



---

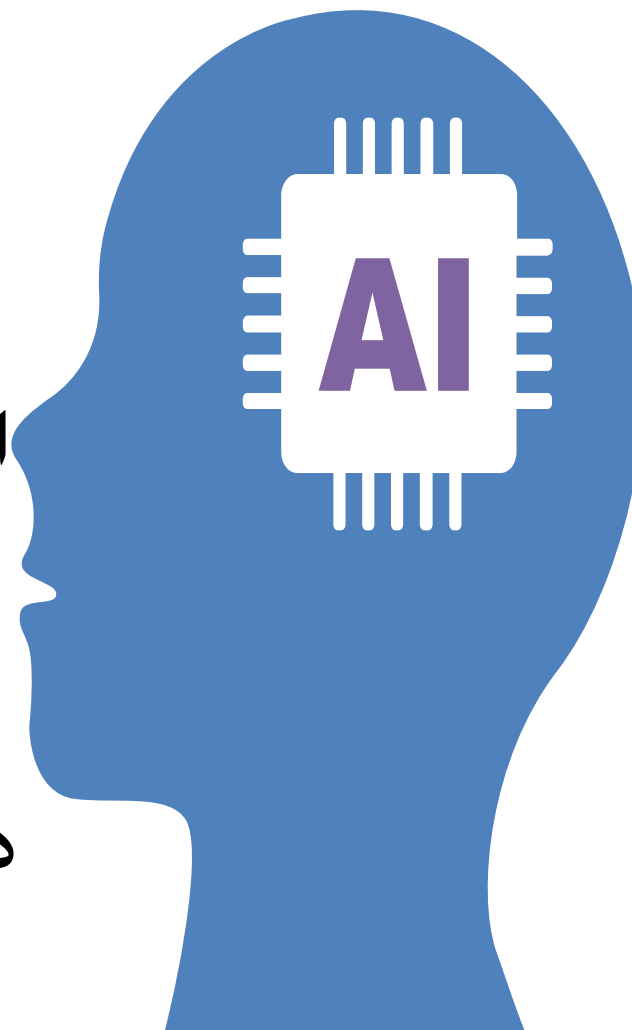
**Evaluation of knowledge, attitude and acceptance of Traditional Persian Medicine "TPM" specialists and specialist assistants about artificial intelligence and its application in medical science.**

**Roghayeh Zare ,Yadollah Sajedi, Arefeh Dehghani tafti**  
Shahid Sadoughi University of Medical Sciences



# ARTIFICIAL INTELLIGENCE

اصطلاح "هوش مصنوعی" (AI) برای اولین بار در کنفرانسی در ایالات متحده در سال ۱۹۵۶ معرفی شد. از آن زمان، مفهوم و کاربرد آن دستخوش تغییرات زیادی شده است!!



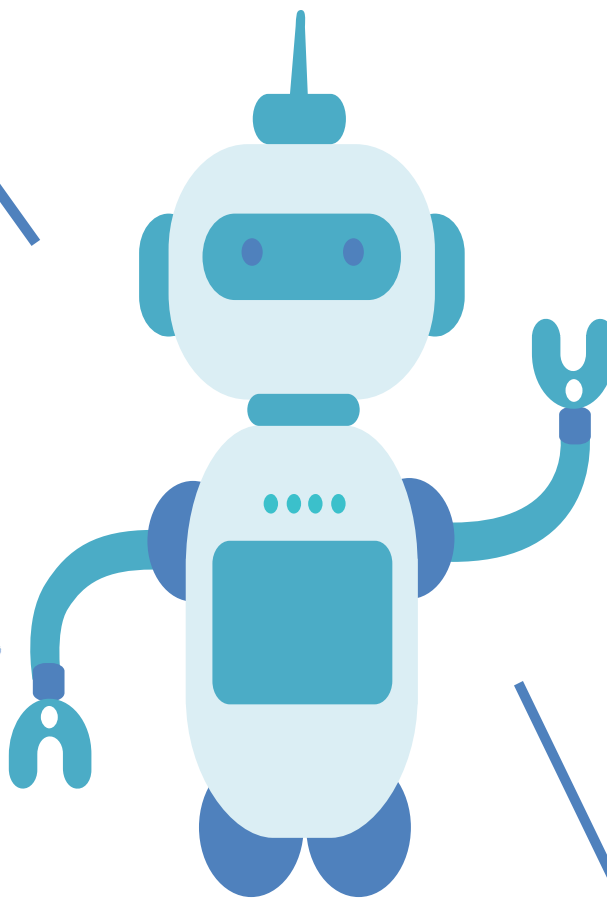
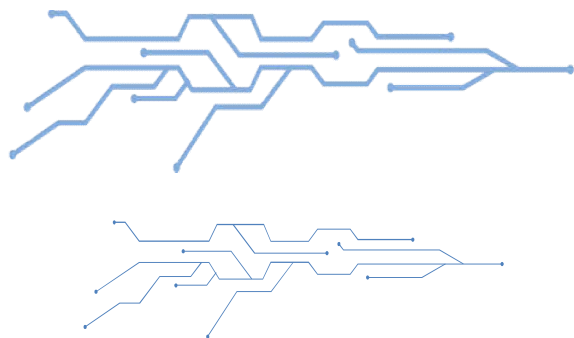
# هوش مصنوعی در علوم پزشکی

