

**بسمه تعالی**  
**دانشگاه علوم پزشکی تهران**  
**معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه**  
**شورای سیاست گذاری توسعه هوش مصنوعی دانشگاه**

**شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیت های علمی دانشگاه**

**مقدمه:** با گسترش روزافزون کاربرد فناوری هوش مصنوعی در عرصه های آموزش، پژوهش و فناوری و خدمات بهداشتی- درمانی، استفاده درست، اخلاقی، مسئولانه و قانونمند از این فناوری در دانشگاه های علوم پزشکی به یک ضرورت تبدیل شده است. امروزه ابزارها و سامانه های مبتنی بر هوش مصنوعی می توانند انجام تکالیف، نگارش مقالات و گزارش ها، تحلیل داده، یادگیری خودآموز و حتی تعامل آموزشی و پژوهشی با بیماران را دگرگون کنند.

به همین دلیل، تدوین سیاستها و چارچوبهای شفاف و قابل استناد برای استفاده از آن ضروری است. این شیوه نامه، ضمن تعریف استفاده های مجاز، غیرمجاز و شیوه های درست بهره برداری از ابزارهای هوش مصنوعی، چارچوبی شفاف و کاربردی مبتنی بر جدیدترین مقررات ملی، توصیه های اخلاقی و با الگوبرداری از نمونه های جهانی ارائه می دهد.

**راهنمای این شیوه نامه نیز پیوست آن است.**

**تبصره:** این شیوه نامه به تفکیک برای دانشجویان، آموزشگران و پژوهشگران دانشگاه تنظیم شده است و در برخی موارد همپوشانی هایی نیز دارند.

**ماده : 1 تعاریف :** در این شیوه نامه تعاریف زیر استفاده شده است:

**هوش مصنوعی :** شاخه ای از علوم رایانه مشتمل بر همه فعالیت ها و مطالعات مربوط به ماشین ها و مصنوعات مبتنی بر رایانه که عملکردی مشابه رفتار انسانی شامل درک محیط، یادگیری و استدلال دارند.

مه/ کلان داده Bigdata : مجموعه بیش از حد بزرگ یا پیچیده‌ای از داده‌ها که نمی‌توان آنها را با نرم افزارهای کاربردی پردازش داده سنتی پردازش کرد.

هوش افزارها( ابزارهای هوش مصنوعی ) : نرم افزارها، خدمات برخط یا سامانه‌های تعبیه شده در نرم افزارها وسخت افزارها که از الگوریتم های هوشمند برای تکمیل یا تسهیل فرآیندها استفاده می کنند. اطلاعات حساس : تمام داده های شخصی و زیستی بیماران، کارکنان و دانشجویان، شرکت کنندگان در پژوهش ها، نتایج فرآیندهای بالینی، تصاویر پزشکی و سایر اطلاعاتی که به واسطه آن صاحب آن قابل شناسایی باشند.

### **شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیت های علمی دانشگاه صفحه 2**

دستبرد ادبی : استفاده از نوشته، ایده یا دستاورد علمی دیگری بدون ذکر منبع.

محرمانگی داده ها : حفاظت از اطلاعات شخصی و پژوهشی و عدم افشای آنها بدون کسب رضایت قانونی.

دانشگاه،دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

آموزشگران : هر یک از اعضای هیات علمی و مدرسان که در فعالیت های آموزشی دانشگاه سهیم هستند.

پژوهشگران : هر یک از اعضای هیات علمی و سایر افرادی که در فعالیت های پژوهشی دانشگاه سهیم هستند.

### **ماده : 2 - اهداف: اهداف اصلی این شیوه نامه عبارتند از:**

- 1- بهره برداری مؤثر از فناوری های هوش مصنوعی به منظور ارتقای کیفیت آموزش، پژوهش، فناوری و خدمات بهداشتی - درمانی
- 2- تبیین نحوه رعایت اصول اخلاقی، شفافیت، حفاظت از داده های شخصی و حفظ حریم خصوصی در استفاده از هوش افزارها
- 3- پیشگیری از دستبرد ادبی، تقلب علمی، جعل داده ها و سوء استفاده از محصولات و خدمات هوش مصنوعی
- 4- همسوسازی فعالیت های دانشگاهی با استانداردهای ملی و بین المللی در حوزه هوش مصنوعی
- 5- تبیین مسئولیت کامل کاربران انسانی در قبال محتوای تولیدشده با هوش افزارها

### **ماده : 3 اصول کلی: در کاربرست هوش افزارها رعایت اصول زیر الزامی است:**

- 1- شفافیت در اعلام استفاده از هوش مصنوعی شامل نام ابزار، مدل و ویراست آن و نوع استفاده.
- 2- نگاه به هوش مصنوعی به عنوان ابزاری در خدمت ارتقای علم، انسانیت و سلامت و نه تهدیدی برای ارزش های اصیل علوم پزشکی.
- 3- رعایت اصول اخلاقی، انصاف و عدالت، شفافیت و رعایت حقوق انسانی و بیطرفی در تمامی مراحل استفاده.

