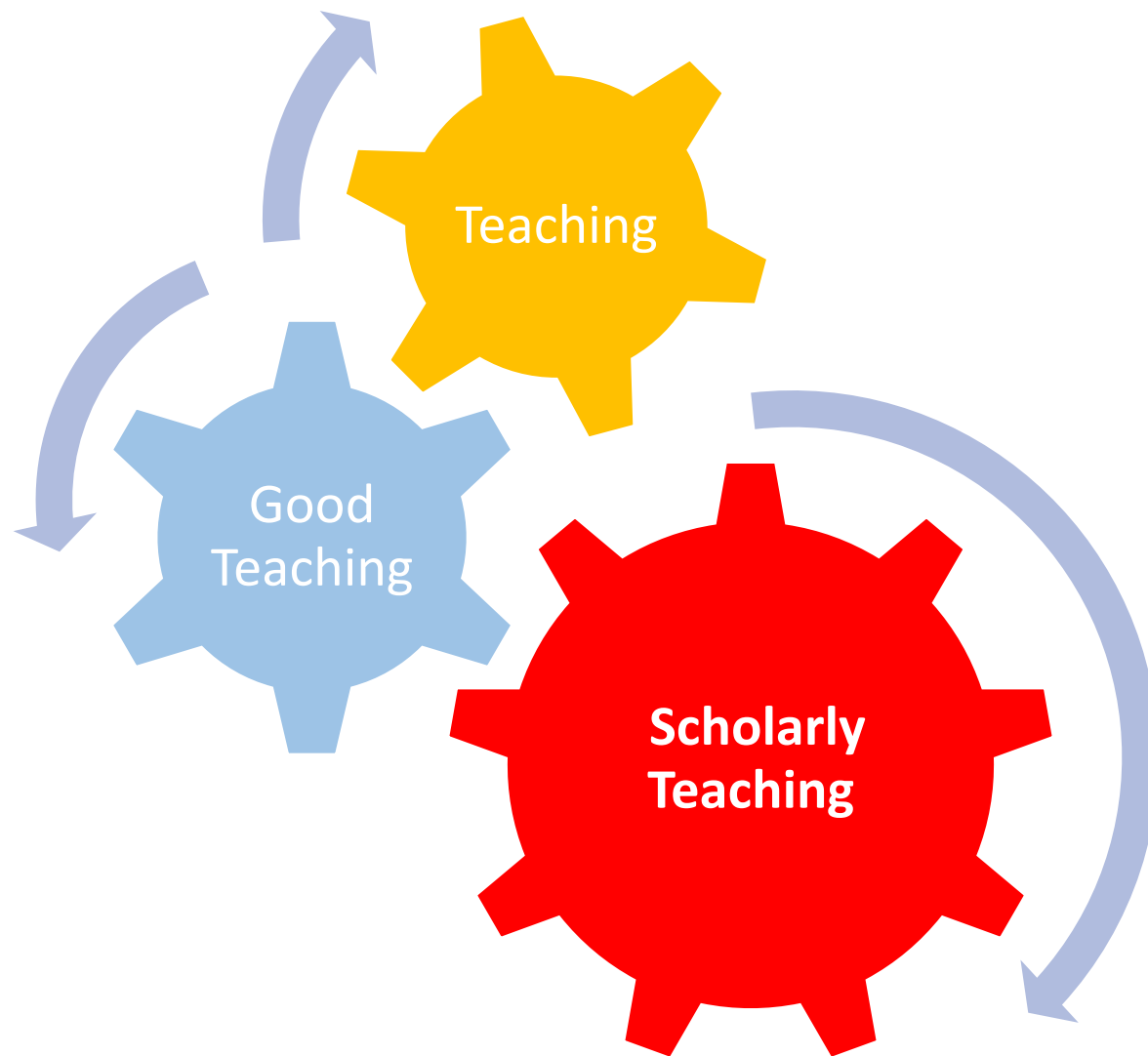


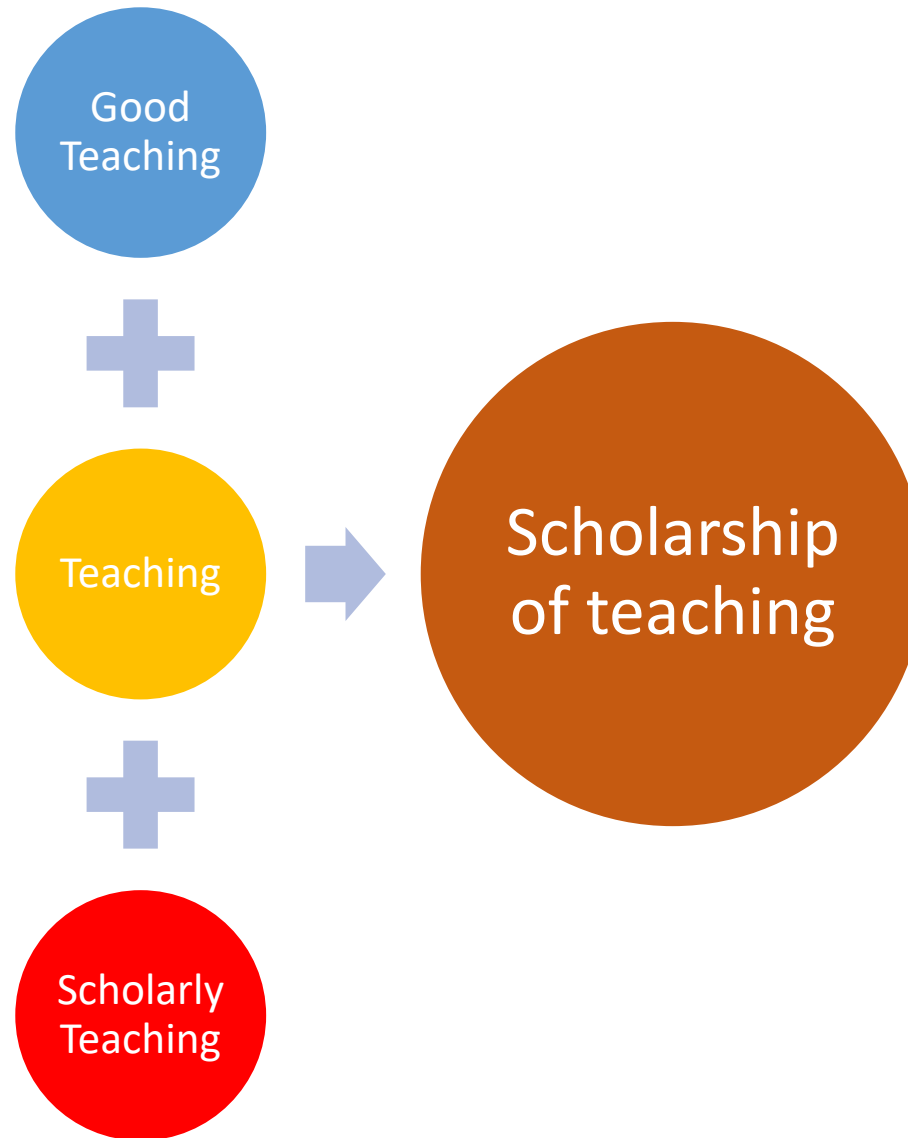
پژوهش در آموزش

دکتر مهدی سیاح برگرد
پاییز 1404









تعریف پژوهش در آموزش

مفهوم	تمرکز اصلی	پایه و روش	خروجی یا هدف	مثال
Teaching	انتقال دانش پایه‌ای	فعالیت‌های روزمره، بدون نیاز به شواهد	یادگیری اولیه دانشجویان	تدریس یک درس استاندارد
Good Teaching	اثر بخشی و Engagement	تجربه شخصی، بازخورد، روش‌های سنتی	یادگیری بهتر و رضایت دانشجویان	استفاده از روش‌های جذاب بر اساس آزمون و خطا
Scholarly Teaching	کاربرد شواهد و بازتاب	ادبیات علمی، مشاوره با همکاران، کاربرد دانش	بهبود مداوم آموزش بر پایه	تغییر روش تدریس بر اساس مقالات پژوهشی
Scholarship of Teaching (SoTL)	تحقیق و تولید دانش جدید	پرسش‌گری سیستماتیک، جمع‌آوری داده، انتشار	دانش عمومی و قابل تکرار برای جامعه آموزشی	انجام مطالعه بر روی یک روش تدریس و انتشار نتایج

تعریف پژوهش در آموزش

مطالعه سیستماتیک برای بهبود فرآیندهای آموزشی

تعریف پژوهش در آموزش

مطالعه سیستماتیک برای بهبود فرآیندهای آموزشی



مثال:

ارزیابی اثربخشی روش‌های تدریس آنلاین در پزشکی یا تأثیر شبیه‌سازی بر مهارت‌های بالینی.

اهمیت پژوهش در آموزش پزشکی برای اعضای هیئت علمی

- پژوهش در آموزش (**Educational Research**) یکی از ارکان کلیدی در توسعه حرفه‌ای و بهبود کیفیت آموزش در علوم پزشکی است. این نوع پژوهش، که اغلب به عنوان "پژوهش آموزش پزشکی" شناخته می‌شود، بر مطالعه سیستماتیک فرآیندهای یادگیری، تدریس، ارزیابی و برنامه‌ریزی درسی تمرکز دارد. برخلاف پژوهش‌های بالینی یا پایه، هدف اصلی آن تولید دانش جدید برای **بهبود عملکرد آموزشی** است، نه حل مشکلات محلی خاص یا ارائه راه‌حل‌های جهانی. این پژوهش ضروری است زیرا آموزش پزشکی مستقیماً بر کیفیت مراقبت‌های بهداشتی و ایمنی بیماران تأثیر می‌گذارد.
- طبق گزارش‌های معتبر، پژوهش در آموزش پزشکی از دهه ۱۹۷۰ تاکنون پیشرفت‌های چشمگیری ایجاد کرده و به بهبود ساختار برنامه‌های درسی، روش‌های تدریس و ارزیابی عملکرد کمک کرده است.

چرا پژوهش در آموزش برای هیئت علمی علوم پزشکی ضروری است؟

