

تکنیک‌های هوش مصنوعی برای بهبود برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی لجستیکی اربعین

د. مرضیه فتحیان دستگردی

کارشناس ارشد رشته برنامه‌ریزی آموزشی، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم
تربیتی و روانشناسی

z_fathian@hlth.mui.ac.ir

چکیده

توجه به مسئله پیاده روی اربعین حسینی، توجه به بزرگترین حماسه ی تاریخی است که نقش به کارگیری ابزار پیشرفته در جهت ارتقاء برنامه های اربعین را پر رنگ می نماید. استفاده از تکنیک های دیجیتال و کامپیوتری در برنامه ریزی جهت برگزاری شکوهمند زیارت اربعین در جهان پیشرفته امروزی ضروری است. تأثیر این ابزار دیجیتال بر زندگی روزمره ما هر لحظه عمیق تر و وسیع تر می شود. هوش مصنوعی یکی از ابزار دیجیتال فناوری محور است که مانند هر ابزار فناوری محور دیگری دور روی متفاوت دارد؛ یا باعث موفقیت می شود یا به ورطه نابودی می کشاند. این واقعیت که هوش مصنوعی یکی از عامل های اصلی مدیریت و سازماندهی است و ماهیت آن سیال می باشد و می تواند در هر قالبی ریخته شود؛ موقعیت علمی بسیار ارزنده ای است که با بررسی تکنیک های هوش مصنوعی در جهت بهبود برنامه ریزی اربعین که بزرگترین اجتماع فرهنگی جهان اسلام است، اقدام شود.

این مقاله با بهره گرفتن از تکنیک های روش هوش مصنوعی در پاسخ گویی به چالش های موجود در برنامه ریزی راهبردی جهت برگزاری زیارت اربعین در ابعاد جهانی تلاش می کند و سعی می نماید به تکنیک های برتر جهانی در جهت برنامه ریزی کلان اربعین نایل گردد.

نتایج این مطالعه نشان می دهد که هوش مصنوعی پتانسیل بالایی برای متحول کردن برنامه ریزی در راستای اهداف کلان اجتماع بزرگ اربعین و بهبود عملکرد پروژه ها و تصمیم گیری های مدیریتی در سطح جدیدی دارد. از این فناوری می توان شاهد افزایش کارایی، اثربخشی و نوآوری در راستای اهداف کلان و خرد اجتماع بزرگ اربعین بود.

برای این منظور از رویکرد توصیفی - تحلیلی و مطالعه کتابخانه ای استفاده شده و منابع روزآمد و معتبر، شامل پژوهش ها، مقالات علمی و دستاوردهای پژوهشی محققان مورد بررسی قرار گرفته است.

الملخص :

الاهتمام بمسألة المشي في أربعين الحسين يمثل التركيز على أعظم ملحمة تاريخية، والتي تُبرز أهمية استخدام الأدوات المتقدمة لتعزيز برامج الأربعين. يعدّ استخدام التقنيات الرقمية والحاسوبية في التخطيط لإقامة زيارة الأربعين المجيدة في العالم المعاصر أمرًا ضروريًا. يتزايد تأثير هذه الأدوات الرقمية على حياتنا اليومية بشكل أعمق وأوسع مع مرور الوقت. يُعدّ الذكاء الاصطناعي أحد الأدوات الرقمية القائمة على التكنولوجيا، ولديه وجهان مختلفان مثل أي أداة تكنولوجية أخرى: إما أن يحقق النجاح أو يؤدي إلى الهلاك. الحقيقة أن الذكاء الاصطناعي يُعدّ أحد العوامل الرئيسية في الإدارة والتنظيم، وطبيعته مرنة ويمكن تكييفه في أي شكل؛ مما يتيح موقعًا علميًا ثمينًا لدراسة تقنيات الذكاء الاصطناعي بهدف تحسين التخطيط لأربعين الحسين، الذي يُعدّ أكبر تجمع ثقافي في العالم الإسلامي. تسعى هذه المقالة إلى الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي للتعامل مع التحديات الموجودة في التخطيط الاستراتيجي لإقامة زيارة الأربعين على الصعيد العالمي، وتهدف إلى الوصول إلى أفضل التقنيات العالمية في التخطيط الشامل للأربعين. تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمتلك إمكانات عالية لتحويل عملية التخطيط بما يتوافق مع الأهداف الكبرى لتجمع الأربعين، وتحسين أداء المشاريع وعمليات اتخاذ القرار الإداري على مستوى جديد. ومن خلال هذه التقنية، يمكن ملاحظة زيادة الكفاءة والفاعلية والابتكار في تحقيق الأهداف الكبرى والصغرى لتجمع الأربعين الكبير. ولتحقيق ذلك، تم استخدام النهج الوصفي-التحليلي والدراسة المكتبية، وتمت مراجعة المصادر المحدثة والمعتمدة، بما في ذلك البحوث والمقالات العلمية والإنجازات البحثية للعلماء.