- 4- نقش هوش مصنوعی به عنوان دستیار کمکی و نه جایگزین کامل تصمیم گیری های انسانی.
  - 5- عدم ورود اطلاعات حساس در هوش افزارهای عمومی.
  - 6- بازبینی، ویرایش و تایید نهایی کلیه خروجی های هوش افزارها توسط کاربر و مسئولیت عامل انسانی در قبال مطالب علمی تولید شده.
- شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه صفحه 3
- 7- تعامل هوشمندانه همراه با دستورنویسی 1 مؤثر (دقیق، شفاف، تکرارپذیر، فاقد جهت گیری و با ذکر هدف و نتیجه مورد انتظار) با هوش افزارها.

#### ماده : 4 ضوابط استفاده دانشجویان از هوش افزارها

- 4.1 : دانشجویان در موارد زیر با ذکر نام ابزار مورد استفاده، ویراست و نقش آن میتوانند از هوش افزارها در حوزه تحصیلی خود استفاده کنند. **در تمامی موارد نظارت و تایید نهایی دانشجو الزامی است.**
  1. استفاده برای راهنمایی گرفتن در انجام تکالیف مانند بازبینی نگارشی و بهبود متون علمی
  2. جستجوی علمی، استخراج منابع، تحلیل اولیه متون و ایده پردازی پژوهشی
  3. استفاده از راهنمایی هوش افزار برای به کارگیری ابزارهای تحلیل داده های کمی و کیفی
  4. یادگیری شخصی شده با ابزارهای تطبیقی و تعاملی
  5. ترجمه اولیه متون، ویرایش نگارشی و بهبود ساختار متون علمی
  6. تهیه خلاصه و استخراج اطلاعات با ذکر منبع
  7. تولید محتوای دیداری و شنیداری برای ارائه های آموزشی
  8. استفاده از شبیه سازهای هوشمند در آموزش صرفاً در محیط غیرواقعی
  9. یادگیری دانش و مهارت های تخصصی و نرم

#### 4.2 : موارد غیرمجاز در استفاده از ابزارهای هوش افزارها عبارتند از:

1. تولید آثار علمی بدون مشارکت واقعی دانشجو
2. ورود اطلاعات حساس به هوش افزارهای عمومی یا خارجی

3. تولید محتوای جعلی، تصاویر ساختگی یا جعل هویت
4. جایگزینی هوش افزارها به عنوان تحلیلگر آماری و مفسر داده ها و نتایج
5. استفاده از هوش افزارها در آزمون ها یا پاسخدهی خودکار
6. انجام وظایف بالینی بدون نظارت استاد
7. نقض مالکیت فکری و حق نشر
8. استفاده بالینی از هوش افزارهای پزشکی فاقد مجوز رسمی وزارت بهداشت

Prompt 1

شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه صفحه 4

## ماده : 5 ضوابط استفاده آموزشگران از هوش افزارها

1. آموزشگران در موارد زیر با ذکر نام ابزار مورد استفاده، ویراست و نقش آن می توانند از هوش افزارها استفاده کنند. **در تمامی موارد نظارت و تایید نهایی آموزشگر الزامی است.**
1. استفاده در آموزش علوم پایه و بالینی به عنوان دستیار آموزشی
2. مشاوره تحصیلی و تعامل با دانشجویان با حفظ نقش انسانی
3. تسهیل فرآیندهای اولیه پژوهش های علمی همچون جستجوی منابع و خلاصه سازی متون
4. ترجمه اولیه متون، ویرایش نگارشی و بهبود ساختاری متون علمی
5. تدوین اولیه بخش های پیشنهاد (پروپوزال) طرح های پژوهشی
6. استفاده در فعالیت های بالینی با هوش افزارهای دارای مجوز رسمی
7. بکارگیری در مدیریت آموزشی و درسی

## 5.2 موارد غیرمجاز کاربری هوش مصنوعی عبارتند از:

1. تولید آثار علمی بدون بازبینی انسانی
2. ورود اطلاعات حساس و محرمانه به ابزارهای عمومی یا خارجی
3. جعل داده و هویت، تحریف نتایج یا تولید محتوای ساختگی
4. جایگزینی هوش افزارها به عنوان تحلیلگر آماری و مفسر داده ها و نتایج
5. ثبت هویت نویسندگی برای هوش افزارها
6. توصیه های درمانی مستقل بدون تایید پزشک
7. استفاده تبلیغاتی یا تخریبی از هوش افزارها
8. نقض مالکیت فکری و حق نشر

## ماده : 6 ضوابط استفاده پژوهشگران از هوش افزارها

6.1 پژوهشگران در موارد زیر با ذکر نام ابزار مورد استفاده، ویراست و نقش آن می توانند از هوش

افزارها استفاده کنند. **در تمامی موارد نظارت و تایید نهایی پژوهشگر الزامی است:**

- 1- طراحی مطالعه، تدوین فرضیه و شبیه سازی سناریوها
  - 2- مرور منابع علمی، خلاصه سازی و طبقه بندی آن
  - 3- استفاده از راهنمایی هوش افزار برای به کارگیری ابزارهای تحلیل داده های کمی و کیفی
- شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه صفحه 5
- 4- ترجمه اولیه متون، ویرایش نگارشی و بهبود ساختاری متون علمی
  - 5- مدیریت منابع و مراجع علمی
  - 6- بررسی اصالت علمی و کشف دستبرد ادبی
  - 7- تحلیل داده های تصویری و آزمایشگاهی با هوش افزارهای دارای مجوز