- هیئت علمی علوم پزشکی اغلب نقش دوگانه‌ای به عنوان پزشک و **educator** دارند، و پژوهش آموزشی به آنها کمک می‌کند تا از رویکردهای مبتنی بر شواهد برای مواجهه با چالش‌های آموزشی استفاده کنند. این پژوهش نه تنها به درک عمیق‌تر مکانیسم‌های یادگیری و تدریس منجر می‌شود، بلکه به **faculty** اجازه می‌دهد تا نوآوری‌های آموزشی را ارزیابی و پیاده‌سازی کنند.
- **مثال**، در دوران تغییرات سریع مانند همه‌گیری کووید-۱۹، پژوهش‌های آموزشی نشان داد که چگونه آموزش مجازی می‌تواند مهارت‌های بالینی را حفظ کند، که این امر برای تداوم آموزش ضروری بود. بدون این پژوهش، آموزش پزشکی ممکن است بر پایه تجربیات شخصی باقی بماند، که می‌تواند به ناکارآمدی منجر شود. به عبارت دیگر، پژوهش آموزشی پلی بین تئوری و عمل است و به **faculty** کمک می‌کند تا آموزش را از حالت سنتی به سمت رویکردهای نوین و اثبات‌شده سوق دهند.

کمک به بهبود روش‌های تدریس، برنامه‌های درسی و ارزیابی دانشجویان

یکی از اصلی‌ترین فواید پژوهش آموزشی، ارتقای کیفیت فرآیندهای آموزشی است.

• روش‌های تدریس

پژوهش به شناسایی استراتژی‌های نوین مانند یادگیری مبتنی بر مسئله (**Problem-Based Learning - PBL**) یا شبیه‌سازی‌های کامپیوتری کمک می‌کند. برای نمونه، مطالعات نشان می‌دهند که ادغام فناوری در تدریس، مهارت‌های تصمیم‌گیری و کار تیمی دانشجویان را بهبود می‌بخشد. این پژوهش‌ها به **faculty** اجازه می‌دهند تا روش‌های سنتی را با رویکردهای مبتنی بر شواهد جایگزین کنند، که منجر به افزایش عملکرد دانشجویان در محیط‌های بالینی می‌شود.

کمک به بهبود روش‌های تدریس، برنامه‌های درسی و ارزیابی دانشجویان

• برنامه‌های درسی

پژوهش آموزشی پایه‌ای برای طراحی **curricula** های مبتنی بر شواهد فراهم می‌کند. مثلاً، مطالعات بر روی ادغام اخلاق و حقوق در برنامه‌های درسی نشان می‌دهد که این رویکردها تفکر انتقادی دانشجویان را تقویت می‌کنند. همچنین، پژوهش به ارزیابی تأثیر محیط یادگیری) مانند تئوری **Situativity** کمک می‌کند، که در نتیجه برنامه‌های درسی را با نیازهای واقعی تطبیق می‌دهد و ظرفیت مدارس پزشکی را افزایش می‌دهد.