محدودیت یادآوری ذهن انسان

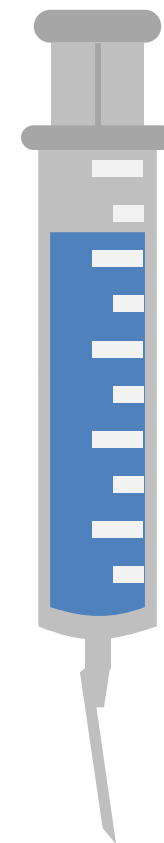
❖ گسترش روز افزون دانش  
در حوزه ی پزشکی

❖ متغیرهای بیشتر و متنوع تر

❖ پیچیدگی تصمیمات مرتبط با  
تشخیص و درمان



حیات انسان

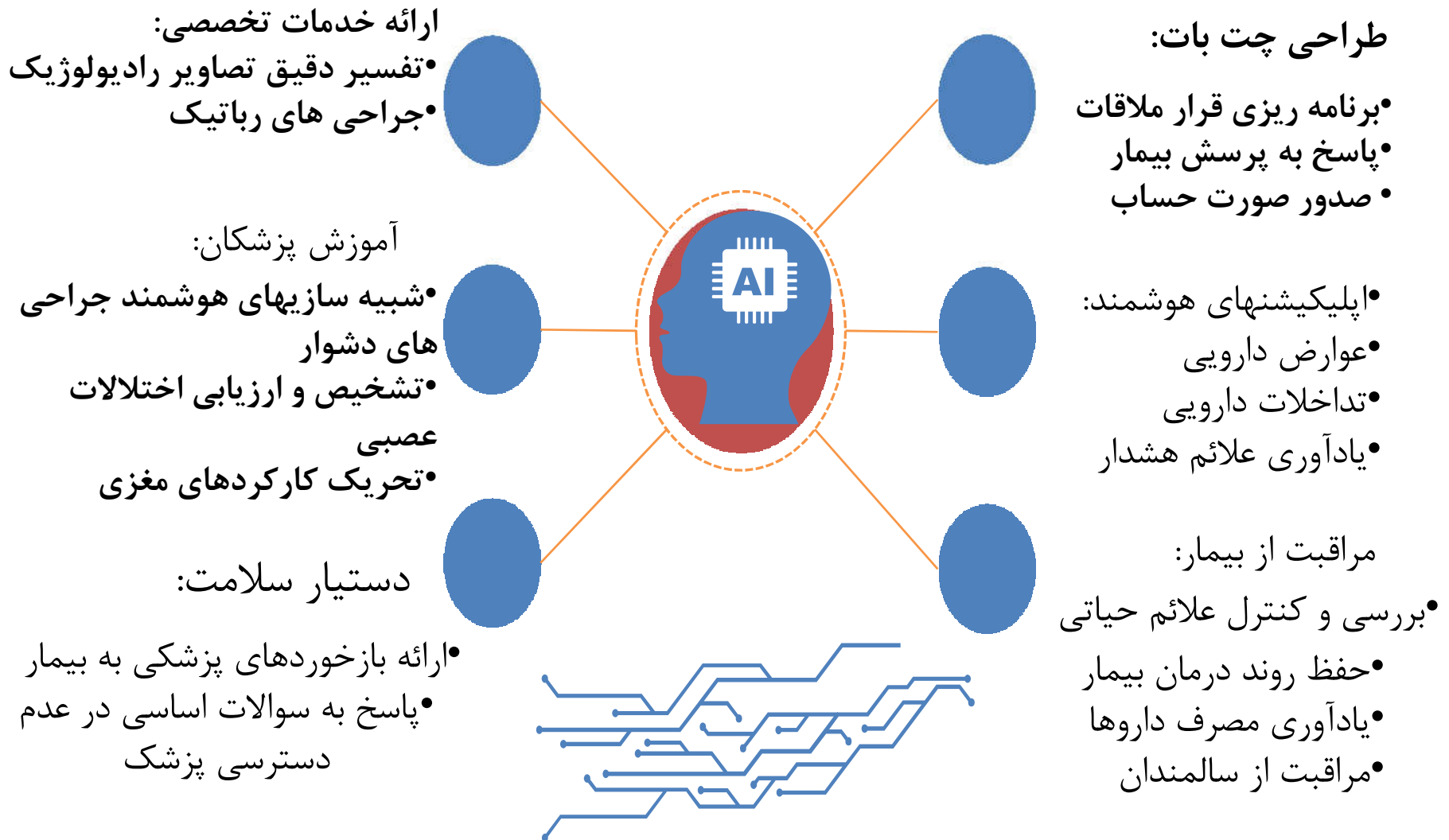
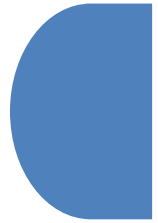