Abstract

Paying attention to the issue of Hosseini's Arbaeen walk is, in fact, paying attention to the biggest historical epic that highlights the role of using advanced tools to promote Arbaeen programs. In today's advanced world, it is necessary to use digital and computer techniques in planning for the glorious Arbaeen pilgrimage. The impact of these digital instruments on our daily life is getting deeper and wider every moment. Artificial intelligence is one of the technology-based digital tools that, like any other technology-based tool, has two different sides; it either leads to success or results in destruction. Considering that artificial intelligence is one of the main factors of management and organization and its nature is fluid and can be shaped into any format, it is a very valuable scientific opportunity to investigate artificial intelligence techniques for the improvement of the Arbaeen planning, which is the largest cultural gathering in the Islamic world.

This article aims to respond to the challenges in strategic planning to hold the Arbaeen pilgrimage on a global scale by using the techniques of artificial intelligence and tries to achieve the best global techniques in the direction of Arbaeen macro-planning.

The results of this study showed that artificial intelligence has a high potential to transform planning in line with the goals of the Arbaeen community and improve the performance of projects and management decisions at a new level. Using this technology, we can witness the increase in efficiency, effectiveness, and innovation in line with the macro and micro goals of the great Arbaeen community. To this aim, a descriptive-analytical approach and library study were used, and up-to-date and reliable sources, including research studies, scientific articles, and researchers' study achievements were examined.

Keywords: artificial intelligence, techniques, planning, Arbaeen

الخلاصة

إن الاهتمام بقضية مسيرة الأربعين الحسيني، هو الاهتمام بأكبر ملحمة تاريخية تسلط الضوء على دور استخدام الأدوات المتطورة (المتقدمة) لتحسين برامج الأربعين. استخدام التقنيات الرقمية والحاسوبية في التخطيط لزيارة الأربعين المجيدة في عالم اليوم المتقدم أمرٌ ضروريٌ. إن تأثير هذه الأداة الرقمية على حياتنا اليومية يزداد عمقاً ووسعاً في كل لحظة. الذكاء الاصطناعي هو أحد الأدوات الرقمية القائمة على التكنولوجيا، لها جانبان مختلفان؛ إما أن تسبب النجاح أو تؤدي إلى الدمار. والحقيقة أن الذكاء الاصطناعي هو أحد العوامل الأساسية للإدارة والتنظيم و طبيعته مائعة ويمكن صبها بأي شكل من الأشكال؛ إنه موقف علمي قيم للغاية لدراسة تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين تخطيط الأربعين، وهو أكبر تجمع ثقافي في العالم الإسلامي. يحاول هذا المقال بإسخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الاستجابة للتحديات في التخطيط الاستراتيجي لإقامة زيارة الأربعين على نطاق عالمي.

ويحاول تحقيق أفضل التقنيات العالمية في اتجاه التخطيط الكلي للأربعين. وتظهر نتائج هذه الدراسة أن الذكاء الاصطناعي لديه قدرة عالية على تحويل التخطيط بما يتماشى مع أهداف تجمع الأربعين وتحسين أداء المشاريع والقرارات الإدارية إلى مستوى جديد. ومن هذه التكنولوجيا يمكننا أن نرى زيادة في الكفاءة والفعالية والابتكار، وكان ذلك منسجماً مع الأهداف الكبيرة والصغيرة لتجمع الأربعين.

ولهذا الغرض تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والدراسة المكتبية، وتم فحص المصادر الحديثة والموثقة من أبحاث ومقالات علمية وإنجازات الباحثين البحثية.

