

The Economic Impact of Artificial Intelligence in Health Care: Systematic Review

ژورنال کلاب

تأثیر اقتصادی هوش مصنوعی در مراقبت های
بهداشتی: بررسی سیستماتیک

ارائه دهنده: محمد قدردان

۲۹ اردیبهشت ۱۳۹۹

مشخصات
ژورنال

مقدمه و
بیان مسئله

هدف کلی

روش اجرا

نتایج

بحث

نتیجه گیری

مشخصات ژورنال

Name

Jornal of Medical Internet Research

impact factor

4.945

Published in

2019

Indexing

PubMed, ISI, Scopus, DOAJ

Categories

Health Informatics:Q1

<http://preprints.jmir.org/preprint/16866>

مقدمه و بیان مسئله



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

در مواقع مراقبت های بهداشتی مبتنی بر ارزش و همچنین به دلیل سهم بالای صنعت مراقبت های بهداشتی در کل اقتصاد .

ارزیابی اثرات اقتصادی از اهمیت بالایی برخوردار است.

به
عنوان مثال...

ویتن و همکاران

تنها ۵۵ از ۶۱۲ مقاله شناسایی شده داده های واقعی از هزینه و فایده ارائه داده اند.

علاوه بر این ، پس از تجزیه و تحلیل این مقالات

نویسندگان به این نتیجه رسیدند که شواهد ارائه شده برای ارزیابی اینکه آیا پزشکی از راه دور یک مقرون به صرفه برای ارائه خدمات درمانی است ، کافی نیست.

البرت و همکاران

از ۳۱ بررسی، ۷ مقاله نتیجه گرفتند که سلامت دیجیتال مؤثر یا مقرون به صرفه است، ۱۳ مورد تأکید کردند که شواهد امیدوارکننده است، و ۱۱ مورد دیگر فقط اثبات محدود یا متناقض دارند.

همچنین تأکید کردند

تدوین و ارزیابی استراتژیها برای اجرای طرحهای بهداشتی مؤثر یا مقرون به صرفه در تمرین روزانه باید به میزان قابل توجهی تقویت شود.

Sanyal و همکاران

در مطالعه مروری دیگر در مورد ارزیابی اقتصادی فناوریهای eHealth از سال ۲۰۱۸، چندین پایگاه داده را با انتشارات بین سالهای ۲۰۱۰ و ۲۰۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند.

براساس ۱۱ مطالعه که معیارهای ورود به مطالعه را برآورده کرده اند

نویسندگان دریافتند

الگوسازی
آماري

کنترل
تصادفی

بنابراین

مقاله تأکید می کند که سطح فعلی شواهد غیرقابل قطعیت است و برای ارزیابی مزایای احتمالی هزینه بلند مدت ممکن است تحقیقات بیشتری لازم باشد.

هدف کلی

به طور سیستماتیک مورد
بررسی قرار گرفت که آیا
ارزیابی های موجود برای
مقرون به صرفه بودن با
معیارهای کیفیت تعیین
شده مطابقت دارد تا بتواند
تصمیم گیری جامعی را در
مورد اجرای هوش مصنوعی
در مراقبت های بهداشتی
انجام دهد.

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

روش اجرا



معیارهای کیفیت
برای ارزیابی اثرات
اقتصادی

معیارهای
خروج

استراتژی های
جستجو

معیارهای ورود
به سیستم

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

استراتژی های جستجو

جستجوی ادبیات با استفاده از پایگاه داده PubMed انجام شد.

اجزا	نحوه
هوش مصنوعی یا یادگیری ماشین و مقرون به صرفه بودن آن	(هوش مصنوعی [عنوان / چکیده] یا یادگیری ماشین [عنوان / چکیده]) و اثربخشی هزینه [عنوان / چکیده]
هوش مصنوعی یا یادگیری ماشین و اثر اقتصادی	(هوش مصنوعی [عنوان / چکیده] یا یادگیری ماشین [عنوان / چکیده]) و تأثیر اقتصادی [عنوان / چکیده]
هوش مصنوعی یا یادگیری ماشین و صرفه جویی در هزینه	(هوش مصنوعی [عنوان / چکیده] یا یادگیری ماشین [عنوان / چکیده]) و صرفه جویی در هزینه [عنوان / چکیده]

برای بخش کلی کارا نیستند!!