## 6.2 موارد غیرمجاز کاربری هوش مصنوعی عبارتند از:

- 1- جایگزینی کامل هوش افزار به جای پژوهشگر در فرآیند پژوهش
- 2- تولید داده های جعلی یا تغییر داده های اصلی پژوهش
- 3- ورود داده های حساس در هوش افزارهای عمومی یا خارجی
- 4- جایگزینی هوش افزارها به عنوان تحلیلگر آماری و مفسر داده ها و نتایج
- 5- استفاده از هوش افزارها برای داوری علمی مقالات و گزارش های علمی
- 6- ثبت هویت نویسندگی برای هوش افزارها
- 7- استفاده از خروجی هوش افزارها بدون اعتبارسنجی انسانی
- 8- ترجمه متون علمی بدون بازبینی انسانی

**تبصره:** جزئیات و راهنمای این شیوه نامه به پیوست ارائه شده است.

این شیوه نامه در 23 آذرماه 1404 در هیات رئیسه دانشگاه مصوب شد و از این تاریخ برای اعضای هیات علمی، دانشجویان، کارکنان و واحدهای دانشگاه لازم الاجرا است.

شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه صفحه 6

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه

شورای سیاستگذاری توسعه هوش مصنوعی دانشگاه

راهنمای شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه

**مقدمه:** این راهنما به منظور تبیین مواد شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیت های علمی دانشگاه تهیه شده و به همراه آن ابلاغ می شود .

## الف) استفاده دانشجویان از هوش افزارها

### الف ( 1 - موارد مجاز استفاده از هوش مصنوعی

1- استفاده برای راهنمایی در انجام تکالیف مانند بازبینی نگارشی و بهبود متون علمی دانشجویان می توانند از هوش مصنوعی تنها به عنوان یک ابزار کمک آموزشی برای ارتقای سطح فهم، تحلیل و تسریع در انجام تکالیف بهره ببرند، ولی خروجی نهایی باید محصول یادگیری و کوشش فردی باشد. استفاده از هوش مصنوعی تنها برای دریافت راهنمایی، پیشنهاد منابع، بازبینی نگارشی، خلاصه سازی متون و تولید مثال آزاد است، اما تکمیل خودکار تکلیف توسط هوش مصنوعی، غیرمجاز می باشد، مگر آن که به صراحت در شرح درس مشخص شده باشد.

همچنین هوش مصنوعی می تواند به عنوان مشاور و ویراستار نگارشی برای تصحیح دستوری، ساده سازی زبان، بازنویسی، چکیده نویسی و ارتقای ساختار گزارش های علمی به کار رود، ولی محتواها تماما باید حاصل تحلیل و تحقیق فردی باشد و نقش ابزار با ذکر نوع و میزان استفاده، به صورت شفاف اعلام شود . در متن پایا نامه نیز استفاده از هوش مصنوعی در فرآیند نگارش باید صریحا گزارش شود.

2- جستجوی علمی، استخراج منابع، تحلیل اولیه متون و ایده پردازی پژوهشی در فرآیند پژوهش، استفاده از موتورهای جستجوی هوشمند، جمع آوری مراجع، استخراج داده و تحلیل اولیه متون با هوش مصنوعی مجاز است. دانشجویان می توانند از ابزارهای هوش مصنوعی برای جمع آوری ایده و شکل دهی هسته پژوهش استفاده کنند، به شرطی که اصالت کار حفظ شده و تمامی استفاده ها به طور شفاف اعلام شود.

شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه صفحه 7

3- استفاده از راهنمایی هوش افزار برای به کارگیری ابزارهای تحلیل داده های کمی و کیفی استفاده از هوش افزارها در انجام طرحهای پژوهشی شامل پردازش داده های شبیه سازی شده و داده های غیرحساس یا مه داده ها ( کلان داده)، استفاده از راهنمایی آنها برای به کارگیری ابزارهای تحلیل

داده های کمی و کیفی، کشف الگو، دسته بندی و شناسایی روندها، با حفظ ملاحظات امنیت داده و رعایت حریم خصوصی مجاز است.

#### 4- یادگیری شخصی شده با ابزارهای تطبیقی و تعاملی

دانشجویان می توانند با استفاده از سکوها و دستیارهای هوشمند یادگیری (یادگیری تطبیقی) (1 نقاط ضعف خود را شناسایی و فرایند یادگیری را بهینه کنند. استفاده از ابزارهای شبیه ساز بالینی، راهنمای حل تمرین، ابزارک های آزمون و تمرین، سامانه یادگیری تعاملی و ابزارهای تحلیل در دوره های برخط مجاز است.

#### 5- ترجمه اول به متون، ویرایش نگارشی و بهبود ساختار متون علمی

استفاده از هوش مصنوعی برای ترجمه متون آموزشی، پژوهشی یا مکاتبات علمی، همچنین ویرایش ادبی یا نظارت بر صحت نگارشی متون، به شرط آنکه دانشجو معنای متن را درک کند و خروجی با نظارت و ویراستاری او نهایی شده باشد، مجاز است.

### 6- تهیه خلاصه و استخراج اطلاعات با ذکر منبع

دانشجویان می توانند برای تهیه خلاصه مقالات، یادداشت برداری، مقایسه متون و نکته برداری خودکار با حفظ دقت و ذکر منبع از هوش افزارها استفاده کنند.