• ارزیابی دانشجویان

این پژوهش ابزارهای ارزیابی مانند آزمون‌های عینی ساختاریافته بالینی (**OSCE**) را معتبر و قابل اعتماد می‌سازد. مطالعات روانسنجی بر روی اعتبار محتوایی و پایایی داخلی تمرکز دارند تا ارزیابی‌ها عادلانه و مؤثر باشند. برای مثال، پژوهش‌های مبتنی بر محل کار (**Workplace-Based Assessment**) نشان می‌دهند که چگونه می‌توان رفتار، نگرش و مهارت‌های دانشجویان را در محیط واقعی ارزیابی کرد، که این امر به کاهش خطاهای پزشکی کمک می‌کند.

کمک به بهبود روش‌های تدریس، برنامه‌های درسی و ارزیابی دانشجویان

- کمک به پیشرفت حرفه‌ای (مانند ارتقاء شغلی)

- پژوهش آموزشی نقش حیاتی در توسعه حرفه‌ای هیئت علمی دارد. در بسیاری از مراکز یک، معیارهای ارتقاء شامل " **scholarship** " آموزشی" است، که انتشار نتایج پژوهش‌های آموزشی بخشی از آن است. برای مثال، **faculty** که در پژوهش شرکت می‌کنند، می‌توانند ایده‌های نوآورانه تولید کنند، رزومه خود را تقویت نمایند و به موقعیت‌های رهبری مانند ریاست کمیته برنامه درسی یا مدیریت برنامه رزیدنتی دست یابند. برنامه‌های توسعه هیئت علمی (**Faculty Development**) نیز بر پایه پژوهش آموزشی بنا شده‌اند، که مهارت‌های تدریس را بهبود می‌بخشد و به تغییر رفتار حرفه‌ای منجر می‌شود.

پژوهش آموزش کارگروهی

- اشتراک‌گذاری تجربیات تدریس و بازتاب: شرکت‌کننده‌ها تجربیات موفق یا ناموفقشون رو به اشتراک بذارن و بحث کنن که چطور این تجربیات رو به پژوهش تبدیل کنن
- انواع سؤالات تحقیقاتی در **SoTL**
 - I. چه چیزی هست؟ (**What is** توصیفی)،
 - II. چه چیزی کار می‌کنه؟ (**What works** اثربخشی)
 - III. چه چیزی ممکنه باشه؟ (**What could be** نوآورانه)

پژوهش آموزش کارگروهی

- چه چیزی هست؟ **"What is"**
- این سوالات به درک و توصیف وضعیت موجود، پدیده‌ها، رفتارها یا باورها در بافت آموزشی می‌پردازند. هدف اصلی، گردآوری داده‌ها برای ترسیم یک تصویر واضح و مبتنی بر شواهد از چیزی است که در حال وقوع است.
- تمرکز: کشف، شناسایی، مستندسازی و درک

پژوهش آموزش کارگروهی

- چه چیزی هست؟ **"What is"**

- این سؤالات به درک و توصیف وضعیت موجود، پدیده‌ها، رفتارها یا باورها در بافت آموزشی می‌پردازند. هدف اصلی، گردآوری داده‌ها برای ترسیم یک تصویر واضح و مبتنی بر شواهد از چیزی است که در حال وقوع است.

- تمرکز: کشف، شناسایی، مستندسازی و درک

- **مثال**

- دانشجویان سال اول رشته پزشکی از چالش‌های انتقال از محیط دبیرستان به دانشگاه چیست؟

- دستاورد: این سؤالات پایه و اساس تحقیقات بعدی را فراهم می‌کنند. با فهمیدن "وضع موجود"، می‌توانیم مشکلات را دقیق‌تر شناسایی کنیم یا پدیده‌های جدیدی را کشف کنیم

پژوهش آموزش کارگروهی

• چیزی کار می‌کند؟ "What works"

- این سوالات به ارزیابی و مقایسه مداخلات، روش‌ها، استراتژی‌ها یا ابزارهای تدریس می‌پردازند. هدف، تعیین تاثیر، موفقیت یا شکست یک اقدام خاص در دستیابی به نتایج یادگیری مطلوب است. این رایج‌ترین نوع سؤال در **SoTL** است.
- تمرکز: آزمون، مقایسه، سنجش اثربخشی.

پژوهش آموزش کارگروهی

• چیزی کار می‌کند؟ "What works"

- این سوالات به ارزیابی و مقایسه مداخلات، روش‌ها، استراتژی‌ها یا ابزارهای تدریس می‌پردازند. هدف، تعیین تاثیر، موفقیت یا شکست یک اقدام خاص در دستیابی به نتایج یادگیری مطلوب است. این رایج‌ترین نوع سؤال در **SoTL** است.
- تمرکز: آزمودن، مقایسه، سنجش اثربخشی.
- مثال
- آیا استفاده از کلاس درس معکوس در مقایسه با روش سخنرانی سنتی، منجر به افزایش درک مفاهیم پیچیده میشود؟

پژوهش آموزش کارگروهی

- چه چیزی ممکن است باشد؟ **"What could be"**
- این سوالات فراتر از ارزیابی وضع موجود رفته و به کاوش در مورد امکانات جدید، مدل‌های بدیع یا پارادایم‌های تغییر یافته در تدریس و یادگیری می‌پردازند. اغلب آینده‌نگرانه، خلاقانه و مرتبط با پیشرفت‌های فناورانه یا نظری هستند.
- تمرکز: تخیل، طراحی، ابداع، بازتعریف، کشف احتمالات.

پژوهش آموزش کارگروهی

- چه چیزی ممکن است باشد؟ **"What could be"**
- این سوالات فراتر از ارزیابی وضع موجود رفته و به کاوش در مورد امکانات جدید، مدل‌های بدیع یا پارادایم‌های تغییر یافته در تدریس و یادگیری می‌پردازند. اغلب آینده‌نگرانه، خلاقانه و مرتبط با پیشرفت‌های فناورانه یا نظری هستند.
- تمرکز: تخیل، طراحی، ابداع، بازتعریف، کشف احتمالات.