استفاده از سیستمهای پشتیبان در تصمیم گیری

# A



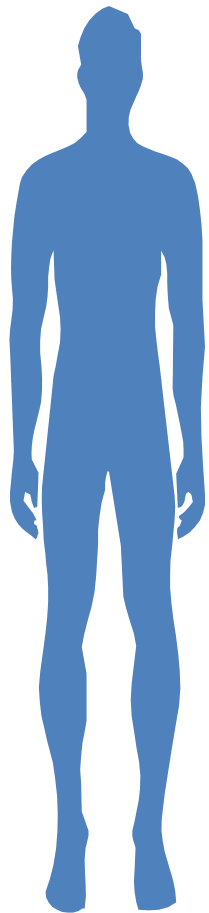
# کاربرد هوش مصنوعی در علوم پزشکی





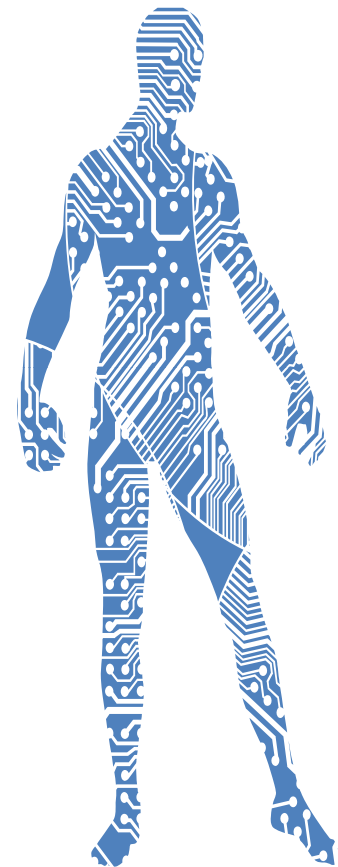


## هدف مطالعه



چشم انداز استفاده از هوش مصنوعی (AI) در مراقبت های بهداشتی روشن و امیدوارکننده است و استفاده از آن می تواند تأثیر بسزایی در کاهش هزینه ها و کاهش احتمال خطا و سهل انگاری در بین کارکنان مراقبت های بهداشتی داشته باشد.

**این مطالعه با هدف بررسی میزان آگاهی، نگرش و پذیرش به کارگیری هوش مصنوعی در حیطه پزشکی در بین متخصصان و دستیاران طب سنتی ایرانی انجام شد.**





# روش کار

❖ مطالعه حاضر یک تحقیق توصیفی- تحلیلی مقطعی است

❖ روش نمونه گیری در این مطالعه به صورت نمونه گیری در دسترس که از این طریق ۲۶۹ متخصص طب سنتی ایرانی و دستیار طب سنتی ایرانی وارد مطالعه شدند

❖ فرم اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه محقق ساخته هوش مصنوعی را به صورت آنلاین به شرکت کنندگانی ارائه کردیم.

❖ پس از توضیح متنی اهداف مطالعه فرم ها از طریق یک پرسشنامه مبتنی بر وب به آنها ارائه شد



<https://survey.porsline.ir/s/kFRytrUn>

به نام خدا

با سلام و احترام؛

پرسشنامه حاضر جهت انجام مطالعه ای با عنوان " بررسی دانش و نگرش متخصصان و دستیاران طب سنتی ایرانی نسبت به کاربرد هوش مصنوعی پزشکی ، سال 1403" تدوین شده است.