#### 7- تولید محتوای دیداری و شنیداری برای ارائه های آموزشی

استفاده از هوش مصنوعی برای کمک به طراحی پوستر، اسلایدهای آموزشی، ایجاد تصاویر یا عناصر دیداری، تولید

صوت یا ویدئوهای آموزشی (بدون جعل هویت)، برای ارتقای کیفیت ارائه ها مجاز است.

#### 8- استفاده از شبیه سازهای هوشمند در آموزش صرفاً در محیط غیرواقعی

در آموزش مهارت های بالینی، ابزارهای شبیه ساز هوشمند، گپ بات های شبیه سازی بیمار فرضی و سامانه های آموزش مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی در شرایط آزمایشگاهی و محیط غیرواقعی مجاز است. اما هرگونه مداخله مستقیم با بیمار یا تحلیل اطلاعات واقعی بیماران، بدون نظارت استاد و مجوز رسمی، غیرمجاز است.

#### 9- یادگیری دانش و مهارت های تخصصی و نرم

پردازش زبان پزشکی، اصطلاحات تخصصی، ارتقای مهارت های نوشتاری و گفتاری در زبان دوم (مانند انگلیسی) با بهره گیری از هوش افزارها مجاز است، به شرط آنکه بر کیفیت خروجی نظارت شود.

## 1 Adaptive learning

شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه صفحه 8

## الف ( 2 - موارد غیرمجاز استفاده از هوش مصنوعی

1- تولید آثار علمی بدون مشارکت واقعی دانشجو و هرگونه استفاده از هوش مصنوعی که منجر به تقلب علمی شود؛ یعنی تولید و ارائه آثار علمی و پژوهشی به نام دانشجو ، بدون دخالت معنادار و یادگیری او، غیرمجاز است. بنابراین، تولید خودکار تمامی یا بخشی از پایاننامه، مقالات، طرحهای پژوهشی ، با هوش مصنوعی، مصداق صریح تخلف علمی تلقی می شود و مشمول مقررات تقلب و دستبرد علمی است.

2- ورود اطلاعات حساس به ابزارهای عمومی یا خارجی  
ورود داده های شخصی، اطلاعات هویتی بیماران، سوابق درمانی و سایر داده های حساس، به هر نوع هوش افزار عمومی، به ویژه ابزارهای برخ ط و غیرداخلی<sup>1</sup> ، ممنوع بوده و تخلف محسوب میشود.

3- تولید محتوای جعلی ، تصاویر ساختگی یا جعل هویت<sup>2</sup>  
ساخت و توزیع محتواهای جعلی با مقاصد فریبکارانه اعم از تصاویر درمانی، پرونده های ساختگی، صدای ساختگی استاد یا بیمار و ... ممنوع است.

4- جایگزینی هوش افزارها به عنوان تحلیلگر آماری و مفسر داده ها و نتایج  
استفاده از هوش افزارها برای انجام تحلیل های آماری و تفسیر نتایج بدون بازبینی و تایید نهایی انسان غیر مجاز است.

5- استفاده از هوش افزارها در آزمون ها یا پاسخ دهی خودکار  
سپردن فرآیند جواب دهی به پرسش ها ( مانند پاسخ آزمون، پاسخ تشریحی با هوش مصنوعی ) یا شرکت در آزمونهای برخط به کمک هوش افزارها ممنوع است.

## 6- انجام وظایف بالینی بدون نظارت استاد

هرگونه استفاده عملی و مستقیم از هوش مصنوعی برای تشخیص، تصمیم‌گیری درمانی یا توصیه پزشکی در تعامل بالینی با بیماران واقعی، توسط دانشجویان ممنوع است، مگر با تایید کتبی و نظارت استاد راهنما یا مسئول واحد بالینی مرتبط. مانند ChatGPT، Google Bard و غیره

## 2 Deepfake

شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه صفحه 9

### 7- نقض مالکیت فکری و حق

دانشجویان مجاز به کپی برداری از آثار ادبی، هنری، پژوهشی یا تولید محتواهای دارای حق نشر به وسیله هوش مصنوعی نیستند و مسئولیت هرگونه تخلف در این زمینه متوجه شخص استفاده کننده است.

### 8- استفاده بالینی از هوش افزارهای پزشکی فاقد مجوز رسمی وزارت بهداشت

استفاده از برنامه ها و ابزارهای هوش مصنوعی در تشخیص پزشکی، ارائه طرح درمانی، تفسیر نتایج آزمایشگاه و تصاویر پزشکی و پردازش ژنومی، اعم از محلی یا برخط، بدون تاییدیه از سازمان غذا و دارو یا نهاد ناظر وزارت بهداشت غیرمجاز است.

### الف ( 3 - شیوه صحیح و مسئولانه استفاده از هوش مصنوعی

#### 1- نگاه ابزاری و مکمل به هوش مصنوعی

دانشجویان باید هوش مصنوعی را ابزاری در کنار سایر منابع آموزشی بدانند، نه جایگزین کامل مهارت ها و تلاش فردی خود هوش مصنوعی باید برای ارتقای فهم، توسعه مهارت های انتقادی و یادگیری عمیق مورد استفاده قرار گیرد و هرگز نباید عامل بی نیاز شدن از یادگیری واقعی و خلاقیت باشد.