مقدمه

در عصر حاضر که عصر دیجیتال است شاهد پیشرفت های قابل توجه فناورانه در زمینه هوش مصنوعی هستیم، این فناوری روز دنیا تأثیرات عمیقی بر تمامی جنبه های زندگی بشری، از جمله برنامه ریزی های راهبردی در سطوح کلان و خرد داشته اند. هوش مصنوعی، که امروزه به عنوان یکی از مهم ترین عوامل ایجاد و نوآوری در تمام عرصه ها به شمار می رود، به موضوعاتی فراتر از بهبود بهره وری و کارایی می پردازد. از آنجا که پیاده روی اربعین بزرگترین اجتماع شیعه از سرتاسر دنیاست و برنامه ریزی های دقیق و مدبرانه در جهت رسیدن به اهداف اربعین را می طلبد، استفاده از هوش مصنوعی، تحولات اساسی در این حوزه ایجاد می نماید.

این مقاله با هدف ارائه تصویری دقیق از تغییر و تحولات ناشی از هوش مصنوعی در برنامه ریزی زیارت اربعین به بررسی چالش ها و فرصت های پیش رو می پردازد. این فناوری نه تنها برنامه ریزی راهبردی در جهت استفاده بهینه زائران از زیارت اربعین را بهبود می بخشد؛ بلکه به نوآوری و ایجاد روش های جدید در این زمینه می پردازد.

این مقاله در پی آن است که با بررسی دقیق و جامع مشکلات ایجاد شده در مسیر زائران، نگاهی عمیق به تأثیرات هوش مصنوعی بر ارائه راهبردها و راهکارهایی برای مقابله با چالش های ایجاد شده پردازد.

تحقیق حاضر در پی پاسخ به این پرسش اصلی است که تکنیک های هوش مصنوعی برای بهبود برنامه ریزی و فرایند سازماندهی اربعین چیست؟ هدف پژوهش حاضر ارائه و مطابقت روشها و تکنیک های هوش مصنوعی با راهبردهای کلان برنامه اجتماع بزرگ اربعین و به کارگیری این روشها جهت استفاده از تکنولوژی برتر در زیارت اربعین است. در این قسمت به برخی از پژوهشهای انجام شده توسط سایر پژوهشگران اشاره می شود.

شاکری (۱۴۰۲) در مقاله خود با عنوان "هوش مصنوعی در نیروهای مسلح مروری بر قابلیت ها، کاربردها و چالش ها" بیان می دارد که امکان استفاده از تقویت های هوش مصنوعی و الگوریتم های هوش مصنوعی در بخش نظامی، به ویژه در امنیت سایبری، تشخیص اشیاء، رباتیک و تدارکات است. بحث تأثیر هوش مصنوعی بر امنیت زائرین اربعین حسینی از این جهت است که استفاده از سامانه های حسگر برای بهبود سامانه های کنترل، تحلیل اطلاعاتی، پدافند هوایی، امنیت سایبری، لجستیک نظامی، پهبادهای بدون سرنشین جهت رصد امنیت زائرین صورت می گیرد. اگر هوش مصنوعی در بخش نظامی به درستی پیاده نشود آسیب جدی به امنیت انسانها وارد می کند و یک ملت را نابود می گرداند.

آسم خانی آده (۱۴۰۲) در مقاله خود با عنوان "جایگاه هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی" اذعان می دارد که هوش مصنوعی یک عامل منطقی انعطاف پذیر است که می تواند محیط خود را درک کرده و اقداماتی انجام دهد که شانس موفقیت را در بخش منابع انسانی به حداکثر رساند. مدیران منابع انسانی روی مشارکت، حفظ، استخدام و تقویت سازمان تمرکز دارند. هوش مصنوعی بر پایه شبیه سازی هوش انسانی به سیستم های اتوماسیون می باشد. با توجه به مقاله حاضر، در زمینه منابع استعدادیابی، ارزیابی نیروی انسانی، فرصت های بسیاری برای هوش مصنوعی در فناوری منابع انسانی در پیاده روی اربعین وجود دارد. قاسم ثانی (۱۴۰۱) در مقاله خود با عنوان "افزایش برنامه ریزی جلو رو از طریق یادگیری اولویت کنش های قابل اعمال"، بیان می دارد؛ مهمترین مشکلات برنامه ریزی در هوش مصنوعی، کند بودن فرایند برنامه ریزی است. در این مقاله روش نوینی جهت استفاده از تکنیک های یادگیری ماشین برای بهبود برنامه ریزی و طراحی ارائه شده است.

