فصلنامه رویکردهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت
سال چهارم، شماره ۱، بهار ۱۴۰۵
www.iem-science.ir

بررسی نگرش معلمان از ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی

محمدامین علینقیان[۱]، پانیذ پوربرات یامی[۱]، آیسودا آتشین[۱]، علی عبدی ولمی، محمد تقی پور[۱*]
[۱]گروه مهندسی صنایع، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
mohamad.taghipour@srbiau.ac.ir

چکیده
در سال‌های اخیر، هوش مصنوعی به عنوان یکی از فناوری‌های پیشرو در عرصه‌های مختلف از جمله آموزش، رشد و گسترش چشمگیری داشته است. بهره‌گیری از هوش مصنوعی این امکان را برای معلمان فراهم می‌آورد که به منابع آموزشی متنوع و به‌روز دسترسی داشته باشند، مهارت‌های حرفه‌ای خود را به طور مستمر ارتقا دهند و از روش‌های نوین تدریس بهره‌مند شوند. این پژوهش با هدف بررسی برداشت‌ها، نگرش‌ها و پذیرش معلمان از ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی انجام شد. پژوهش حاضر از منظر هدف کاربردی و از نظر شیوه اجرا توصیفی پیمایشی بود و در آن متغیرها و شاخص‌ها به صورت دقیق توصیف شده‌اند. نتایج نشان داد که نگرش معلمان نسبت به ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی در وضعیت مطلوبی می‌باشد.

واژگان کلیدی: نگرش معلمان، ابزارهای آموزشی، هوش مصنوعی

[Downloaded from www.iem-science.ir on 2026-11-11]

۱. مقدمه

در عصر حاضر که با پیشرفت‌های شگرف و بی‌سابقه فناوری شناخته می‌شود، حوزه آموزش و پرورش شاهد یک تغییر الگو اساسی است که خاستگاه آن را می‌توان در ظهور و توسعه هوش مصنوعی جست‌وجو کرد. ابزارها و فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی این ظرفیت را دارند که فرآیند یادگیری را شخصی‌سازی کنند، بازخوردی بلادرنگ ارائه دهند و بسیاری از وظایف تکراری و زمان‌بر را خودکارسازی نمایند. این امر موجب می‌شود که معلمان بتوانند وقت و انرژی خود را به جای انجام فعالیت‌های اداری و اجرایی، صرف حوزه‌های مهم‌تری همچون ایجاد تعامل سازنده با دانش‌آموزان و ارائه آموزش‌های فردی و هدفمند کنند (اویگون[۱]، ۲۰۲۴).

۲. بیان مسئله

هوش مصنوعی به عنوان یک زیرشاخه نوظهور از علوم کامپیوتر، به عنوان یکی از تأثیرگذارترین فناوری‌های توسعه‌یافته شناخته می‌شود و پیشرفت مداوم قابلیت‌های آن اجتناب‌ناپذیر تلقی می‌شود. اصطلاح هوش مصنوعی به استفاده از رایانه‌هایی اشاره دارد که می‌توانند هوش انسانی را از طریق نوآوری‌های فناوری، مانند یادگیری ماشین، یادگیری عمیق و شبکه‌های عصبی، شبیه‌سازی کنند(یو[۲] و همکاران، ۲۰۲۲).

آموزش سواد هوش مصنوعی برای دانش‌آموزان، در بین محققان و مربیان مورد توجه قرار گرفته است. محققان در حال توسعه دوره‌ها و تلاش برای آموزش سواد هوش مصنوعی به دانش‌آموزان ، با استفاده از ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی متناسب با سن هستند. اگرچه معلمان نقش مهمی در آموزش سواد هوش مصنوعی دارند، اما درک و نگرش آنها توجه کمی را به خود جلب کرده است(یو ییم و وگریف[۳]، ۲۰۲۴).