#### 2- اعلام شفاف میزان و نوع استفاده از هوش مصنوعی

در همه مواردی که ابزار هوش مصنوعی برای تهیه محتوای علمی، تحقیقاتی یا آموزشی به کار رفته است، باید نوع، نام ابزار، دامنه استفاده و میزان تغییرات، به صراحت در بخش مربوط (مثلاً روش شناسی مقاله، یا پاورقی تکلیف) ذکر شود.

### 3- راست یازمایی و کنترل صحت تولیدات هوش مصنوعی

دانشجویان موظف هستند صحت، دقت و اصالت خروجی های تولید شده توسط هوش مصنوعی را شخصاً بررسی و تایید کنند. زیرا خروجی هوش مصنوعی می تواند اشتباه، دارای سوگیری یا حتی غیرواقعی باشد و مسئولیت کامل پیامدهای آن بر عهده کاربر است.

#### 4- رعایت اصول اخلاقی و حقوقی

همواره باید در استفاده از هوش مصنوعی، احترام به اصالت علمی، مالکیت فکری، رعایت حریم خصوصی، بیطرفی و عدالت در آموزش، احترام به حقوق افراد، جلوگیری از سوگیری<sup>1</sup> الگوریتمی و پیشگیری از آسیب به بیماران یا جامعه رعایت شود.

#### 5- عدم ورود داده های حساس به سامانه های عمومی

هیچگونه داده، مستند یا اطلاعات شناسایی کننده بیماران (حتی اطلاعات شخصی دانشجویان و استادان) نباید به هوش افزارهای عمومی و برخ ط وارد شود، مگر ابزار مورد استفاده تحت قرارداد رسمی با دانشگاه بوده و مجاز به پردازش داده های خصوصی باشد.

6- ارزیابی مستمر، شرکت در دوره های آموزشی و پایش استفاده به دانشجویان توصیه می شود تا در دوره ها و کارگاه های ویژه سواد هوش مصنوعی شرکت کنند و با محدودیت ها و امکانات این فناوری آشنا شوند. دانشگاه نیز موظف به پایش و به روز رسانی این سیاست ها، ارزیابی کارکردهای هوش مصنوعی و سنجش اثربخشی و اصالت آثار علمی دانشجویان است.

#### 7- تعامل مستمر با اعضای هیات علمی و شفاف سازی نقش هوش مصنوعی

دانشجویان در صورت ابهام نسبت به کاربرد ابزارهای هوش مصنوعی در تکالیف و پروژه ها باید از استاد راهنما یا مسئول درس سوال کرده و منتظر تایید رسمی بماند. هیچ استفاده ای نباید به صورت پنهان یا بدون اطلاع مدرس صورت گیرد.

### ب) استفاده آموزشگران از هوش افزارها

#### ب 1 - مصادیق مجاز استفاده از هوش مصنوعی

1- استفاده در آموزش علوم پایه و بالینی به عنوان دستیار آموزشی از هوش افزارها می توان در آموزش، به عنوان یک دستیار مکمل و کمکی در رشته های علوم پایه و بالینی استفاده کرد با این شرط که جایگزین قضاوت مدرس، برنامه ریزی آموزشی و ارزشیابی انسانی نباشند. با ابزارهای مبتنی بر هوش

مصنوعی می توان سناریوهای بالینی را شبیه سازی کرد و آزمون های سازگار با سطح یادگیری دانشجویان و محتواهای شخصی سازی شده را تولید کرد. از جمله این کاربردها عبارتند از:

## Bias<sup>1</sup>

شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه صفحه [ 1 ]

طراحی و تولید فلش کارت ها، آزمون های خودارزیابی<sup>1</sup> و تکوینی<sup>2</sup> و محیط های یادگیری انطباقی. تهیه سناریوها و موارد بالینی برای تمرین تشخیص و درمان. کمک به آماده سازی و ارائه محتوای دروس ( محتوای چند رسانه ای، خودآزمایی، منابع مکمل). ارزیابی خودکار تکالیف، تشخیص نقاط ضعف دانشجویان و برنامه ریزی برای رفع آنها.

## 2- مشاوره تحصیلی و تعامل با دانشجویان با حفظ نقش انسانی

هوش مصنوعی قابلیت کمک به استاد در ارائه خدمات مشاوره تحصیلی، برنامه ریزی آموزشی، پاسخگویی به سؤالات متداول و برگزاری کلاسهای تعاملی مجازی را دارد. عمده موارد مجاز عبارتند از:

پاسخگویی و راهنمایی در مورد محتوای درسی، منابع آموزشی و برنامه ریزی تحصیلی. استخراج نقاط قوت و ضعف دانشجویان بر اساس داده های عملکردی و پیشنهاد راهکار. تسهیل مشاوره های آموزشی و پژوهشی و توانمندسازی مهارت های فردی دانشجویان. راهبری کارهای گروهی و شبکه سازی علمی مجازی.

در این فرآیندها، ارتباط انسانی و نقش راهنمایی و نظارت مدرس، غیرقابل جایگزینی است و هوش مصنوعی نباید به تنهایی به عنوان مشاور مستقل یا داور نهایی عمل کند.

3- تسهیل فرآیندهای اولیه پژوهش های علمی همچون جستجوی منابع و خلاصه سازی متون  
ب(ه بخش ج مراجعه شود).