صادقی نیکو (۱۴۰۱) در مقاله خود با عنوان "هوش مصنوعی، مدیریت و سازمانها" بیان می دارد که بسیاری از شرکت ها از هوش مصنوعی (AI) استفاده کرده اند این مقاله با استفاده از مثالهای خاص از عمل و تحقیق و تعامل هوش مصنوعی، مدیریت و سازمانها

را مورد بحث قرار می دهد و برخی رویکردهای روش شناختی و مدل های نظری را برای مطالعه آن تعاملات توصیف و جهت گیری تحقیقات آینده را فراهم می کند.

نبی زاده (۱۴۰۱) در مقاله خود با عنوان "هوش مصنوعی در حوزه سلامت" بیان می دارد که کاربرد هوش مصنوعی در صنعت پزشکی جایگاه ویژه ای دارد تا جایی که می توان از آن برای انتخاب میزان دارو و نوع درمان بیمار و برای انجام عمل های جراحی استفاده کرد. با استفاده از هوش مصنوعی روند تشخیص بیماری و درمان آن بهتر و سریعتر صورت می پذیرد و در این زمینه هزینه های درمانی کاهش می یابد. اپلیکیشن های هوشمند نیز کمک به اطلاع یافتن از عوارض داروها می نماید. جراحی های دشوار، تشخیص و ارزیابی اختلالات عصبی و تحریک کارکردهای مغزی، پرتو جراحی، پاسخ گویی به سوالات پزشکی و دارویی از مزایای بهره مندی از هوش مصنوعی است. از آنجا که لازم است مهمترین برنامه ریزی ها در حوزه سلامت زائرین اربعین صورت گیرد؛ لذا استفاده از هوش مصنوعی بهترین و سریع ترین منبع اطلاعاتی در جهت اتخاذ درست ترین تصمیمات جهت بهبود سلامت زائرین اربعین می باشد.

شیخ شعاعی (۱۴۰۰) در مقاله خود با عنوان "هوش مصنوعی پزشکی و لزوم سیاستگذاری همه جانبه" بیان می‌دارد که شیوه سنتی پزشکی با کاربرد هوش مصنوعی به نوآوری و فناوری های متعدد با موضوعات: یادگیری ماشین، روبات هوشمند، درک زبان طبیعی، شبکه عصبی، تشخیص زبان، پردازش تصویر و سیستم خبره رسیده است. این نوآوری تأثیر شگرفی در اراده برنامه های راهبردی در سلامت زائرین دارد. با الگوگیری و به کارگیری فناوری روز دنیا در زمینه سلامت به بسیاری از مشکلات ایجاد شده برای زائرین اربعین پاسخ داده می‌شود.

قاسمی (۱۴۰۰) در مقاله خود با عنوان "هوش مصنوعی و حکمرانی آینده" بیان می‌دارد که از پروژه نجف (منخف: ناصر جامع فقیه) که در واقع تولید یک دستیار است می‌توان بخشی از مرحله اجتهاد و استنباط را بر عهده گرفت. پاسخ گویی به سوالات فقهی و شرعی و دینی زائرین اربعین می‌تواند جزئی از پروژه فنی نجف باشد و جهت پاسخ گویی به روز زائرین به صورت اپلیکیشن تدوین می‌گردد.

شمسی (۱۴۰۰) در مقاله خود با عنوان "نظام مسائل و کاربردهای فناوری هوش مصنوعی در اجتهاد" بیان می‌دارد که برای فناوری هوش مصنوعی، کارکردی شبیه کارکرد ذهن فقیه در جریان استنباط احکام دین می‌توان ایجاد کرد. کاربرد هوش مصنوعی در فرایند کلی اجتهاد حکم شرعی شامل: جمع آوری اطلاعات در زمینه اخبار و احادیث، در زمینه اقوال و در زمینه ادله؛ تحلیل اطلاعات و ارائه موضوعات است. هوش مصنوعی در این زمینه به گونه ای عمل کرده که یک مجتهد جامع الشرایط به پاسخ گویی مسائل شرعی عمل می‌کند. یکی از نیازهای ویژه ی زائرین اربعین پاسخ گویی به سوالات شرعی و دینی آنها است که هوش مصنوعی در این زمینه کمک های بسیاری می‌تواند انجام دهد. معادی رودسری (۱۳۹۷) در مقاله خود با عنوان هوش مصنوعی و قانون گذاری (عصر هوش مصنوعی فنلاند) نقش هوش مصنوعی را در رفاه کشور فنلاند، در بازارهای

جهانی، در تحول جامعه، رقابت پذیری شرکتها و غیره بیان می کند. از آنجا که کشور عراق در موقعیت استراتژیکی هست و امکانات توریستی ویژه ای به دلیل پیاده روی اربعین دارد نیاز است در زمینه هوش مصنوعی در تمام حیطه ها پیشرفت داشته باشد و از این کشور الگوگیری نماید.