اصطلاحات جستجوی متداول

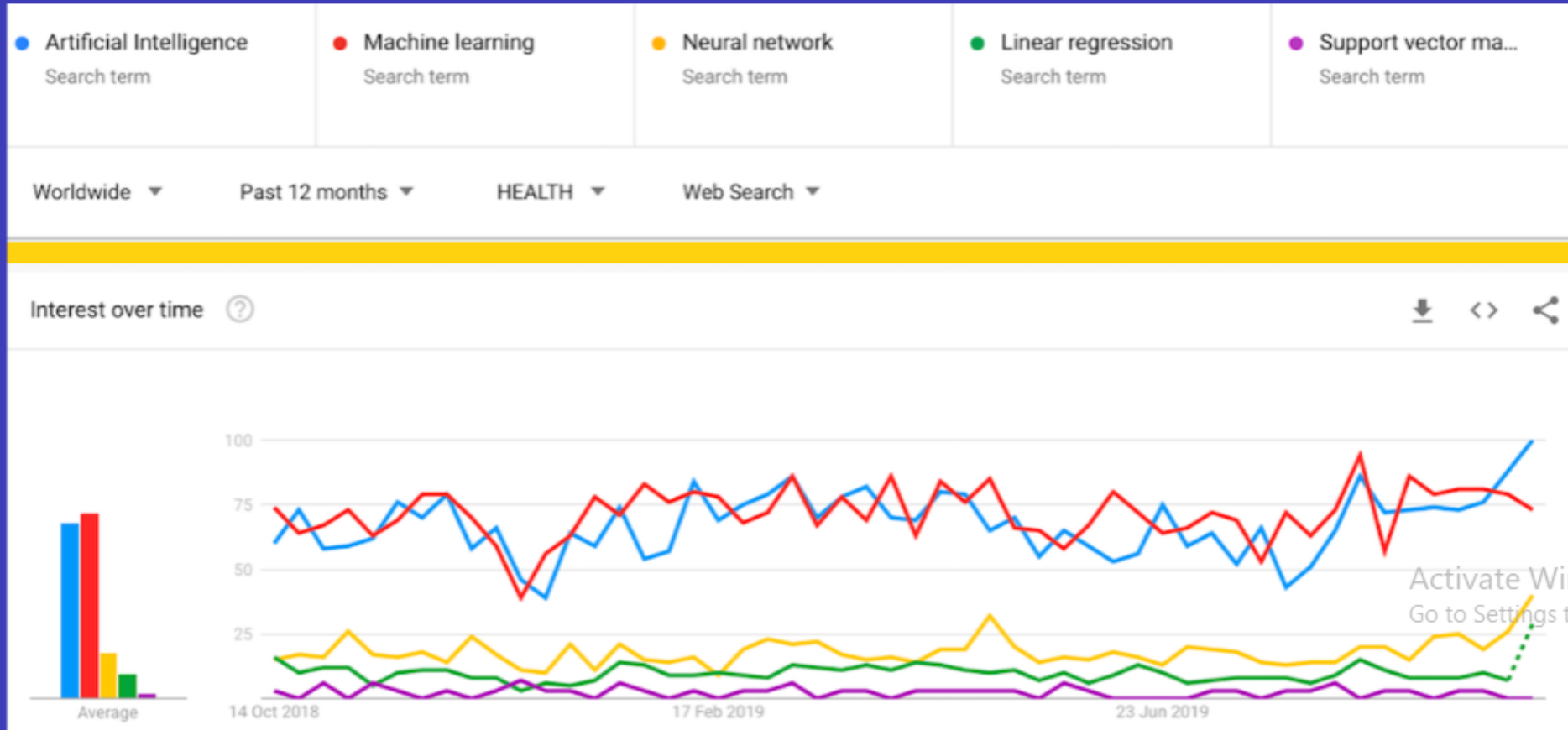
Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

۱۲
ماه گذشته

جستجوی متداول در
مورد هوش مصنوعی
در مراقبت های
بهداشتی

Google
Trends

سرانجام



روش اجرا



معیارهای کیفیت
برای ارزیابی اثرات
اقتصادی

معیارهای
خروج

استراتژی های
جستجو

معیارهای ورود
به سیستم

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

برای ژورنال هایی که از طریق جستجوهای PubMed مشخص شده است،
عناوین، چکیده ها و متن های کامل بررسی شده است.