4- ترجمه اولیه متون، ویرایش نگارشی و بهبود ساختاری متون علمی  
هوش مصنوعی به عنوان دستیار نگارش، ویراستاری و تولید محتوای علمی، میتواند نقش ایفا کند: پیشنهاد ساختار استاندارد مقاله (مقدمه، روشها، نتایج، بحث) متناسب با مجله مورد نظر. اصلاح ساختار جملات، بررسی صحت گرامری و نگارشی متن. خلاصه سازی بخش های طولانی، استخراج نکات کلیدی و تدوین چکیده با تایید عامل انسانی.

پیشنهاد عنوان و کلیدواژه های مناسب.

بررسی استنادات و کمک به تبدیل منابع به سبک مورد نظر مجله.

<sup>1</sup>Self-assessment

<sup>2</sup>Formative

شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه صفحه 12

کمک به ترجمه متون علمی بین زبان فارسی و زبان های دیگر.

در این بخش تأکید ویژه بر عدم تولید محتوای مقاله به وسیله هوش مصنوعی و همچنین اعلام صریح میزان و نوع استفاده از هوش مصنوعی به نهاد منتشرکننده اثر است.

## **5- تدوین اولیه بخش های پیشنهاد (پروپوزال) طرح های پژوهشی**

ابزارهای هوش مصنوعی می توانند در انتخاب موضوع، ساختاردهی ایده ها و فرمت بندی مستندات علمی نقش مکمل داشته باشند، ولی مسئولیت کامل صحت و کفایت علمی مطالب بر عهده عضو هیات علمی خواهد بود و استفاده از ابزارها باید به طور شفاف اعلام شود.

## **6- استفاده در فعالیت های بالینی با هوش افزارهای دارای مجوز رسمی**

در بالین، استفاده از هوش افزار تنها در زمانی که دارای گواهی تایید از مراجع معتبر باشند، به عنوان پشتیبانی تشخیصی، کمک درمانی و تحلیل داده های بالینی مجاز است:

تحلیل تصاویر پزشکی و نتایج آزمایشگاهی برای تسریع و افزایش دقت تشخیص.

کمک به تصمیم گیری بالینی با ارائه جمعبندی راهکارهای مبتنی بر شواهد.

طراحی برنامه درمانی شخصی سازی شده و پایش بیمار بر پایه داده های سلامت.

پشتیبانی تصمیم گیری برای مدیریت بیماران پیچیده، کمیاب یا موارد اورژانسی.

استفاده در مدیریت پرونده های الکترونیک سلامت و تهیه گزارش های بالینی.

تصمیم گیری نهایی، انتخاب درمان و اخلاق حرفه ای همواره بر عهده پزشک معالج انسانی بوده و هوش افزارها صرفاً باید به عنوان مکمل دانش و تجربه بالینی استفاده شوند.

## **7- به کارگیری در مدیریت آموزشی و درسی**

در مدیریت آموزشی و اداری، هوش مصنوعی میتواند در تسهیل و بهبود فرآیندها نقش ایفا کند: مدیریت زمان بندی کلاسها، برنامه ریزی آزمون ها و تقویم آموزشی و تخصیص منابع آموزشی. پیش بینی نیازهای آموزشی، بهین هسازی تخصیص فضا و پیشنهاد سرفصل ها. اتوماسیون مکاتبات اداری، پیگیری ها و نسخه برداری از اسناد. تحلیل عملکرد واحدهای آموزشی، پژوهشی و بالینی بر پایه داده های عملکردی. کمک به تحلیل فرآیندهای استخدام، بررسی عملکرد اعضای هیات علمی و ارزشیابی تدریس. مسئولیت اصلی اخذ تصمیم و اجرای امور، همچنان باید بر عهده مدیران انسانی باقی بماند.

شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه صفحه 13

## **ب ( 2 -مصادیق غیرمجاز استفاده از هوش مصنوعی**

به منظور تضمین سلامت علمی و جلوگیری از لطمه به اعتبار نظام آموزش پزشکی، مصادیق زیر به عنوان استفاده غیرمجاز از هوش مصنوعی تلقی می شود:

1- تولید آثار علمی بدون بازبینی انسانی هیچ بخشی از یک اثر علمی نباید توسط هوش مصنوعی تدوین شود . هوش مصنوعی تنها می تواند یک ابزار کمکی باشد.

2- ورود اطلاعات حساس و محرمانه به ابزارهای عمومی یا خارجی

ورود یا اشتراک گذاری اطلاعات محرمانه، داده های بیماران و دانشجویان و داده های حساس پزشکی اعم از اطلاعات هویتی، آزمایشگاهی، پرونده پزشکی و اطلاعات محرمانه پژوهش های حساس پزشکی با سرویس های عمومی هوش مصنوعی و یا سکوهای ابری هوش مصنوعی<sup>1</sup> که سرور آنها خارج از کشور است یا مالکیت نامشخص دارد ممنوع بوده و نقض قوانین حفظ اسرار حرفه ای، حریم خصوصی و مقررات جاری است .استفاده از سکوها ی داخلی نیز باید همراه با قرارداد و اخذ مجوز باشد.

## **3- جعل داده، تحریف نتایج یا تولید محتوای ساختگی**

جعل داده، تحریف نتایج، تولید داده و محتوا(تصویر، صوت، فیلم، جداول، نمودار) ، تصاویر ساختگی<sup>2</sup> ، یا هرگونه

تحریف و دستکاری نتایج پژوهشی یا تصاویر بالینی غیرمجاز است.