• مثال

امکان‌سنجی و تأثیرات استفاده از یک «آواتار دیجیتال بیمار» **Digital Patient Avatar** مبتنی بر هوش مصنوعی در شبیه‌سازی تشخیص افتراقی و ایجاد همدلی در دانشجویان پزشکی

پژوهش آموزش

ویژگی	سوالات توصیفی What is?	سوالات اثربخشی What works?	سوالات نوآورانه What could be?
هدف اصلی	درک وضع موجود	سنجش تاثیر یک مداخله خاص	کشف و طراحی احتمالات جدید
نوع دانش	دانش پایه و شناسنامه‌ای	دانش مبتنی بر شواهد و کاربردی	دانش پیشرو و تخیل‌محور
پاسخ	شرح و تفسیر	بله/خیر یا مقایسه میزان تاثیر	یک مدل، چارچوب یا امکان جدید

روش‌شناسی پژوهش در آموزش پزشکی

روش‌شناسی پژوهش در آموزش (**Methodology in Educational Research**) به مجموعه اصول، رویکردها و ابزارهایی اشاره دارد که پژوهشگران برای طراحی، اجرا و تحلیل مطالعات آموزشی استفاده می‌کنند. در حوزه علوم پزشکی، این روش‌شناسی‌ها برای بررسی موضوعاتی مانند اثربخشی روش‌های تدریس، بهبود برنامه‌های درسی، ارزیابی عملکرد دانشجویان و توسعه حرفه‌ای هیئت علمی به کار می‌روند. انتخاب روش‌شناسی مناسب بر اساس سؤال تحقیقاتی (**Research Question**)، منابع موجود و اهداف مطالعه صورت می‌گیرد. روش‌شناسی‌ها عمدتاً به سه دسته اصلی تقسیم می‌شوند: کمی (**Quantitative**)، کیفی (**Qualitative**) و ترکیبی (**Mixed Methods**).

روش‌شناسی پژوهش در آموزش پزشکی

۱. پارادایم‌های تحقیقاتی

پارادایم‌ها چارچوب‌های فلسفی هستند که روش‌شناسی را هدایت می‌کنند:

- **پارادایم کمی (Quantitative Paradigm):** بر پایه داده‌های عددی و آمار تمرکز دارد و هدف آن اندازه‌گیری، آزمون فرضیات و تعمیم‌پذیری نتایج است. این پارادایم برای سؤالاتی مانند "آیا روش تدریس **X** بر نمرات دانشجویان تأثیر دارد؟" مناسب است.
- **پارادایم کیفی (Qualitative Paradigm):** بر درک عمیق تجربیات، نگرش‌ها و فرآیندها تأکید دارد و از داده‌های غیر عددی مانند متن یا مصاحبه استفاده می‌کند. مناسب برای سؤالاتی مانند "چگونه دانشجویان تجربیات یادگیری در محیط بالینی را توصیف می‌کنند؟"
- **پارادایم ترکیبی (Mixed Methods):** ترکیب دو پارادایم فوق برای دستیابی به دید جامع‌تر. مثلاً، ابتدا داده‌های کمی جمع‌آوری شود و سپس با مصاحبه‌های کیفی تفسیر گردد. این رویکرد در آموزش پزشکی رایج است زیرا چالش‌های پیچیده مانند ارزیابی برنامه‌های شبیه‌سازی را پوشش می‌دهد.

روش‌شناسی پژوهش در آموزش پزشکی

۲. روش‌های کمی در پژوهش آموزشی

این روش‌ها بر اندازه‌گیری و تحلیل آماری تمرکز دارند و اغلب از ابزارهایی مانند پرسشنامه‌ها یا آزمون‌ها استفاده می‌کنند

- روش‌های توصیفی **(Descriptive)**: مانند نظرسنجی‌ها برای توصیف وضعیت فعلی، مثلاً رضایت دانشجویان از برنامه درسی.

- روش‌های تجربی **(Experimental)**: شامل گروه‌های کنترل و مداخله، مانند آزمون پیش/پس برای ارزیابی تأثیر یک کارگاه آموزشی بر مهارت‌های بالینی.

- روش‌های همبستگی **(Correlational)**: بررسی روابط بین متغیرها، مانند ارتباط بین ساعات مطالعه و عملکرد در امتحانات. در آموزش پزشکی، این روش‌ها برای ارزیابی اثربخشی مداخلات مانند یادگیری مبتنی بر مسئله **(PBL)** استفاده می‌شوند. ابزارهای آماری مانند **t-test** یا **ANOVA** برای تحلیل داده‌ها به کار می‌روند. نکته کلیدی: اطمینان از اعتبار **(Validity)** و پایایی **(Reliability)** ابزارها، مانند استفاده از **Cronbach's Alpha** برای پرسشنامه‌ها.

روش‌شناسی پژوهش در آموزش پزشکی

۳. روش‌های کیفی در پژوهش آموزشی

این روش‌ها برای کاوش عمیق و تفسیر داده‌ها طراحی شده‌اند و اغلب شامل تحلیل تماتیک (**Thematic Analysis**) هستند:

- مطالعه موردی (**Case Study**): بررسی عمیق یک مورد خاص، مانند تحلیل یک برنامه آموزشی در یک بیمارستان.
- قوم‌نگاری (**Ethnography**): مشاهده طولانی‌مدت در محیط واقعی، مانند مطالعه فرهنگ یادگیری در بخش‌های بالینی.
- نظریه زمینه‌ای (**Grounded Theory**): توسعه تئوری از داده‌ها، مانند کشف عوامل مؤثر بر **burnout** رزیدنت‌ها از طریق مصاحبه.
- روایت‌شناسی (**Narrative Inquiry**): تحلیل داستان‌های شخصی، مانند تجربیات دانشجویان در دوران پاندمی. در علوم پزشکی، این روش‌ها برای درک جنبه‌های انسانی مانند نگرش‌ها و تجربیات مفید هستند. تحلیل داده‌ها اغلب با نرم‌افزارهایی مانند **NVivo** انجام می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش در آموزش پزشکی

۴. روش‌های ترکیبی و مدل‌های خاص

رویکردهای ترکیبی: می‌تواند متوالی (**Sequential**) باشد (ابتدا کمی، سپس کیفی) یا همزمان (**Concurrent**). مثلاً، نظرسنجی کمی برای اندازه‌گیری رضایت و مصاحبه کیفی برای توضیح دلایل.

۵. انتخاب روش‌شناسی و چالش‌ها

انتخاب روش بر اساس سؤال تحقیقاتی است: اگر سؤال "چقدر" یا "چگونه تأثیر دارد" باشد، کمی مناسب است؛ اگر "چرا" یا "چگونه تجربه می‌شود"، کیفی. در آموزش پزشکی، مسائل اخلاقی (مانند حفظ حریم خصوصی دانشجویان) و محدودیت‌های زمانی چالش‌برانگیز هستند.