اهمیت تقویت سواد هوش مصنوعی با ادغام هوش مصنوعی در بسیاری از جنبه‌های زندگی ما و تأثیر گسترده آن بر جامعه، افزایش یافته است. آموزش سواد هوش مصنوعی در قرن بیست و یکم به موضوعی محبوب در بین محققان و مربیان تبدیل شده است و بسیاری معتقدند که سواد هوش مصنوعی اکنون برای همه افراد ضروری است(ان جی[۴] و همکاران، ۲۰۲۳).

در واقع سوال اصلی تحقیق به صورت زیر مطرح می شود: نگرش معلمان نسبت به ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی چگونه است؟

۳. سوال پژوهش

این پژوهش به منظور بررسی نگرش معلمان از ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی انجام شد. این پژوهش برای پاسخ به این پرسش و هدف زیر انجام گرفت:

۱-۱- **هدف** :بررسی نگرش معلمان از ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی

۲-۱- **سوال**: نگرش معلمان نسبت به ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی چگونه است؟

۱. Uygun
۲. Yau
۳. Yue Yim& Wegerif
۴- Ng et al

[Downloaded from www.iem-science.ir on 2026-11-11]

۴. پیشینه پژوهش

یو ییم و وگریف[۱] (۲۰۲۴)تحقیقی را با عنوان بررسی برداشت‌ها، نگرش‌ها و پذیرش معلمان از ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی: یک مطالعه اکتشافی در مورد سواد هوش مصنوعی برای دانش‌آموزان جوان انجام دادند. این مطالعه نشان می‌دهد که معلمان درک مثبتی از مفید بودن و سهولت استفاده از ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی در آموزش سواد هوش مصنوعی خود دارند.

کایاک[۲] (۲۰۲۴)تحقیقی را با عنوان بررسی رابطه بین نگرش معلمان نسبت به هوش مصنوعی و سواد هوش مصنوعی آنها انجام داد. هدف این مطالعه بررسی رابطه بین نگرش معلمان نسبت به هوش مصنوعی و سطح سواد هوش مصنوعی آنها است. یافته‌های به‌دست‌آمده در این مطالعه نشان داد که نگرش مثبت معلمان نسبت به هوش مصنوعی در سطح بالایی قرار دارد، در حالی که نگرش منفی آنها در سطح پایینی است.

-اویگون[۳](۲۰۲۴)تحقیقی را با عنوان دیدگاه معلمان در مورد هوش مصنوعی در آموزش انجام داد. یک مطالعه جامع شامل ۷۴ معلم بر اساس نظرسنجی در مورد هوش مصنوعی در آموزش برای جمع‌آوری بینش‌های ارزشمند انجام شد. نتایج تحقیق یک دیدگاه عمدتاً مطلوب از هوش مصنوعی در آموزش را نشان می‌دهد، هرچند که با نگرانی‌های چشمگیری در مورد مسائل اخلاقی و مرتبط با حریم خصوصی همراه است.

-ان جی[۴] و همکاران(۲۰۲۱) تحقیقی را با عنوان مفهوم‌بخشی به سواد هوش مصنوعی: یک بررسی اکتشافی انجام دادند. هوش مصنوعی در صنایع (به‌عنوان‌مثال، کسب‌وکار، علم، هنر، آموزش) گسترش‌یافته است تا تجربه کاربر را افزایش دهد، اثربخشی کار را بهبود بخشد و فرصت‌های شغلی زیادی را در آینده ایجاد کند.

ژانگ و همکاران[۵] (۲۰۲۳) در مقاله‌ای تحت عنوان «پذیرش هوش مصنوعی در میان معلمان پیش‌خدمت: تحلیلی چندگروهی» با بهره‌گیری از مدل پذیرش فناوری (TAM3) و روش مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM) انجام شد.