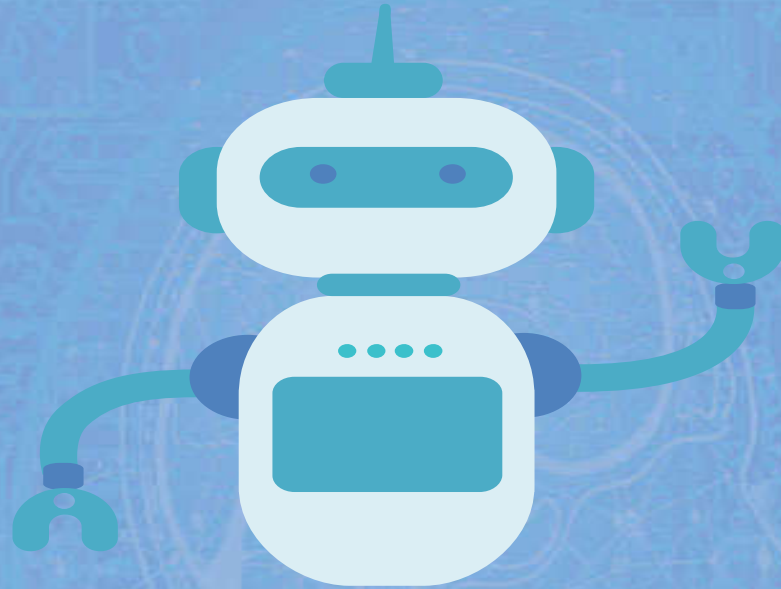
برخلاف پیشرفت های روز افزون تکنولوژی و پر رنگ شدن نقش آن در حوزه بهداشت و درمان، در مورد میزان دانش و چگونگی نگرش افراد شاغل در تیم مراقبتی درمانی کشورمان، نسبت به این موضوع اطلاعات چندانی نداریم. بنابراین ما از شما خواهش میکنیم به عنوان یکی از فعالان عرصه ی بهداشت و درمان، 10 دقیقه از زمان خود را برای پر کردن این پرسشنامه به ما اختصاص دهید. لطف هیچ سوالی را بدون پاسخ نگذارید.

پاسخ های شما برای ما بسیار اهمیت دارند و به صورت کاملاً محرمانه محافظت و تحلیل خواهند شد. لطفاً به هر سؤال با دقت و صداقت پاسخ دهید و نیازی به ذکر نام و نام خانوادگی شما نیز نمی باشد.

از حمایت شما سپاس گزاریم

شروع

## ابزار جمع آوری اطلاعات



فرم اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه محقق ساخته هوش مصنوعی پرسشنامه در مطالعه مشابه استفاده شده است و برای طراحی آن از دو متخصص در رشته علوم رایانه و ۱۵ نفر از متخصصان هوش مصنوعی پزشکی مشورت شده است





# پرسشنامه هوش مصنوعی

دانش پزشکان  
در مورد هوش  
مصنوعی

درست است (۳ نمره)

صحیح نیست (۲ امتیاز)

نمی دانم (۱ امتیاز)

۸ سوال

کاربردهای  
هوش مصنوعی  
پزشکی

خیلی زیاد (۵ امتیاز)

زیاد (۴ امتیاز)

کم (۳ امتیاز)

خیلی کم (۲ امتیاز)

اصلاً (۱ نمره)

12 سوال

نگرش پزشکان  
به استفاده از  
هوش مصنوعی

کاملاً موافق (۵ نمره)

موافق (۴ نمره)

بدون نظر (۳ نمره)

مخالفم (۲ امتیاز)

کاملاً مخالف (۱ امتیاز)

۱۳ سوال

سنجش میزان  
پذیرش هوش  
مصنوعی پزشکی

کاملاً موافق (۵ نمره)

موافق (۴ نمره)

بدون نظر (۳ نمره)

مخالفم (۲ امتیاز)

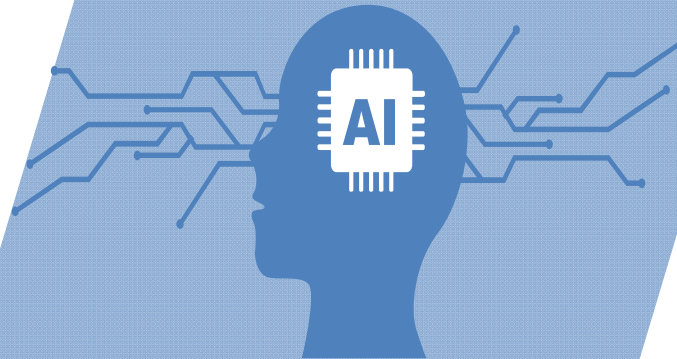
کاملاً مخالف (۱ امتیاز)