4- جایگزینی هوش افزارها به عنوان تحلیلگر آماری و مفسر داده ها و نتایج

استفاده از هوش افزارها برای انجام تحلیل های آماری و تفسیر نتایج بدون بازبینی و تایید نهایی انسان غیر مجاز است.

## 5- ثبت هویت نویسنده برای هوش افزارها

هوش افزارها (مانند مدل‌های زبانی بزرگ) نمی‌توانند به عنوان نویسنده همکار معرفی شوند و تنها باید نقش ابزار در بخش روش شناسی صراحتاً ذکر شود.

<sup>1</sup> Cloud based AI/ML platforms

<sup>2</sup> Deepfake

شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه صفحه 14

## 6 – توصیه های درمانی مستقل بدون تایید پزشک

استفاده برای نوشتن یا ارائه توصیه های بالینی و درمانی مستقل، بدون بررسی و تایید نهایی پزشک ممنوع است.

هوش افزارها نمی‌توانند به طور مستقل برای توصیه درمانی، نسخه نویسی دارویی یا دستور بالینی استفاده شوند و هرگونه توصیه درمانی صرفاً زیر نظر پزشک معالج و پس از تایید انسانی معتبر خواهد بود.

## 7- استفاده تبلیغاتی یا تخریبی از هوش افزارها

سوء استفاده از ابزار هوش مصنوعی برای بهره برداری تبلیغاتی، توهین، تخریب اجتماعی یا انتشار اخبار کذب علمی (نشر محتوای جعلی یا اظهارات مخرب یا تخریبی علیه افراد یا نهادهای دانشگاهی) نقض اخلاق حرف های و غیرمجاز است.

## 8- نقض مالکیت فکری و حق نشر

آموزشگران مجاز به کپی برداری از آثار ادبی، هنری، پژوهشی یا تولید محتواهای دارای حق نشر به وسیله هوش مصنوعی نیستند و مسئولیت هرگونه تخلف در این زمینه متوجه شخص استفاده کننده است.

## ج) استفاده پژوهشگران از هوش افزارها

## ج 1 - موارد مجاز استفاده از هوش مصنوعی در پژوهش

### 1- طراحی مطالعه، تدوین فرضیه و شبیه سازی سناریوها

هوش مصنوعی می تواند با تحلیل متون، داده ها و پژوهش های پیشین، پیشنهادهایی درباره مدل طراحی پژوهش، تدوین فرضیه ها، انتخاب روش ها، روش بهینه نمونه گیری، جدول زمان بندی مناسب برای مطالعه و ترکیب جمعیتی بهینه ارائه دهد و پی شیبی پیامدهای یک پروتکل را تسهیل کند. پژوهشگر مجاز است از ابزارهای مشاوره هوشمند برای ایده پردازی، شبیه سازی سناریوها، تخمین اندازه نمونه و طراحی اولیه پرسشنامه بهره بگیرد، مشروط بر آنکه توسط مجری یا تیم مجریان تایید نهایی شود.

### 2- مرور منابع علمی، خلاصه سازی و طبقه بندی آن

استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی برای جستجوی هوشمند متون، طبقه بندی مقالات علمی، تحلیل استنادات، خلاصه سازی متون و استخراج خودکار داده ها در مرور ادبیات و پیشینه تحقیق، مجاز و توصیه شده است. هوش مصنوعی می تواند در شناسایی واژگان کلیدی، روندهای پژوهشی، تهیه نقشه مفهومی موضوعات و کشف ارتباطات میان مقالات کمک کند، اما خروجی نهایی باید توسط پژوهشگر تحلیل و تایید شود.

شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه صفحه 15

### 3- استفاده از راهنمایی هوش افزار برای به کارگیری ابزارهای تحلیل داده های کمی و کیفی

هوش مصنوعی و الگوریتم های آماری پیشرفته مانند یادگیری ماشین، مدل های پیشبینی یا تحلیل همبستگی می توانند در تحلیل داده های پیچیده کمی، مدل سازی ریاضی، پیش بینی روندها، به ویژه در کلان داده ها استفاده شوند. همچنین استفاده از هوش مصنوعی در پاکسازی داده ها، طبقه بندی آماری و خوشه بندی نمونه ها با رعایت اعتبارسنجی نهایی نتایج مجاز است. همچنین ابزارهای مبتنی بر پردازش زبان طبیعی در تسهیل تحلیل مصاحبه ها، متون، یافته های اکتشافی و اجتماعی اعم از کدگذاری، طبقه بندی محتوایی، استخراج احساسات و شناسایی تم های اصلی می توانند استفاده شوند. پژوهشگر موظف است خروجی اولیه را بررسی کند تا تحریف معنایی و زبانی رخ ندهد.

### 4- ترجمه اولیه متون، ویرایش نگارشی و بهبود ساختاری متون علمی

استفاده از هوش مصنوعی برای تهیه پیش نویس اولیه، تصحیح گرامری و نگارشی، ساختاربندی پاراگراف ها، پیشنهاد عناوین و چکیده، رفع ایرادات زبانی به عنوان یک دستیار کمکی مجاز است. اما اصالت و پیام نهایی محتوا باید متعلق به پژوهشگر انسانی باشد. هرگونه استفاده باید کاملاً مستندسازی شود و محتوایی که صرفاً توسط هوش مصنوعی و بدون بررسی انسانی تولید شده، فاقد اعتبار است.

