

بسمه تعالی



معاونت پژوهشی

فرم پیام پژوهشی

کاربرد داده‌کاوی آموزشی در پیش بینی موفقیت دانشجویان علوم پزشکی: یک مرور دامنه ای	عنوان طرح تحقیقاتی: :
	تاریخ خاتمه طرح :

مجری یا محقق اصلی و همکاران با ذکر وابستگی هر فرد:

نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	مرتبه علمی	کد ملی	تلفن همراه	eMail
میثم داستانی	دکتری PhD	کتابداری و اطلاع رسانی	فاقد مرتبه علمی - No Academic Degree	0919927378	09306404852	meisam.dastani@gmail.com
مصطفی کاشانی	دکتری PhD	مهندسی کامپیوتر- نرم افزار	استادیار - Assistant Professor	3130916369	09132458607	mostafa.kashani@sirums.ac.ir

1- عنوان پیام پژوهشی (حداکثر 20 کلمه):

داده‌کاوی آموزشی ابزاری برای شناسایی زود هنگام افت تحصیلی در دانشجویان علوم پزشکی

2- پیام کلیدی (حداکثر 80 کلمه): (Specific Objectives)

مرور حاضر نشان داد که می‌توان با استفاده از الگوریتم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی مانند ANN، Naive Bayes و درخت تصمیم، عملکرد تحصیلی، دانشجویان در معرض خطر و کیفیت آزمون‌های برخط را با دقت قابل قبول پیش‌بینی کرد. به‌کارگیری این مدل‌ها در معاونت‌های آموزشی، امکان مداخله زود هنگام، طراحی آزمون‌های استاندارد و بهینه‌سازی یادگیری الکترونیک را فراهم می‌کند.

3- متن پیام پژوهشی (حداکثر 240 کلمه):

• اهمیت موضوع (50 کلمه)

رشد حجم داده‌های آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی (نمرات، آزمون‌های آنلاین، لاگ‌های LMS و داده‌های تعاملی) فرصت ارزشمندی برای تصمیم‌گیری مبتنی بر داده ایجاد کرده است. اما نبود یک تصویر یکپارچه از کاربردهای واقعی داده‌کاوی آموزشی، مانع بهره‌برداری نظام‌مند از این داده‌ها در سطح دانشگاه و وزارت بهداشت بود.

• مهم‌ترین نتایج طرح به زبان غیر تخصصی (70 کلمه)

این مرور نشان داد بیشتر مطالعات، چهار کار را انجام داده‌اند: پیش‌بینی نمره یا قبولی، پیدا کردن دانشجویان در معرض افت، ارزیابی آزمون‌های آنلاین، و تحلیل تعاملات در کلاس‌های مجازی. در این مطالعات، شبکه‌های عصبی، نایوبیز، درخت تصمیم و خوشه‌بندی K-means بیشترین استفاده را داشتند و معمولاً داده‌های ساده آموزشی (نمره، پیشینه تحصیلی، حضور در سامانه) برای ساخت مدل کافی بوده است.

• موارد کاربرد نتایج طرح (80 کلمه)

- طراحی سامانه هشدار زودهنگام برای دانشجویان در معرض خطر در آموزش پزشکی.
- پایش کیفیت و امنیت آزمون‌های برخط در دانشگاه‌های علوم پزشکی.
- تحلیل تعاملات استاد-دانشجو در دوره‌های PBL مجازی و بهبود ساختار کلاس.
- پشتیبانی از سیاست‌گذاری آموزشی (پذیرش دانشجو، تعیین وزن سوابق، برنامه‌ریزی درسی) با استفاده از داده‌های گذشته.
- فراهم کردن بستر اتصال به مدل‌های پیشرفته‌تر مانند اتوماتای سلولی فازی نامنظم و یادگیری برای محیط‌های کم‌منبع.

4-تأثیرات و کاربردها:

• • تأثیر 1: توضیح مختصر

ایجاد داشبوردهای تصمیم‌یار برای معاونت آموزشی جهت شناسایی فوری دانشجویان پرریسک.

• • تأثیر 2: توضیح مختصر

استانداردسازی آزمون‌های آنلاین و کاهش تفاوت کیفیت بین دانشکده‌ها از طریق الگوهای استخراج‌شده از داده‌ها.

5-محدودیت‌های شواهد چه بودند؟

بیشتر مطالعات نمونه‌های کوچک یا بومی داشتند؛ مدل‌ها به‌ندرت با اعتبارسنجی متقاطع یا داده‌های خارجی آزمون شده‌اند؛ تعریف «دانشجوی در معرض خطر» در مطالعات مختلف یکسان نبود؛ و ملاحظات حریم خصوصی و محرمانگی داده‌های آموزشی به‌طور کامل گزارش نشده است. بنابراین تعمیم‌پذیری نتایج به کل آموزش پزشکی کشور نیازمند بومی‌سازی و آزمون‌های بیشتر است.

6-مخاطبان طرح پژوهشی:

• معاونت‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی

• مراکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی (EDC/MEDC)

• مرکز آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت

• مدیران آموزش مجازی و سامانه‌های LMS

• اعضای هیأت علمی آموزش پزشکی

7- آیا این خبر می‌تواند از نظر اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، بهداشتی، ارزش‌های دینی و قوانین سازمان غذا و دارو، تبعاتی داشته‌باشد؟

خیر. موضوع از جنس بهبود کیفیت آموزشی است و جنبه تنش‌زا یا مغایر با ارزش‌های دینی و قوانین سازمان غذا و دارو ندارد؛ تنها لازم است در پیاده‌سازی، ملاحظات حریم خصوصی دانشجو رعایت شود.

8- در صورتی که این طرح منتج به مقاله شده است لینک مقاله درج شود:

<https://edujournal.zums.ac.ir/article-1-2428-en.html>

9- منابع و مراجع : حداکثر چهار مرجع اصلی استفاده شده در طرح تحقیقاتی مورد نظر را ذکر نمایید

Dastani M, Kashani M. Educational data mining in medical education: a scoping review. J Med Edu ·
Dev. 2025;18(3):118-129

Tricco AC, et al. PRISMA-ScR: checklist and explanation. Ann Intern Med. 2018;169(7):467-73 ·

Monteverde-Suárez D, et al. Predicting students' academic progress... BMC Med Educ. ·
2024;24(1):74

Saqr M, Fors U, Nouri J. Using social network analysis to understand online PBL and predict ·
performance. PLoS One. 2018;13(9):e0203590