شولیخواه و زمزمی[۶] (۲۰۲۵) مقاله «نگرش معلمان و دانش‌آموزان نسبت به فناوری هوش مصنوعی در فعالیت‌های یادگیری» با رویکرد توصیفی ـ کیفی (مطالعه موردی) انجام دادند و داده‌ها از طریق پرسش‌نامه‌های مبتنی بر مقیاس لیکرت و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته گردآوری گردید. جامعه آماری پژوهش شامل معلمان و دانش‌آموزان پایه‌های دهم و یازدهم مدرسه SMK Bhakti Norma Husada در نگانجوکِ جاوه شرقی اندونزی بود که معلمان به‌صورت هدفمند و دانش‌آموزان به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. یافته‌ها نشان داد که معلمان نگرشی عمدتاً مثبت به کاربرد هوش مصنوعی در آموزش دارند و آن را عاملی برای یادگیری شخصی‌سازی‌شده، بهبود فرایندهای ارزشیابی و پشتیبانی از تدریس تعاملی می‌دانند، هرچند نگرانی‌هایی همچون آموزش ناکافی و تضعیف نقش معلم نیز مطرح شد. هازان بیشارا و همکاران[۷] (۲۰۲۵) پژوهشی تحت عنوان عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی توسط معلمان: یک مدل یکپارچه از عوامل تعیین‌کننده خارجی و داخلی انجام دادند.

۵. جامعه آماری

جامعه آماری در این پژوهش معلمان مدارس ابتدایی دخترانه منطقه ۱۸ تهران بودند. در منطقه ۱۸ تهران ۴۱ مدرسه ابتدایی دخترانه وجود دارد و مطابق آمار دریافتی از اداره آموزش و پرورش این منطقه تعداد کل آن‌ها ۴۲۰ نفر است.

حجم نمونه در این پژوهش مطابق فرمول کوکران ۲۰۰ نفر بدست آمد. برای انتخاب نمونه‌ها در این پژوهش از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شد. بدین صورت که از بین مدارس ابتدایی دخترانه منطقه ۱۸ تهران ۲۰ مدرسه بصورت

[۱] - Yue Yim , Wegerif
[۲]. Çayak
[۳] - Uygun
[۴] - Ng
[۵] . Zhang et al
[۶] . Sholikhah& Zamzami
[۷] . Hazzan-Bishara et al

[Downloaded from www.jem-science.ir on 2026-11-11]

تصادفی انتخاب شدند و در مرحله بعد از هر مدرسه تعداد ۱۱ معلم به بصورت تصادفی انتخاب گردیدند و پرسشنامه‌ها در اختیار آن‌ها قرار داده شد و پس از پاسخگویی و حذف داده‌های پرت، مجموعاً ۲۰۰ پرسشنامه وارد تحلیل شد.

۶. روش‌ها و ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها

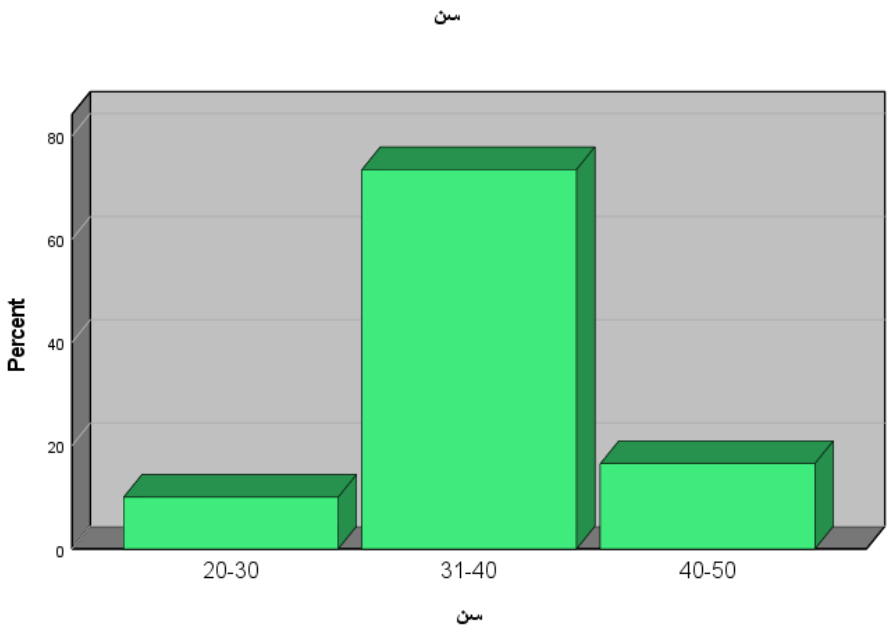
روش تحلیل در این پژوهش در بخش آمار توصیفی از شاخصهای توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار داده ها و در بخش استنباطی از آزمون تی تک نمونه ای با استفاده از نرم افزار تحلیل آماری SPSS27 انجام شد.