۲۸ سوال

# تجزیه و تحلیل داده

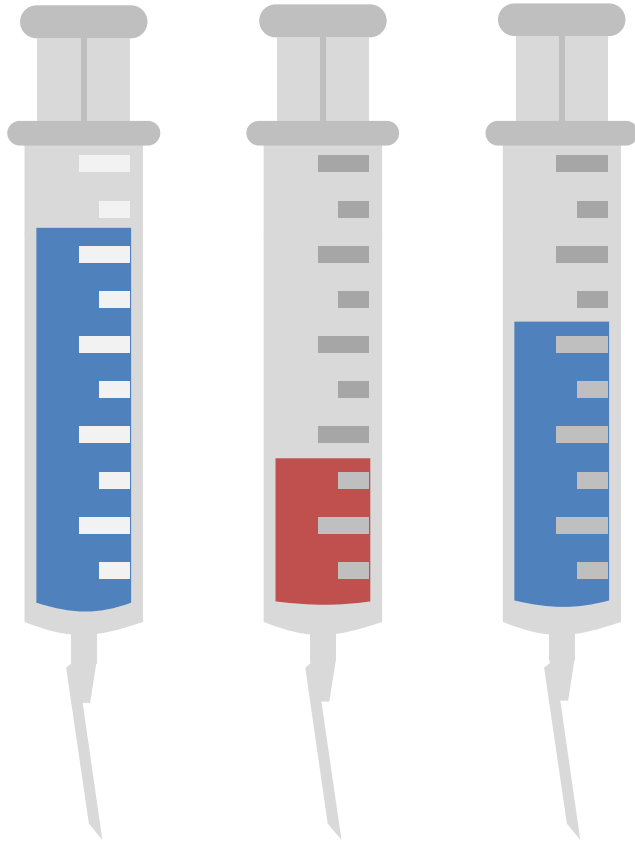
برای تجزیه و تحلیل داده های این پژوهش از نرم افزار ۲۱ (IBM SPSS)  
**Statistics for Windows International Business Machines Corporation**

در تجزیه و تحلیل توصیفی، میانگین و انحراف معیار محاسبه شد و برای بررسی رابطه بین متغیرهای تحقیق از آزمون  $t$  مستقل، آنالیز واریانس (ANOVA) و کای دو استفاده شد.