طراحی مطالعه و جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش آموزشی

در پژوهش در آموزش پزشکی، طراحی مطالعه (**Study Design**) و جمع‌آوری داده‌ها (**Data Collection**) مراحل کلیدی هستند که پایه موفقیت تحقیق را تشکیل می‌دهند. این بخش به پژوهشگران کمک می‌کند تا سؤالات تحقیقاتی را به طور سیستماتیک پاسخ دهند، داده‌های معتبر جمع‌آوری کنند و نتایج قابل تعمیم تولید نمایند. طراحی مطالعه باید با سؤال تحقیقاتی همخوانی داشته باشد و مسائل اخلاقی، عملی و علمی را در نظر بگیرد.

طراحی مطالعه و جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش آموزشی

۱. فرمول‌بندی سؤالات تحقیقاتی

اولین گام، تعریف سؤالات تحقیقاتی واضح و قابل اجرا است. سؤالات باید بر اساس معیار **FINER (Feasible)** قابل اجرا، **Interesting** جالب، **Novel** نوین، **Ethical** اخلاقی، **Relevant** مرتبط (ارزیابی شوند. مثلاً:

- سؤال ضعیف: "آموزش پزشکی خوب است؟" (نامشخص و غیرقابل اندازه‌گیری).
- سؤال قوی: "آیا استفاده از شبیه‌سازی مجازی بر مهارت‌های تشخیصی دانشجویان سال چهارم پزشکی تأثیر مثبت دارد؟" (قابل اندازه‌گیری و مرتبط با آموزش بالینی). این معیار کمک می‌کند تا سؤالاتی انتخاب شوند که با منابع محدود هیئت علمی سازگار باشند و به پیشرفت دانش آموزشی کمک کنند.

طراحی مطالعه و جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش آموزشی

۲. طراحی مطالعه

طراحی مطالعه تعیین‌کننده نوع رویکرد تحقیقاتی است و باید با پارادایم (کمی، کیفی یا ترکیبی) همخوانی داشته باشد. انواع اصلی عبارتند از:

- **تجربی (Experimental):** شامل گروه‌های کنترل و مداخله برای آزمون علت و معلولی. مثلاً، مقایسه عملکرد دانشجویان قبل و بعد از یک کارگاه آموزشی با استفاده از آزمون‌های پیش/پس. **(Pre/Post-Test)**
- **مشاهده‌ای (Observational):** بدون مداخله، مانند مطالعه همگروهی **(Cohort)** برای پیگیری تأثیر برنامه درسی بر عملکرد رزیدنت‌ها در طول زمان.

طراحی مطالعه و جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش آموزشی

۲. طراحی مطالعه

- ارزیابی برنامه **(Program Evaluation)**: برای بررسی اثربخشی برنامه‌های آموزشی، مانند مدل **Kirkpatrick** که سطوح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج را ارزیابی می‌کند.
- طراحی پژوهش آموزشی **(Educational Design Research - EDR)**: رویکرد ترکیبی برای توسعه و آزمون مداخلات آموزشی، شامل مراحل تعریف مشکل، طراحی پروتوتایپ، اجرا و ارزیابی مکرر. این طراحی در پزشکی مفید است زیرا اجازه می‌دهد تا ابزارهای آموزشی مانند اپلیکیشن‌های یادگیری را به طور **iterative** بهبود بخشید. در آموزش پزشکی، طراحی باید چالش‌هایی مانند اندازه نمونه کوچک (به دلیل محدودیت دانشجویان) و مسائل اخلاقی را در نظر بگیرد. توصیه: از شش مرحله برنامه‌ریزی پژوهش (شناسایی مشکل، جستجوی ادبیات، فرمول‌بندی سؤال، انتخاب روش، جمع‌آوری داده و تحلیل) استفاده کنید.

طراحی مطالعه و جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش آموزشی

۳. روش‌های جمع‌آوری داده‌ها

جمع‌آوری داده‌ها باید معتبر، پایا و مناسب با طراحی مطالعه باشد. روش‌ها بر اساس پارادایم متفاوت هستند:

• روش‌های کمی:

✓ نظرسنجی‌ها (**Surveys**): برای اندازه‌گیری رضایت یا دانش، با ابزارهایی مانند مقیاس **Likert**. نکته: پرسشنامه‌ها را برای جلوگیری از **bias** طراحی کنید.

✓ آزمون‌های عملکردی: مانند **OSCE (Objective Structured Clinical Examination)** برای ارزیابی مهارت‌های بالینی.

✓ داده‌های ثانویه: مانند نمرات امتحانات یا داده‌های ثبت‌شده در سیستم‌های آموزشی.

طراحی مطالعه و جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش آموزشی

۳. روش‌های جمع‌آوری داده‌ها

• روش‌های کیفی:

- ✓ مصاحبه‌ها (**Interviews**): نیمه‌ساختاریافته برای درک تجربیات دانشجویان.
- ✓ گروه‌های تمرکز (**Focus Groups**): بحث گروهی با رزیدنت‌ها برای کاوش نگرش‌ها نسبت به برنامه درسی.
- ✓ مشاهده (**Observation**): ثبت رفتار در محیط بالینی.

• روش‌های ترکیبی:

ترکیب نظرسنجی کمی با مصاحبه کیفی برای عمق بیشتر. در علوم پزشکی، ابزارهایی مانند نرم‌افزار **Qualtrics** برای نظرسنجی یا **NVivo** برای تحلیل کیفی مفید هستند. حجم نمونه (**Sample Size**) را بر اساس محاسبات آماری تعیین کنید، و برای مطالعات کیفی، تا اشباع داده (**Data Saturation**) ادامه دهید.

طراحی مطالعه و جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش آموزشی

۴. اعتبار، پایایی و مسائل اخلاقی

- اعتبار **(Validity)**: اطمینان از اینکه ابزار اندازه‌گیری آنچه را که باید اندازه می‌گیرد. انواع: محتوایی **(Content Validity)**: پوشش کامل موضوع (، سازه‌ای **(Construct Validity)** همخوانی با تئوری (و ظاهری **(Face Validity)**: قابل فهم بودن).
- پایایی **(Reliability)**: تکرارپذیری نتایج، مانند **Cronbach's Alpha** برای پرسشنامه‌ها (بالای ۰/۷ مطلوب).
- مسائل اخلاقی: نیاز به تأیید کمیته اخلاق **(IRB/ERC)** برای حفاظت از شرکت‌کنندگان (مانند دانشجویان یا بیماران). رضایت آگاهانه **(Informed Consent)** ضروری است، به ویژه در مطالعاتی که داده‌های حساس جمع‌آوری می‌شود. در آموزش پزشکی، چالش‌هایی مانند قدرت نامتعادل بین استاد و دانشجو را در نظر بگیرید.