۳-۱- آمار توصیفی

-سن پاسخگویان

جدول ۱: سن پاسخگویان

سن	فراوانی	درصد فراوانی
۲۰-۳۰ سال	۲۰	۱۰
۳۱-۴۰ سال	۱۴۷	۷۳/۵
۴۰-۵۰ سال	۳۳	۱۶/۵
کل	۲۰۰	۱۰۰



شکل۱: سن پاسخگویان

مطابق جدول و شکل (۱) ۲۰ نفر معادل (۱۰ درصد) از پاسخگویان بین ۲۰ تا ۳۰ سال، ۱۴۷ نفر معادل (۷۳/۵ درصد) بین ۳۱ تا ۴۰ سال، ۳۳ نفر معادل (۱۶/۵ درصد) بین ۴۰ تا ۵۰ سال سن داشتند. به طریق مشابه می توان موارد دیگر، به عنوان نمونه: جنسیت پاسخگویان، سابقه پاسخگویان وتحصیلات پاسخگویان را بررسی کرد.

[Downloaded from www.iem-science.ir on 2026-11-11]

۷. آمار استنباطی

برای بررسی سوال پژوهش از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است. قبل از استفاده از این آزمون لازم بود که پیش شرط نرمال بودن توزیع داده‌ها مورد بررسی و تایید قرار گیرد. بدین منظور لازم بود نمرات همه مولفه‌ها به طیف لیکرت مربوطه برده شود. این کار از تقسیم نمره کل هر مولفه بر تعداد گویه‌های مربوط به دست آمد.

جدول ۱ :نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف

متغیر	آماره کولموگرف اسمیرنف	سطح معنی‌داری
نگرش	۰/۰۵۹	۰/۰۸۵

همان‌طور که از جدول (۱) مشاهده می‌شود توزیع داده‌ها طبیعی است چراکه همه مقادیر آماره کولموگرف اسمیرنف کوچک‌تر از ۱/۹۶ و بزرگ‌تر از ۱/۹۶- است و مقدار معناداری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین در تجزیه‌وتحلیل داده‌ها می‌توان از آزمون‌های پارامتریک استفاده کرد.

سوال پژوهش: نگرش معلمان نسبت به ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی چگونه است؟

جهت بررسی این پرسش آزمون تی تک نمونه‌ای مورداستفاده قرار گرفت و نتایج در جدول ۲ بیان‌شده است.

جدول ۲: آزمون تی تک نمونه‌ای جهت بررسی نگرش معلمان نسبت به ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی با میانگین نظری (۲/۵)

متغیر	میانگین	درجه آزادی	آماره تی	اختلاف میانگین	
سودمندی ادارک شده	۳/۳۵	۱۹۹	۱۱/۳۰	۰/۸۵	۰/۰۰۱
سهولت استفاده ادارک شده	۲/۶۵	۱۹۹	۲/۶۶	۰/۱۵	۰/۰۰۱
نگرش نسبت به استفاده	۳/۱۸	۱۹۹	۸/۲۱	۰/۶۸	۰/۰۰۱
قصدر رفتاری	۲/۸۸	۱۹۹	۴/۰۵	۰/۳۸	۰/۰۰۱
نگرش معلمان نسبت به ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی	۳/۰۴	۱۹۹	۱۳/۶	۰/۵۴	۰/۰۰۱