۱

گزارش روزانه
منتشر کنند

۲

انگلیسی زبان
باشند

**ژورنال هایی که در
دسته تحلیل ثانویه
طبقه بندی می
شوند که:**

۳

از آخرین انتشار ۵
سال نگذشته باشد

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



۱ توضیحی جامع از عملکرد AI

۲ ارزیابی کارایی اقتصادی و نتایج عملکرد AI

۳ نتایج کمی از عملکرد AI در حداقل یک سیستم
مراقبت های بهداشتی

**بر اساس
محتوا**

**برای مقایسه راه های حل هوش
مصنوعی؟؟؟؟**

پزشکی خاص

توصیف نتایج پزشکی

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

روش اجرا



معیارهای کیفیت
برای ارزیابی اثرات
اقتصادی

معیارهای
خروج

استراتژی های
جستجو

معیارهای ورود
به سیستم

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



۱ عنوان موضوع مربوط به هوش مصنوعی در مراقبت های بهداشتی را شامل نمی شود.

۲ نه عنوان و نه چکیده حاوی توضیحی در مورد برنامه هوش مصنوعی در مراقبت های بهداشتی نبود.

۳ عنوان ، چکیده یا متن کامل در مورد نتایج اقتصادی کمی از هوش مصنوعی در کاربردهای مراقبت های بهداشتی در هر سیستم مراقبت های بهداشتی توضیح نمی دهد.



پس از شناسایی مطالعات بالقوه برای گنجاندن از طریق جستجوی PubMed

۱ همه عناوین ، چکیده ها و متن های کامل برای تحقق معیارهای ورود و خروج مورد غربالگری قرار گرفتند.

۲ انتشارات مناسب برای گنجاندن با فهرست کیفیت معیارهای ارزیابی

روش اجرا



معیارهای کیفیت
برای ارزیابی اثرات
اقتصادی

معیارهای
خروج

استراتژی های
جستجو

معیارهای ورود
به سیستم

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

معیار های کیفیت برای ارزیابی اثرات اقتصادی

چشم
انداز هزینه-اثر بخشی

فرمول
فرضیه

شرح
مقرون به صرفه بودن
راه حل AI

تأیید
پرونده پایه

سود
امروز

در
نظر گرفتن گزینه
جایگزین هزینه

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



نتایج



معیارهای کیفیت
ارزیابی

نتایج ارزیابی
کیفیت

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

معیارهای کیفیت ارزیابی

معیارهای کیفیت برای ارزیابی اثرات اقتصادی
در مقیاس ۱ تا ۳ استفاده شده است.

- ۱ پوشش سطحی
- ۲ پوشش جامد
- ۳ توضیحات دقیق

همانطور که ذکر شد ، ۶ نشریه در رابطه با
معیارهای کیفیت توصیف شده برای ارزیابی
اثرات اقتصادی ارزیابی شده است.



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

نتایج



معیارهای کیفیت
ارزیابی

نتایج ارزیابی
کیفیت

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

سطح جزئیات شرح اندازه گیری مقرون به صرفه به طور کلی بالا بود

۱

به طور کلی ، از میان ۶ نشریه ۵ از جزئیات بسیار بالایی برخوردار بوده و تنها ۱ مطالعه دارای یک سطح متوسط از جزئیات در توضیحات کلی است.

۲

فرمول بندی فرضیه = واضح و دقیق



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



دیدگاه مقرون به صرفه در همه موارد زمینه سیستم
مراقبت های بهداشتی را دارد.

علاوه بر این ، ۵ مطالعه چشم انداز جامع سیستم
مراقبت های بهداشتی را نشان داده اند

توجه به هزینه جایگزین

۴

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

۵

ارزش فعلی خالص (NPV)

از طرفی...