# نتایج



به پرسشنامه پاسخ کامل دادند

68%

خانم

76%

رنج سنی ۳۴-۵۴ سال داشتند

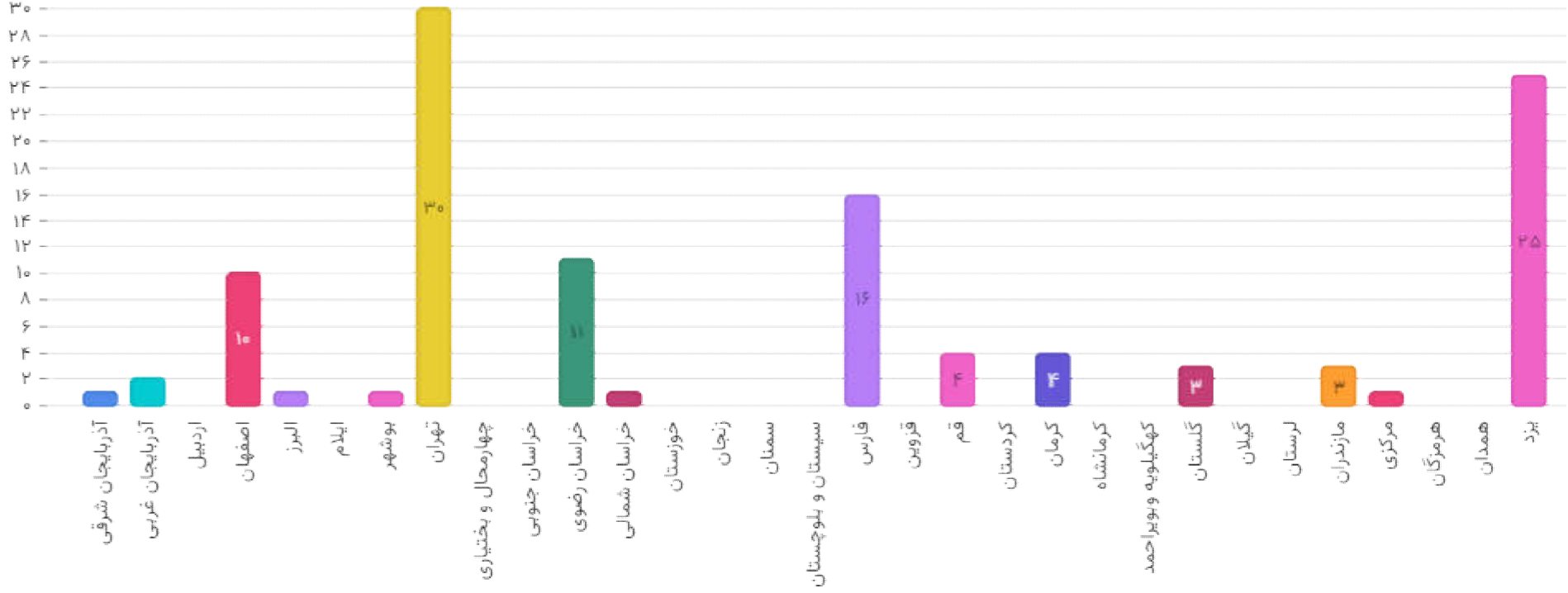
82%

متخصصین طب سنتی ایرانی

70%



# پراکندگی جغرافیایی افراد شرکت کننده در مطالعه







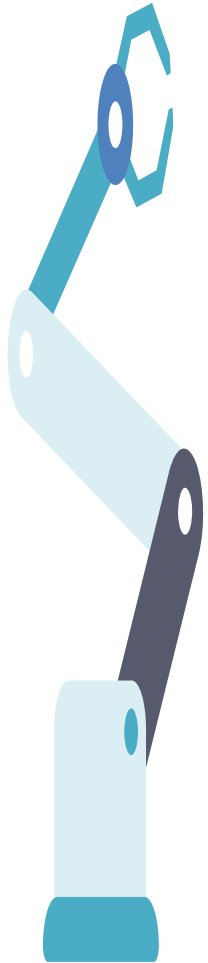
## ارزیابی سطح دانش پزشکان در مورد هوش مصنوعی

سطح دانش (  $7.79 \pm 4.7$  ) ضعیف گزارش شد!  
سطح دانش دستیاران به صورت معنی داری بالاتر از متخصصان بود!

البته با توجه به اینکه ۸۰.۲٪ از افراد تاکنون در هیچ دوره هوش مصنوعی شرکت نکرده بودند دور از انتظار نبود!

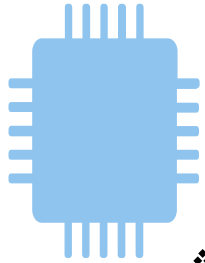
۵۸٪ اعلام کردند در اولین فرصت برگزاری دوره آموزشی هوش مصنوعی در آن شرکت خواهند کرد.

۸۰٪ معتقد بودند ورود آموزش هوش مصنوعی در کریکولوم آموزشی دانشجویان علوم پزشکی مفید خواهد بود.





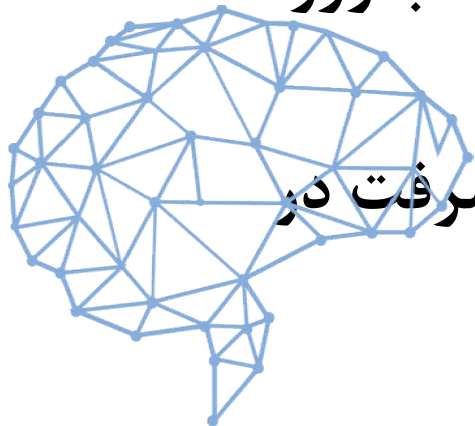
## پذیرش پزشکان در مورد ورود هوش مصنوعی



پذیرش پزشکان (  $113.52 \pm 14.5$  ) در سطح بالا بود!

۵۷٪ عقیده داشتند به علت اقبال جهانی به استفاده از هوش مصنوعی در حوزه بهداشت و درمان باید ما هم از ورود آن به محیط کاری خود استقبال کنیم

۷۰٪ نگرانی از دست دادن شغل و جایگاه فعلی خود با ورود هوش مصنوعی به حیطة کاریشان نداشتند



۵۷٪ یادگیری هوش مصنوعی را فرصتی برای پیشرفت در زمینه کاری و توسعه شخصی خود میدانستند.

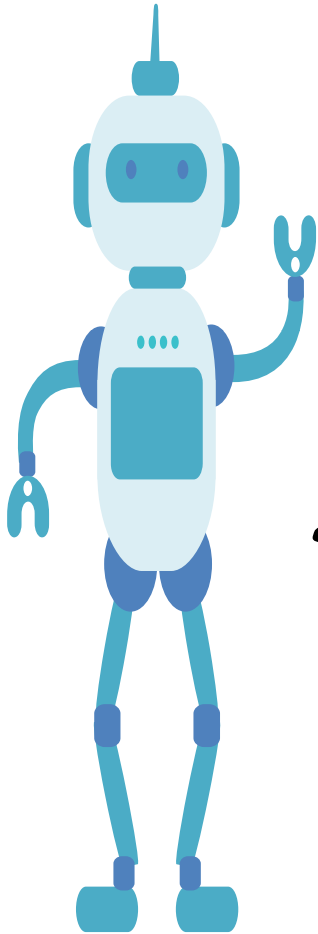


## نگرش پزشکان به استفاده از هوش مصنوعی

نگرش پزشکان (  $43.53 \pm 5.7$  ) در سطح مطلوب بود!