با توجه به جدول ۲، نتایج آزمون حاکی از آن است که t بدست آمده برای مولفه سودمندی ادارک شده با درجه آزادی ۱۹۹ برابر با ۳/۳۵ می‌باشد که از جدول t با درجه آزادی ۱۹۹(۲/۵) بیشتر و در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است و بالاتر از میانگین نظری (حد متوسط) است. این بدان معنا است که با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت مولفه سودمندی ادارک شده ابزارهای هوش مصنوعی در معلمان در وضعیت مطلوبی می‌باشد. همچنین بر اساس جدول (۲) نتایج آزمون حاکی از آن است که t به دست آمده برای کل مولفه‌ها در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است؛ بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت نگرش معلمان نسبت به ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی در وضعیت مطلوبی می‌باشد.

سوال پژوهش: نگرش معلمان نسبت به ابزارهای آموزشی هوش مصنوعی چگونه است؟

نتایج آزمون حاکی از آن است که t بدست آمده برای مولفه سودمندی ادارک شده با درجه آزادی ۱۹۹ برابر با ۳/۳۵ می‌باشد که از جدول t با درجه آزادی ۱۹۹(۲/۵) بیشتر و در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است و بالاتر از میانگین نظری (حد متوسط) است.

[Downloaded from www.iem-science.ir on 2026-11-11]

این بدان معنا است که با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت مولفه سودمندی ادارک شده ابزارهای هوش مصنوعی در معلمان در وضعیت مطلوبی می‌باشد. همچنین t به دست آمده برای مولفه‌های سهولت استفاده ادارک شده، نگرش نسبت به استفاده و قصدر رفتاری در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است و بالاتر از میانگین نظری (۲/۵) است؛ بنابراین با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت مولفه‌های سهولت استفاده ادارک شده، نگرش نسبت به استفاده و قصدر رفتاری در معلمان در وضعیت مطلوبی قرار دارد.

۸. نتیجه‌گیری

نتایج آزمون نشان داد که برداشت معلمان از ابزارهای هوش مصنوعی در وضعیت مطلوبی قرار دارد و هر یک از مولفه‌ها به روشنی این موضوع را تأیید می‌کنند. در بعد سودمندی ادارک شده، مقدار t برابر با ۳/۳۵ و بالاتر از میانگین نظری بود، که بیانگر این است معلمان باور دارند استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند کیفیت یادگیری و فرایند تدریس را بهبود بخشد. به طور خاص، آن‌ها معتقدند این ابزارها امکان شخصی‌سازی آموزش، ارائه بازخورد سریع و بهینه‌سازی زمان و منابع آموزشی را فراهم می‌کنند. این درک مثبت از سودمندی می‌تواند انگیزه معلمان برای پیگیری آموزش‌های تکمیلی و استفاده منظم از این فناوری را تقویت کند. در بعد سهولت استفاده ادارک شده، نتایج نشان داد معلمان ابزارهای هوش مصنوعی را آسان و کاربردی می‌دانند و پیچیدگی‌های فنی باعث کاهش تمایل آن‌ها نمی‌شود. این ادراک مثبت از سهولت استفاده، نقش مهمی در کاهش مقاومت نسبت به تغییر و پذیرش فناوری دارد. نگرش نسبت به استفاده یکی دیگر از مولفه‌های مهم است که نشان داد معلمان هوش مصنوعی را فرصتی برای ارتقای تدریس می‌بینند، نه تهدیدی برای جایگاه حرفه‌ای خود. نگرش مثبت به فناوری باعث می‌شود معلمان ذهنیت بازتری برای تجربه روش‌های نوین آموزش داشته باشند و با آمادگی بیشتری از آن در کلاس‌های خود بهره ببرند. در بعد قصدر رفتاری، معلمان علاوه بر درک و نگرش مثبت، تمایل عملی و واقعی برای به‌کارگیری هوش مصنوعی در تدریس داشتند. این امر نشان می‌دهد آن‌ها تنها به صورت نظری ارزش ابزارها را نمی‌دانند، بلکه آماده هستند آن‌ها را در فعالیت‌های روزمره کلاس به کار گیرند. پژوهش وظیفه دمیرچی و همکاران (۱۴۰۲) نیز نشان داد که فراهم بودن شرایط مناسب، آموزش کافی و پشتیبانی فنی می‌تواند قصد عملی معلمان برای استفاده از فناوری را تقویت کند.