تنها ۱
مطالعه

در هیچ یک از ۶
مطالعه تحت پوشش قرار
نگرفت

سرانجام ، تأیید پرونده اصلی با استفاده از روشهای مختلف در طی ۶ مطالعه انجام شد.

بحث



یافته های اصلی

محدودیت ها

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

۱

بازخورد کلی از تحلیل

نتایج تجزیه و
تحلیل

۲

ارزیابی دقیق مطالعاتی

تعداد نشریات ارزیابی اثرات اقتصادی هوش مصنوعی

بر اساس اصطلاحات جستجوی مختلف — فقط ۶۶ بازدید از PubMed

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



داده
های جامد

۹٪ ← ارزیابی دقیق

از بین این ۶ مطالعه ، هیچ یک تجزیه و تحلیل هزینه و فایده کامل را شامل نمی شدند.

اما

همه آنها روی جنبه های تکه تکه شده یا صرفه جویی در هزینه متمرکز بودند

بررسی انجام شده تمرکز نسبتاً پایینی در اقتصاد و دیدگاههای تجاری هوش مصنوعی در مراقبت های بهداشتی دارد..

با این حال

بررسی ادبیات عوامل موفقیت قابل توجهی بیشتر برای AI را نشان داد .



مقایسه بین هوش مصنوعی و پزشکان با توجه به عملکرد تشخیص نشان داد...

پشتیبانی از انتقال مجدد ظرفیت های پزشکی

هوش مصنوعی همچنین می تواند تغییر از تعمیم به یک درمان شخصی تر را فعال کند.

علاوه بر این

در مقایسه هوش مصنوعی و بررسی های معمول با توجه به تمرکز هوش مصنوعی در مراقبت های بهداشتی و عوامل و استراتژی های جدید جستجو نتایج متفاوتی بدست آمد زیرا:

۱ Google Trends ابزاری موثر برای محدود کردن فضای مورد جستجو است.

۲ جهت انجام جستجو طیف گسترده تری از معیار های ورود و خروج را بر روی داده ها اعمال میکند.

۳ ارزیابی مطالعات مقرون به صرفه با یک فهرست کیفیت معیارها از دیدگاه مدیریت انجام شده است.

بحث



یافته های اصلی

محدودیت ها

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

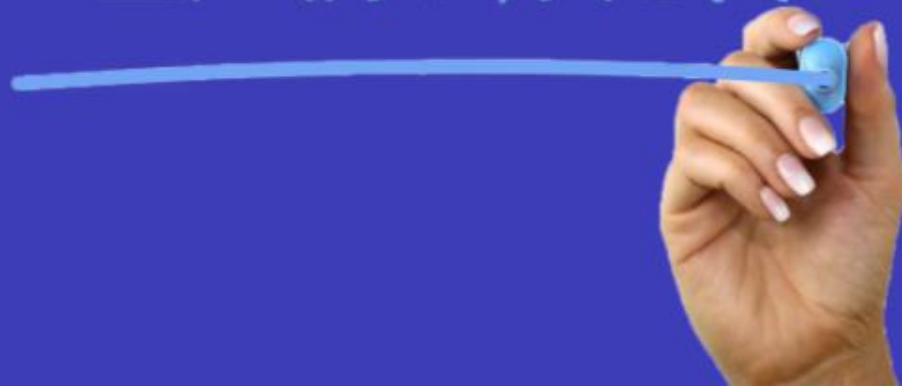
با وجود مزایای کمک به تصمیم گیری های تشخیصی و درمانی ، تاکنون هیچ استاندارد برای این موضوعات حقوقی و فناوری تعریف نشده است.



علاوه بر این ، جدا از جنبه های کمی اقتصادی، جنبه های کیفی هوش مصنوعی در مراقبت های بهداشتی از بیماران و جامعه نیاز به تحقیقات بیشتر دارد.



LIMITATION



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



نتیجه گیری



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

نقص کیفی در روش شناسی

و

نسبتا معتدل

ارزیابی های تأثیر هوش مصنوعی در مراقبت های بهداشتی

تجزیه و تحلیل هزینه های اثربخشی آینده افزایش تعداد و کیفیت

و باید

شامل سرمایه گذاری اولیه و هزینه های جاری و همچنین مقایسه با فناوری های جایگزین باشند.

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.