## 5- مدیریت منابع و مراجع 2 علمی

استفاده از ابزارهای رفرانس دهی مبتنی بر هوش مصنوعی، طبقه بندی خودکار منابع، رفع خطاهای مرجع دهی، استخراج بیبلیوگرافی و تولید سبک های مختلف رفرانس<sup>3</sup>، مشروط بر کنترل نهایی صحت اطلاعات توسط پژوهشگر، مجاز است.

## 6- بررسی اصالت علمی و کشف دستبرد ادبی

بررسی اصالت متون علمی و شناسایی سرقت ادبی، بررسی کیفیت متون تولید شده با هوش مصنوعی یا انسانی، به کمک نرم افزارهای اختصاصی<sup>4</sup> مجاز بوده و توصیه می شود. پژوهشگر نباید صرفاً به تایید نرم افزار اکتفا کند و باید گزارش خروجی را به دقت تحلیل نماید.

<sup>1</sup> Natural Language Models (NLP)

<sup>2</sup> Reference Management

<sup>3</sup> APA, Vancouver, IEEE, Chicago, ...

Plagiarism, ...<sup>4</sup> iThenticate, Turnitin

شیوه نامه استفاده از هوش مصنوعی در فعالیتهای علمی دانشگاه صفحه 16

## 7- تحلیل داده های تصویری و آزمایشگاهی با هوش افزارهای دار ای مجوز

استفاده از هوش مصنوعی برای تحلیل تصویرهای پزشکی<sup>1</sup>، پردازش تصاویر میکروسکوپی، تشخیص الگوهای آزمایشگاهی و تفسیر خودکار نتایج، مشروط بر وجود گواهی تایید برای سامانه مورد استفاده اعم از SaMD<sup>2</sup> و SiMD<sup>3</sup>، از مراجع ذیصلاح کشوری، دریافت قانونی داده های خام و رعایت محرمانگی، مجاز است.

## ج ( 2 -موارد غیرمجاز و محدودیت های بهره مندی از هوش مصنوعی

1- جایگزینی کامل هوش افزار به جای پژوهشگر در فرآیند پژوهش نوشتن کامل یا بخشی از متن مقاله، پایا نامه یا گزارش پژوهشی توسط هوش مصنوعی و انتشار آن بدون تحلیل یا بازنویسی انسانی، مصداق جعل و سرقت علمی است و غیرمجاز می باشد.

### 2- تولید داده های جعلی یا تغییر داده های اصلی پژوهش

خلق داده ها<sup>4</sup>، شبیه سازی بدون پشتوانه تجربی یا تغییر داده ها با هدف دستکاری نتایج پژوهش، چه در مطالعات کمی و چه کیفی، مخالف اصول اخلاقی و غیر مجاز است.

3- ورود داده های حساس در هوش افزارهای عمومی یا خارجی ارسال داده های شخصی بیماران، شرکت کنندگان یا اطلاعات بالینی به ابزارهای خارجی (مگر با رمزنگاری و رضایت نامه رسمی) غیرمجاز است و مسئولیت نقض حریم خصوصی بر عهده پژوهشگر است.

4- جایگزینی هوش افزارها به عنوان تحلیل گر آماری و مفسر داده ها و نتایج استفاده از هوش افزارها برای انجام تحلیل های آماری و تفسیر نتایج بدون بازبینی و تایید نهایی انسان غیر مجاز است.

5- استفاده از هوش مصنوعی برای داوری علمی مقالات و گزارشهای علمی هیچ داور یا عضو هیات علمی حق ندارد تصمیم خود را صرفاً بر اساس تحلیل هوش مصنوعی اتخاذ کند و یا متن داوری را با کمک هوش مصنوعی بنویسد. داوری ها باید با اتکا بر قضاوت انسانی باشد.

6- ثبت هویت نویسندگی بر ای هوش افزارها هوش مصنوعی فاقد شخصیت حقوقی بوده و نام آن نباید به عنوان نویسنده یا همکار علمی ثبت شود. کلیه حقوق معنوی متعلق به پژوهشگر انسانی است.

<sup>1</sup> MRI, CT, X-Ray, PET, ...

<sup>2</sup> Software as Medical Device

<sup>3</sup> Software in Medical Device

<sup>4</sup> Data Fabrication

## **7- استفاده از خروجی هوش افزارها بدون اعتبارسنجی انسانی**

نباید نظرات، نتایج یا متونی که توسط هوش مصنوعی تولید شده اند، بدون بازبینی و تایید انسانی منتشر شوند.

## **8- ترجمه متون علمی بدون بازبینی انسانی**

متون ترجمه شده توسط هوش مصنوعی باید به دقت توسط فرد دارای صلاحیت علمی و زبانی، ویراستاری و تایید شوند.

این شیوه نامه در کمیته اجرایی هوش مصنوعی دانشگاه علوم پزشکی تهران تدوین شده و در هیات محترم رئیسه دانشگاه به تصویب رسیده است و از تاریخ ابلاغ لازم الاجرا بوده و جایگزین کلیه مقررات پیشین مرتبط با استفاده از هوش مصنوعی در محیط دانشگاه می شود. رعایت این شیوه نامه برای همه اعضای هیأت علمی، دانشجویان و کارمندان دانشگاه الزامی است.