در مجموع، ترکیب مولفه‌های سودمندی ادارک شده، سهولت استفاده، نگرش مثبت و قصدر رفتاری نشان می‌دهد معلمان در وضعیت مطلوبی نسبت به هوش مصنوعی قرار دارند. این وضعیت مطلوب نه تنها بیانگر درک و پذیرش مثبت است، بلکه زمینه را برای اجرای مؤثر و پایدار فناوری‌های نوین در محیط آموزشی فراهم می‌کند. توجه به این مولفه‌ها می‌تواند به سیاست‌گذاران و مدیران آموزشی کمک کند تا برنامه‌های آموزشی، آموزش‌های تکمیلی و زیرساخت‌های لازم برای ادغام هوش مصنوعی در مدارس را طراحی کنند.

۹. پیشنهادها برای سایر پژوهشگران

پژوهشگران می‌توانند با انتخاب نمونه‌های متنوع‌تر از نظر شرایط فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی، نقش این عوامل را در نگرش و پذیرش معلمان نسبت به ابزارهای هوش مصنوعی بررسی کنند. با توجه به تغییرات سریع در حوزه فناوری هوش مصنوعی، پیشنهاد می‌شود تحقیقات آینده به‌صورت طولی و در بازه‌های زمانی مختلف انجام شود تا تغییر نگرش‌ها و برداشت‌های معلمان در طول زمان ارزیابی گردد. انجام پژوهش‌های تطبیقی میان ایران و سایر کشورها می‌تواند به شناسایی شباهت‌ها و تفاوت‌ها در برداشت‌ها و نگرش‌های معلمان نسبت به ابزارهای هوش مصنوعی کمک کند.

منابع

Çayak, S. (2024). Investigating the relationship between teachers' attitudes toward artificial intelligence and their artificial intelligence literacy. Journal of Educational Technology & Online Learning, 7(4), 367-383.

[Downloaded from www.iem-science.ir on 2026-11-11]

Hazzan-Bishara, A., Kol, O., & Levy, S. (2025). The factors affecting teachers' adoption of AI technologies: A unified model of external and internal determinants. Education and Information Technologies, 1-27.

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Su, M. J., Yim, I. H. Y., Qiao, M. S., & Chu, S. K. W. (2023). AI literacy in K-16 classrooms. Springer International Publishing AG.

Sholikhah, S. S., & Zamzami, N. (2025). Teachers' and Students' Perceptions of Artificial Intelligence (AI) Technology in Learning Activities. Journal of Scientific Research, Education, and Technology (JSRET), 4(3), 1474-1482.

Uygun, D. (2024). Teachers' perspectives on artificial intelligence in education. Advances in Mobile Learning Educational Research, 4(1), 931-939. https ://doi.org /10.25082 /AMLER.2024.01.005.

Yau, K. W., Chai, C. S., Chiu, T. K., Meng, H., King, I., Wong, S. W. H., & Yam, Y. (2022, July). Co-Designing artificial intelligence curriculum for secondary schools: A grounded theory of teachers' experience. In 2022 International symposium on educational technology (ISET) (pp. 58-62). IEEE.

Yue Yim, Iris Heung , Rupert Wegerif(2024) Teachers' perceptions, attitudes, and acceptance of artificial intelligence (AI) educational learning tools: An exploratory study on AI literacy for young students, Future Educ Res. 2024;2:318–345.

Zhang, C., Schießl, J., Plößl, L., Hofmann, F., & Gläser-Zikuda, M. (2023). Acceptance of artificial intelligence among pre-service teachers: a multigroup analysis. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20(1), 49.

[Downloaded from www.iem-science.ir on 2026-11-11]