اق اتابای (۱۳۹۲) در مقاله خود با عنوان " کاربردهای هوش مصنوعی در مدیریت منابع طبیعی" بیان می دارد که روش های هوش مصنوعی با توجه به دارا بودن قابلیت مدیریت فعالیت های پویا در منابع طبیعی می توانند راهکاری برای مواجهه با این مشکلات باشند. در این مقاله برخی روش های هوش مصنوعی از جمله شبکه های عصبی مصنوعی، مدل های فازی، الگوریتم های ژنتیک، اتوماتای سلولی، سیستم های چند عاملی، هوش جمعی و سیستم های ترکیبی معرفی شده است و برخی از کاربردهای آن در مدیریت منابع طبیعی برشمرده شده است؛ که می توان آنها را در مدیریت منابع طبیعی کشورها از جمله کشور عراق به کار برد. از جمله مشکلات محیطی سرزمین عراق وجود ریزگردها و غلظت گرده و کیفیت آب و هوا و آب و فاضلاب است که عموم مردم از جمله زائرین عتبات را دچار مشکل نموده است. با کمک مدل های راهکاری هوش مصنوعی می توان بسیاری از مشکلات ایجاد شده در مسیر حرکت زائرین اربعین را با مدیریت منابع طبیعی حل نمود.

روش تحقیق

پژوهش حاضر با روش اسنادی به گردآوری مطالب پرداخته است. روش جمع آوری داده ها در پژوهش حاضر کتابخانه ای است که پژوهشگر با در دست داشتن مدارک و کتابها و منابع نوشتاری به جمع آوری مطالب پرداخته است (گال و والتر بورگ، ۱۳۹۱: ص ۵۲۷-۵۲۹). از آنجا که لازم است محقق مطالعات خود را در دو رشته پی بگیرد، روش تحقیق حاضر با رویکرد میان رشته ای می باشد؛ زیرا از طرفی به مسئله بوم شناسی و موقعیت فرهنگی کشور عراق در مراسم بزرگ اربعین پرداخته است و از طرفی به مطالعات در زمینه هوش مصنوعی و تطبیق آن با شرایط بومی و فرهنگی و لوجستیکی کشور عراق می پردازد.

نتایج پژوهش

نتایج این پژوهش در قالب شش تکنیک در ذیل بیان شده است که به تفصیل به شرح آن پرداخته شده است.

تکنیک های هوش مصنوعی جهت بهبود فرایند برنامه ریزی اربعین

تکنیک اول: راهکار هوش مصنوعی جهت بهبود سازماندهی امنیت زائرین

اولین و مهم ترین مسئله از مسائل زائرین اربعین حسینی، حفظ امنیت جانی و مالی ایشان در دو طرف مرزها است که هم بر عهده ی ستاد عملیاتی و ارتش زمینی عراق و نیروی هوایی این کشور و نیروهای حشد شعبی است و هم بر عهده ی ستاد عملیاتی مرزی کشورهای زائرخیز است. هدف از این گونه عملیات ها تلاش مشترک برای تأمین امنیت منطقه همزمان با نزدیک شدن به مراسم اربعین حسینی است. طرح های امنیتی

جهت رفاه زائرین اربعین حسینی در اتاق عملیات مشترک تحت فرماندهی کل نیروهای مسلح و نخست وزیر عراق انجام می شود. این عملیات از ماه اوت شروع می شود و برای بررسی و بازرسی شماری از مناطق و روستاهای مرزی عراق در قالب عملیات پیشگیرانه و پایشی صورت می گیرد. حدود چهل هزار نیروی نظامی و امنیتی طرح تأمین امنیت زائرین اربعین امام حسین (ع) را بر عهده دارد (خبرگزاری مهر، ۱۴۰۳). جهت بهبود سازماندهی امنیت زائرین و اختصاص نیروی انسانی کمتر به آن نیاز است تدابیری برای جایگزین کردن نیروی دفاعی و انسانی لحاظ شود که هوش مصنوعی راهکارهایی را ارائه می دهد.