ارزیابی، انتشار و چالش‌ها در پژوهش آموزشی پزشکی

در بخش ارزیابی (**Evaluation**)، انتشار (**Publication**) و چالش‌ها (**Challenges**) از پژوهش در آموزش پزشکی، تمرکز بر تحلیل نتایج، اشتراک‌گذاری دانش و غلبه بر موانع است. این مراحل نهایی پژوهش را تکمیل می‌کنند و به هیئت علمی کمک می‌کنند تا تأثیر تحقیق خود را اندازه‌گیری کنند، نتایج را به جامعه علمی ارائه دهند و مشکلات رایج را مدیریت نمایند. در ادامه، هر بخش را با جزئیات بیشتر توضیح می‌دهم، با مثال‌های عملی از حوزه علوم پزشکی و نکات کاربردی برای پژوهشگران تازه‌کار.

ارزیابی، انتشار و چالش‌ها در پژوهش آموزشی پزشکی

۱. ارزیابی (Evaluation)

• مدل‌های ارزیابی رایج:

مدل **Kirkpatrick**: یکی از پرکاربردترین مدل‌ها در آموزش پزشکی، که چهار سطح را پوشش می‌دهد:

✓ سطح ۱ **(Reaction)**: رضایت شرکت‌کنندگان، مانند نظرسنجی پس از یک کارگاه آموزشی در مورد رضایت از محتوای شبیه‌سازی.

✓ سطح ۲ **(Learning)**: کسب دانش یا مهارت، مانند آزمون پیش/پس برای اندازه‌گیری بهبود دانش بالینی دانشجویان.

✓ سطح ۳ **(Behavior)**: تغییر رفتار در محیط واقعی، مانند مشاهده عملکرد رزیدنت‌ها در بخش بالینی پس از آموزش.

✓ سطح ۴ **(Results)**: تأثیر بر خروجی‌های سازمانی، مانند کاهش خطاهای پزشکی یا بهبود کیفیت مراقبت بیمار. این مدل در پژوهش‌های آموزشی مانند ارزیابی برنامه‌های شبیه‌سازی جراحی استفاده می‌شود، جایی که نتایج نشان می‌دهد سطح ۳ و ۴ اغلب چالش‌برانگیز هستند زیرا نیاز به پیگیری طولانی‌مدت دارند.

ارزیابی، انتشار و چالش‌ها در پژوهش آموزشی پزشکی

۱. ارزیابی (Evaluation)

• مدل‌های ارزیابی رایج:

مدل **Logic Model** از **(Kellogg Foundation)**: یک چارچوب بصری که ورودی‌ها (مانند منابع آموزشی)، فعالیت‌ها (مانند برگزاری کلاس)، خروجی‌ها (مانند تعداد شرکت‌کنندگان) و تأثیرات (مانند بهبود مهارت‌ها) را نقشه‌برداری می‌کند. مفید برای ارزیابی برنامه‌های درسی بزرگ مانند ادغام آموزش اخلاق در پزشکی.

روش‌های روان‌سنجی: برای ابزارهای ارزیابی مانند پرسشنامه‌ها، از معیارهایی مانند **Cronbach's Alpha** (برای پایایی داخلی) یا **Validity** (اعتبار محتوایی) استفاده کنید. مثلاً، در ارزیابی **OSCE (Objective Structured Clinical Examination)**، روان‌سنجی اطمینان می‌دهد که امتیازها عادلانه هستند.

ارزیابی، انتشار و چالش‌ها در پژوهش آموزشی پزشکی

۱. ارزیابی (Evaluation)

• روش‌های تحلیل داده:

- ✓ کمی: آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد) و استنباطی (**t-test**) ، (**ANOVA**) با نرم‌افزارهایی مانند **SPSS** یا **R**.
- ✓ کیفی: تحلیل تماتیک (**Thematic Analysis**) برای شناسایی الگوها در مصاحبه‌ها، با ابزارهایی مانند **NVivo**.
- ✓ ترکیبی: ادغام نتایج کمی و کیفی برای تفسیر جامع، مانند ترکیب آمار رضایت با نقل‌قول‌های دانشجویان.

مثال عملی: در یک پژوهش بر روی **Burnout** در رزیدنت‌ها، ارزیابی ممکن است نشان دهد که برنامه آموزشی **mindfulness** سطح ۲ (یادگیری) را بهبود می‌بخشد، اما سطح ۴ (نتایج سازمانی) نیاز به مطالعه طولانی‌تری دارد.

نکته کلیدی: ارزیابی باید بخشی از طراحی اولیه مطالعه باشد تا داده‌ها قابل تحلیل باشند. چالش رایج: کمبود داده‌های بلندمدت؛
رامحل: استفاده از مطالعات پیگیری. (**Follow-up Studies**)

ارزیابی، انتشار و چالش‌ها در پژوهش آموزشی پزشکی

۲. انتشار (Publication)

• مراحل انتشار:

انتخاب مجله یا پلتفرم: مجلاتی مانند **Medical Education**، **Academic Medicine** یا **Advances in Health Sciences Education** برای پژوهش آموزشی مناسب هستند.

ساختار مقاله: از فرمت **IMRAD** پیروی کنید:

✓ **Introduction**: زمینه و سؤال تحقیقاتی.

✓ **Methods**: طراحی مطالعه و روش‌شناسی.

✓ **Results**: یافته‌ها بدون تفسیر.

✓ **Discussion**: تفسیر، محدودیت‌ها و پیشنهادها. همچنین، بخش **Abstract** و **Keywords** را برای افزایش دیده‌شدن اضافه کنید.