۵۲٪ عقیده داشتند که با یادگیری و به کارگیری هوش مصنوعی در حیطه کاری خود احساس موفقیت و خودشکوفایی دارند.

۵۶٪ ورود هوش مصنوعی را عامل تحول مثبت در حیطه پزشکی میدانستند.





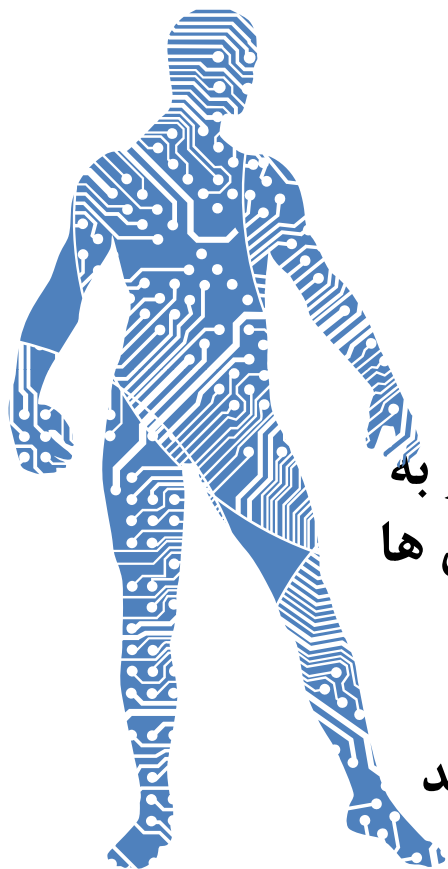
# کاربرد هوش مصنوعی در حیطه پزشکی

دیدگاه پزشکان در مورد کاربرد در حیطه پزشکی  
( $42.86 \pm 7.15$ ) در سطح متوسطی بود.

۴۸٪ از ورود هوش مصنوعی در حیطه پزشکی حمایت میکنند.

۵۸٪ عقیده دارند کاربرد هوش مصنوعی در حیطه پزشکی منجر به  
افزایش دانش و توانایی تیم مراقبتی - درمانی در زمینه کاری آن ها  
میشود.

۸۵٪ عقیده دارند برای ورود هوش مصنوعی به حوزه پزشکی باید  
سیاست گذاری و چهارچوب اخلاقی خاصی لحاظ کرد.







# مزیت هوش مصنوعی

❖ ایجاد دسترسی به پایگاه عظیم داده ها به صورت ناشناس

برای پژوهشگران در سراسر کشور

❖ باعث افزایش سرعت خدمات به مراجعین

❖ ارزیابی اثربخشی درمان انجام شده

❖ افزایش دقت تست های تشخیصی

❖ شناسایی تداخلات دارویی

❖ پیش آگهی بیماران

❖ تجزیه و تحلیل تست های تصویربرداری پزشکی

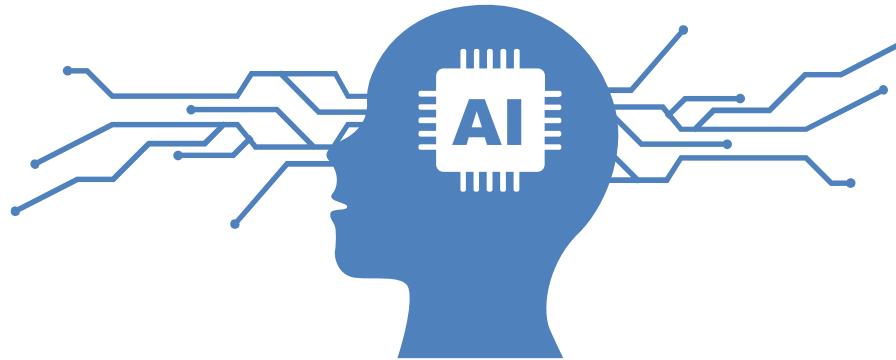




## بحث و نتیجه گیری

این مطالعه با هدف بررسی میزان آگاهی در مورد هوش مصنوعی و نگرش و پذیرش آن و در مورد استفاده از آن از در حیطه پزشکی از دیدگاه متخصصان و دستیاران طب سنتی ایرانی انجام شد.