کاربردهای زیادی برای هوش مصنوعی در برقراری امنیت زائرین وجود دارد، از جمله ربات های چت، پهبادهای خودکار، تشخیص چهره و گفتار (احراز هویت بیومتریک)، دستیاران مجازی، اتوماسیون شناختی، تشخیص تقلب، وسایل نقلیه خودران و برنامه های کاربردی برای تجزیه و تحلیل پیش بینی کننده، مدیریت زنجیره تأمین با این حال، صرف نظر از نحوه استفاده از هوش مصنوعی هر یک از این برنامه ها دارای هفت الگوی مشترک هستند (شاکری، ۱۴۰۲:ص ۷). این الگوها عبارتند از: سیستم های هدف محور، سیستم های خودمختار، تعاملات مکالمه انسانی، تجزیه و تحلیل پیش بینی کننده، فراشخصی سازی و پشتیبانی تصمیم گیری. این هفت الگوی هوش مصنوعی در سالهای اخیر انقلابی در عملیات نظامی ایجاد کرده اند و قابلیت ها و برنامه های جدیدی را برای کارهایی مانند تشخیص اشیاء، پشتیبانی تصمیم گیری و تعاملات مکالمه ارائه می کنند.

الف) حضور پهبادهای فراشخصی ساز در آسمان منطقه. یک پهباد مجهز به الگوریتم های فراشخصی سازی می تواند داده های یک میدان نبرد، مانند موقعیت رزمندگان دشمن، زمین و شرایط آب و هوایی را تجزیه و تحلیل کند تا بهترین اقدام را برای یک مأموریت خاص تعیین کند. این پهباد می تواند بر اساس ویژگی های منحصر به فرد مأموریت و محیط، توصیه هایی را در زمان واقعی به فرماندهان ارائه دهد، مانند مکان استقرار نیروها یا اولویت بندی اهداف، در کاربردهای نظامی مانند تانک، خودروهای نظامی و هواپیما نیز وجود دارد.

به عنوان مثال یک تانک مجهز به الگوریتم های فرا شخصی سازی می تواند داده های حسگرها و دوربین های خود را تجزیه و تحلیل کند تا بهترین تصمیم را برای انتخاب آسانترین مسیر برای رسیدن به یک مقصد خاص یا بهترین تکنیک برای استفاده در یک موقعیت خاص اتخاذ کند. یکی از نمونه های نوآوری اخیر در فراشخصی سازی برای تصمیم گیری نظامی، استفاده از شبکه های عصبی برای تجزیه و تحلیل داده های پهباد است.

محققان از یک شبکه عصبی برای تجزیه و تحلیل داده های یک پهباد در حال پرواز بر فراز یک زمین آموزشی نظامی استفاده کردند. شبکه عصبی توانست اهداف را با دقت بالایی تعیین کند و کارایی کلی مأموریت را بهبود بخشد (نجات پور، ۱۴۰۱: تلخیص). به عنوان مثال شبکه های متخصص مولد مدل های شبکه عصبی برای رسانه های معمولی تقویت شده با هوش مصنوعی هستند که از زمان معرفی فراشخصی سازی، توانایی ترکیب فرا واقعی محتوای دیجیتالی محیط کار مدرن را به دست آورده اند. در این مدل یادگیری ماشینی، دو شبکه عصبی برای پیش بینی دقیق تر با هم رقابت می کنند. به عنوان مثال می توان به عکس های واقع گرایانه، شبیه سازی صدا، انیمیشن چهره و ترجمه تصویر از یک فرمت به فرمت دیگر اشاره کرد. بنابراین به کار گیری این تکنیک در جنگ نظامی به آنها این امکان را می دهد از طریق ارزیابی داده ها بهترین پیش بینی را بدانند و استراتژی بهتری را تعیین کنند.

ب) جلوگیری از حملات سایبری. حمله سایبری هر گونه تلاش مخرب برای دستیابی و دسترسی غیر مجاز به رایانه، سیستم های محاسباتی یا شبکه رایانه ای با هدف ایجاد آسیب است (ناظمی اردکانی، ۱۳۹۵: ۳۷). هدف حملات سایبری در عراق همزمان با شروع ماه محرم به منظور غیر فعال کردن، مختل کردن، تخریب یا کنترل سیستم های رایانه ای و سرقت داده های موجود در این سیستم ها است تا روند پیاده روی اربعین را با مشکل مواجه کند.