سطح	نوع مطالعه	توضیح	مثال در پژوهش آموزشی	اعتبار و کاربرد
سطح ۱ (بالا ترین)	Systematic Review یا Meta-Analysis	بررسی سیستماتیک و ترکیب نتایج چندین مطالعه با کیفیت بالا) اغلب RCT ها (). احتمال bias کم و تعمیم پذیری بالا.	متاآنالیز تأثیر یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL) بر عملکرد دانشجویان پزشکی از چندین RCT.	بالا ترین اعتبار؛ پایه راهنماهای آموزشی و سیاست گذاری.
سطح ۲	Randomized Controlled Trials (RCT)	مطالعات تجربی با تخصیص تصادفی شرکت کنندگان به گروه های کنترل و مداخله. اثبات علت و معلولی قوی.	مقایسه روش تدریس سنتی با شبیه سازی مجازی در یک گروه تصادفی از دانشجویان	اعتبار بالا؛ مناسب برای آزمون اثربخشی مداخلات آموزشی، اما گران و نیاز به کنترل اخلاقی.
سطح ۳	Quasi-Experimental Studies	مطالعات شبه تجربی بدون تخصیص تصادفی، اما با گروه کنترل.	ارزیابی تأثیر برنامه آموزشی آنلاین بر نمرات دانشجویان بدون (randomization) مانند مقایسه دو کلاس	اعتبار متوسط؛ مفید در محیط های آموزشی واقعی که randomization ممکن نیست.
سطح ۴	Case یا Cohort Studies Control Studies	مطالعات مشاهده ای: پیگیری گروهی در زمان (Cohort) یا مقایسه گروه های مورد و کنترل. (Case-Control)	پیگیری فارغ التحصیلان برای بررسی تأثیر برنامه درسی بر عملکرد حرفه ای (Cohort)	اعتبار متوسط؛ مناسب برای بررسی روابط بلندمدت، اما مستعد bias.
سطح ۵	Cross-Sectional Studies یا Descriptive Studies	مطالعات مقطعی یا توصیفی برای بررسی وضعیت در یک زمان خاص، بدون مداخله.	نظرسنجی رضایت دانشجویان از روش تدریس فعلی	اعتبار پایین؛ مفید برای تولید ایده و توصیف وضعیت، اما نمی تواند علت و معلولی را اثبات کند.
سطح ۶ (پایین ترین)	Qualitative Studies یا Expert Opinions	مطالعات کیفی (مانند مصاحبه یا مطالعه موردی) یا نظرات متخصصان.	مصاحبه با اساتید برای درک چالش های تدریس آنلاین	اعتبار کم؛ مفید برای درک عمیق تجربیات، اما ذهنی و کمتر تعمیم پذیر.

کارگروهی

فعالیت گروهی ۱

"طراحی پژوهش آموزشی کوچک" (مرتبط با بخش طراحی مطالعه و روش‌شناسی)

• اهداف:

کمک به شرکت‌کنندگان برای فرمول‌بندی سؤال تحقیقاتی، انتخاب روش‌شناسی و روش جمع‌آوری داده‌ها؛ تمرین معیار **FINER** و پارادایم‌های کمی/کیفی.

• نحوه اجرا:

1. گروه‌ها یک مسئله آموزشی واقعی از علوم پزشکی انتخاب کنند
2. سؤال تحقیقاتی بنویسند و با **FINER** ارزیابی کنند.
3. روش‌شناسی (کمی، کیفی یا ترکیبی) و ابزار جمع‌آوری داده (مانند نظرسنجی یا مصاحبه) انتخاب کنند.
4. یک طرح ساده مانند **(flowchart)** روی کاغذ بکشند.

کارگروهی

فعالیت گروهی ۲

"تحلیل مقاله و غلبه بر چالش‌ها" (مرتبط با بخش ارزیابی، انتشار و چالش‌ها)

• اهداف

تمرین ارزیابی کیفیت مقاله، شناسایی چالش‌ها و پیشنهاد راه‌حل‌ها؛ آشنایی با مدل **Kirkpatrick** و ساختار **IMRAD**.