اکثر شرکت کنندگان در زمینه هوش مصنوعی دانش کمی داشتند. کمبود دانش هوش مصنوعی در سایر مطالعات بین المللی در چندین کشور در اقیانوسیه، اروپا و آمریکا شناسایی و تأیید شده است. در سایر مطالعات داخلی بین گروه پزشکان و سایر کادر درمان هم سطح دانش متوسط و کم گزارش شده است.



# A



در این مطالعه با وجود خوب بودن سطح پذیرش ، نگرش و عملکرد نسبت به کارکرد هوش مصنوعی در حیطه پزشکی ولی متاسفانه سطح دانش پزشکان مطالعه پایین گزارش شد که در تضاد با توسعه بسیار سریع و اجتنابناپذیر هوش مصنوعی است.

با توجه به گسترش هوش مصنوعی در حیطه علوم پزشکی و علاقه مندی پزشکان به آموزش در این زمینه به نظر میرسد تعریف و برگزاری دوره های بازآموزی با استقبال خوبی از طرف پزشکان متخصص طب ایرانی همراه باشد





نگرش شرکت کنندگان ما نسبت به هوش مصنوعی در سطح مطلوب بود.

در همین راستا ، مطالعات انجام شده بر روی پزشکان عمومی در آلمان، چشم پزشکان در استرالیا و رادیولوژیست ها در استرالیا و ایتالیا همگی نشان دهنده نگرش خوش بینانه آنها نسبت به هوش مصنوعی بالینی است.

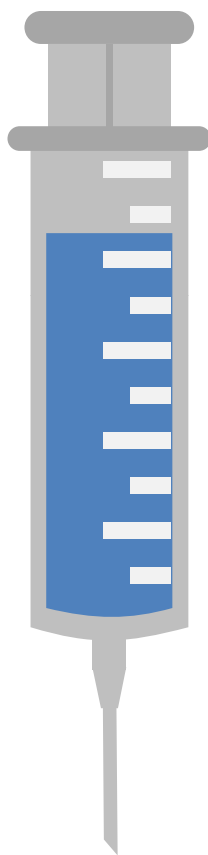






اگرچه ۴۸٪ از شرکت کنندگان ما اظهار داشتند که از استفاده از هوش مصنوعی بالینی حمایت می کنند و ۵۶٪ معتقد بودند که هوش مصنوعی می تواند تغییرات مثبتی در پزشکی ایجاد کند، اما نگرانی در مورد خطاهای احتمالی این دستگاه ها در میان پاسخ ها وجود داشت.

می توان این ترس ها و نگرانی ها را به دو دسته کلی تقسیم کرد: دسته اول ترس هایی هستند که به گفته هویسمن و همکاران، ناشی از عدم آگاهی و درک هوش مصنوعی است. این بدان معناست که متخصصان، صرف نظر از محدودیت های هوش مصنوعی، تصور می کنند که مهارت های کمتری نسبت به هوش مصنوعی دارند دسته دوم نگرانی ها ناشی از خطاهای غیرقابل پیش بینی دستگاه های هوش مصنوعی



# A



سطح پذیرش استفاده از هوش مصنوعی از دیدگاه پزشکان در مطالعه ما در سطح بالا بود.

با این حال نگرانی هایی در مورد رعایت مسائل اخلاقی مانند انتشار اطلاعات محرمانه و نقض حریم خصوصی بیماران و عدم در نظر گیری عواطف در برخورد با بیماران عنوان شده بود.

البته در مقایسه با سایر مطالعات داخلی و بین المللی پذیرش بالاتر بود و علل اصلی کاهش پذیرش در سایر مطالعات، موانعی مانند گیج شدن در حین استفاده از هوش مصنوعی در مراقبت از بیمار، عدم پذیرش بیماران برای استفاده از هوش مصنوعی در فرآیند درمان، جنبه های اخلاقی و قانونی و کمبود دانش ذکر کردند.





## بحث و نتیجه گیری

۱. برنامه آموزشی رسمی در زمینه هوش مصنوعی برای پرسنل بهداشت و درمان تدوین کنند که می تواند گام مهمی در پیاده سازی و توسعه موفقیت آمیز هوش مصنوعی باشد.
  ۲. باید پزشکان و کادر درمان با دانشمندان در زمینه کامپیوتر و هوش مصنوعی برای ساخت و توسعه ابزارهای هوش مصنوعی و تطبیق هر چه بهتر و دقیق تر همکاری کنند.
- زیرا پیشبرد اهداف بدون بهره گیری از بینش بالینی این افراد امکان پذیر نخواهد بود.



Thank  
You