پ) احراز هویت بیومتریک و زیست سنجی نوع خاصی از روش های امنیتی است که در آن برای کنترل و دسترسی و برقراری امنیت از ویژگی های قابل اندازه گیری بدن انسان یا هر موجود زنده دیگر استفاده می شود. مانند اثر انگشت، عنبیه چشم، چهره و دی ان ای ؛ که هر کدام از ویژگی های فیزیکی انسان است که در مرز عراق با کشورهای دیگر می توان جهت احراز هویت و برقراری امنیت زائرین از آن بهره برد (میرشکاری، ۱۳۸۷).

ت) تشخیص گفتار رایانه ای یا گفتار به متن، قابلیت است که هوش مصنوعی را قادر می سازد تا گفتار انسان را در قالب نوشتاری پردازش کند.

ث) نقشه برداری موبایل. نرم افزارهای نقشه برداری در عصر حاضر ابزارهای بسیار قدرتمندی برای تحلیل مدل سازی و ویرایش داده های مکانی فراهم می کنند (گوهری، ۱۴۰۲).

ح) حمل و نقل و کنترل ترافیک اربعین. از جمله برنامه هایی که در این زمینه اجرا می گردد آن است که اولاً جهت انتقال زائرین ناوگان حمل و نقل افزایش یابد. دوم اینکه بر نرخ حمل و نقل زائرین نظارت گردد. سوم برنامه ریزی جهت کنترل ترافیک ناوگان اتوبوسی در ایام اربعین صورت گیرد و مهم تر اینکه امنیت جاده ها فراهم گردد تا زائرین سفری ایمن داشته باشند.

ج) پایش منطقه. پایش منطقه در شهرهای مرزی که در این شهرها ورود و خروج زائر انجام می گیرد تا حال توسط نیروهای زمینی صورت گرفته است. برای پایش منطقه نیروی ارتش عراق از منابع انسانی زیادی استفاده می کند. نقش هوش مصنوعی در کم کردن نیروی انسانی و ایجاد امنیت بیشتر در شهرهای مرزی است. با ایجاد گیت های هوشمند، کنترل هوشمند و چهره شناسی می توان به پایش دقیق تری در منطقه رسید.

هوش مصنوعی جهت حمل و نقل هوایی و زمینی زائرین ابتدا با توجه به آمار سال قبل و تعداد زائرین تمهیدات لازم جهت تأمین اتوبوس و هواپیما برای جابجایی زائرین لحاظ می نماید. نصب اپلیکیشن ها در سهولت فرایند نقل و انتقال زائر بسیار کارساز است.

تکنیک دوم: راهکار هوش مصنوعی جهت مدیریت منابع انسانی زائرین.

یکی از موضوعات مهم در بحث مدیریت منابع انسانی، کاربرد هوش مصنوعی (AI) در تأمین و حفظ منابع انسانی زیارت اربعین است. هوش مصنوعی می تواند محیط خود را درک کرده و اقداماتی انجام دهد که شانس موفقیت را در بخش منابع انسانی به حداکثر می رساند. با توجه به اینکه هوش مصنوعی شاخه ای از علوم رایانه می باشد، از الگوریتم های یادگیری ماشینی استفاده کرده و عملکردهای شناختی را تقلید می نماید. مدیران منابع انسانی روی مشارکت؛ حفظ؛ استخدام و تقویت سازمانی به نام اجتماع بزرگ اربعین تمرکز دارند. هوش مصنوعی بر پایه شبیه سازی هوش انسانی به سیستم های اتوماسیون می باشد. در زمینه منابع استعدادیابی، ارزیابی داوطلبان، مشارکت و مدیریت کارمندان، فرصت های بسیاری برای هوش مصنوعی در فناوری منابع انسانی اربعین دارد (ثریایی، ۱۳۹۹: ص ۱۲). چند روش شناسایی شده اند که مدیران موفق با تسلط بر آنها می توانند در عصر هوش مصنوعی پیشرفت کنند.

- مدیریت اربعین: مدیران در تمام سطوح بیش از نیمی از زمان خود را صرف هماهنگی و وظایف کنترلی اداری می کنند. اینها همان مسئولیت هایی هستند که همان مدیران انتظار دارند هوش مصنوعی آن را تحت تأثیر قرار دهد و درست هستند.

هوش مصنوعی بسیاری از این وظایف را خودکار می کند (آسم خانی آده، ۱۴۰۰: ص ۵).

مدیریت اربعین حسینی از یک مواجهه مدیریت میزان زوار به سمت یک رویکرد فرصت

فرهنگی، اجتماعی و تمدنی حرکت کرده است.