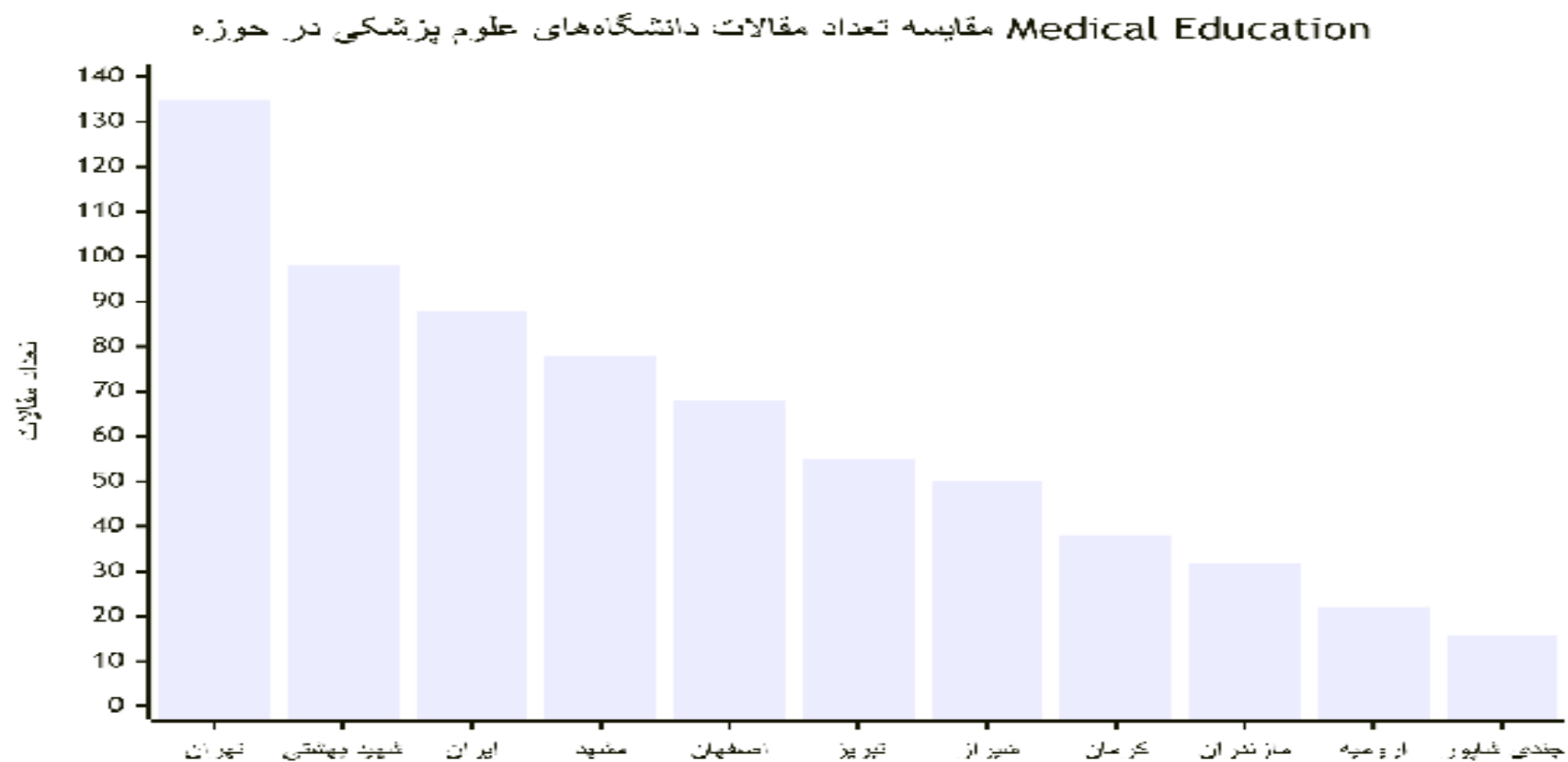
• نحوه اجرا

1. به هر گروه یک مقاله نمونه از پژوهش آموزشی پزشکی بدهید) مثلاً از **MedEdPORTAL** یا یک مقاله ساده در مورد **PBL**).
2. گروه مقاله را بخواند و نقاط قوت/ضعف را در سطوح **Kirkpatrick** ارزیابی کند (مانند: آیا سطح رفتار و نتایج پوشش داده شده؟).
3. چالش‌های احتمالی (مانند کمبود زمان یا مسائل اخلاقی) را لیست کنند و راه‌حل پیشنهاد دهند.
4. یک پیشنهاد برای انتشار (مانند مجله مناسب) بنویسند.

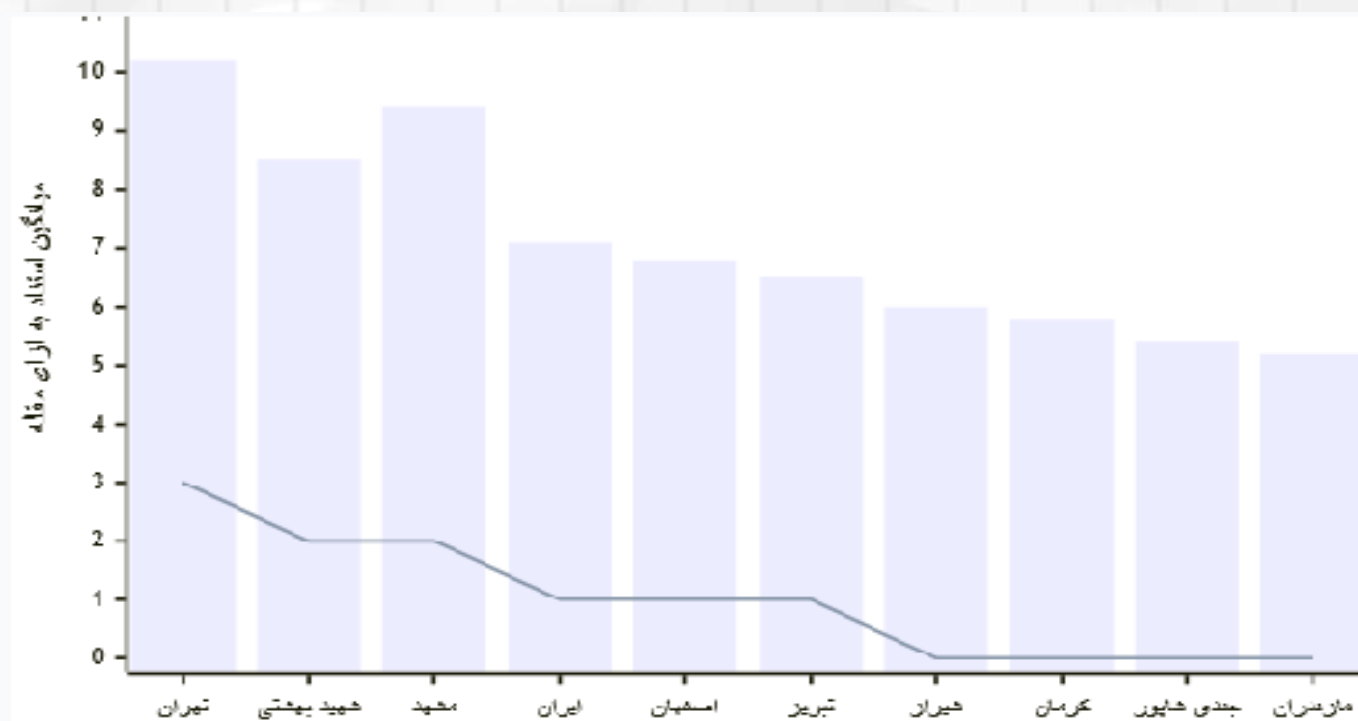
رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در تعداد مقالات Medical Education (Scopus تا نوامبر ۲۰۲۵)

رتبه	دانشگاه	تعداد مقاله تقریبی (۲۰۱۵-۲۰۲۵)	تعداد مقاله فقط ۲۰۲۳-۲۰۲۵	توضیحات کوتاه
۱	تهران	۵۲۰ ≈	۱۶۰ ≈	همیشه اول
۲	شهید بهشتی	۳۱۰ ≈	۹۵ ≈	
۳	ایران	۲۷۰ ≈	۸۰ ≈	
۴	شیراز	۲۴۰ ≈	۷۵ ≈	
۵	مشهد	۲۲۰ ≈	۶۵ ≈	
۶	اصفهان	۱۹۰ ≈	۵۵ ≈	
۷	تبریز	۱۶۵ ≈	۴۸ ≈	
۸	کرمان	۱۱۰ ≈	۳۵ ≈	
۹	مازندران	۹۵ ≈	۳۰ ≈	
۱۰	ارومیه	۷۵ ≈	۲۲ ≈	
...				
۱۶	جندی‌شاپور اهواز	۴۸-۴۲ ≈	۱۳-۱۱ ≈	پایین‌تر از انتظار برای دانشگاه تیپ ۱

رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در تعداد مقالات Medical Education (Scopus تا نوامبر ۲۰۲۵)



رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در تعداد مقالات Medical Education (Scopus تا نوامبر ۲۰۲۵)



با تشکر از توجه شما

دکتر مهدی سیاح برگرد