پس لازم است هوش مصنوعی در راستای اهداف فعلی اجتماع بزرگ اربعین برنامه های مربوط به نیروی انسانی را با استفاده از الگوریتم های یادگیری ماشینی ترتیب دهد. اربعین حسینی فرصت بسیار مناسبی برای دو ملت ایران و عراق است تا بتوان به عنوان یک فرصت اجتماعی، کار فرهنگی انجام داد. از طرفی، با توجه به اینکه اربعین حسینی سرشار از تمدن و ثروت فرهنگی و مادی است برنامه تعالی فرهنگی با استفاده از هوش مصنوعی ذیل زیارت اربعین باید توسط هوش مصنوعی تدوین گردد. هدف آن است که با استفاده از برنامه های هوش مصنوعی و بهره مندی از فرصت اربعین، مسائل و آسیب های اجتماع شاخص های بهتری یابد و اخلاق، معنویت و شاخص های خانوادگی به عنوان نیروی انسانی رشد یابد.

به عنوان مثال استان ایلام که دروازه عتبات عالیات جهت تردد زائرین در طول سال است یک فرصت مناسب جهت اشتغال نیروی انسانی این شهر در راستای توسعه فرهنگی، اجتماعی و فعالیت در عرصه های مختلف صنایع دستی، سوغات، تبادل کالا و تبادل فرهنگ با فعالیت در حوزه گردشگری مذهبی است که بهترین برنامه توسط هوش مصنوعی در این راستا پیاده می گردد.

در بخش خدمات دهی به زائر، هوش مصنوعی نقش بسزایی است. در این عرصه با توجه به اینکه زیارت اربعین چند سال در فصل گرمای شدید برگزار می گردد، ارتقاء کمی و کیفی نیروی انسانی جهت خدمات دهی به زائر برای رسیدن به هدف سهولت در زیارت لازم است. سهم مشارکت مردمی در برگزاری این مراسم بزرگ چند برابر افزایش می یابد. هوش مصنوعی امکان ارائه یک برنامه توسعه شغلی و به عبارتی یک راهنما برای زائر فراهم می نماید از مزایای هوش مصنوعی در جهت کمک به منابع انسانی، می توان به فراهم ساختن فناوری های مختلف به صورت چت، ایمیل، اتاق جلسات مجازی،

گپ چت های هوشمند و غیره اشاره نمود (آسم خانی، ۱۴۰۰: ص ۴). ارزیابی عملکرد گذشته، اساس برنامه ریزی آینده است که هوش مصنوعی با توجه به برنامه های تدوین شده سالهای قبل بهترین عملکرد را ارائه می دهد. آسیب شناسی مراسم سالهای قبل یکی دیگر از وظایف هوش مصنوعی است.

تکنیک سوم: راهکار هوش مصنوعی جهت بهبود مدیریت و سازماندهی وضعیت سلامت زائرین

مفهوم هوش مصنوعی پزشکی در اوایل دهه ۱۹۷۰ شکل گرفت (پاتل و همکاران، ۲۰۰۹). هدف آن افزایش کارایی تشخیص و درمان پزشکی با کمک هوش مصنوعی بود. پس از آن، توسعه هوش مصنوعی پزشکی را می توان تقریباً به چهار مرحله کودکی، نوجوانی، جوانی و دوره بلوغ تقسیم کرد. فناوری ها نسبتاً پیشرفته هستند. با این حال، توانایی ایجاد تعامل با جامعه هنوز نیاز به بهبود داشته و ما هنوز در مرحله هوش مصنوعی ضعیف هستیم (پلگ و کامبی، ۲۰۱۳).

یکی از کاربردهای هوش مصنوعی در صنعت پزشکی است جایی که می توان از آن برای انتخاب میزان دارو و نوع درمان بیمار و برای انجام عمل جراحی استفاده کرد (حسین زاده، ۱۴۰۱: ص ۵۰). در حوزه سلامت با استفاده از هوش مصنوعی روند تشخیص و درمان بهتر و سریعتر انجام می گیرد و در عین حال هزینه های درمانی کاهش می یابد. یکی از شناخته شده ترین فناوری ها در این حوزه سیستم IBM Watson است که برای سلامت زائرین اربعین بسیار کاربردی و به صرفه است. این سیستم می تواند زبان طبیعی را درک و قادر به پاسخگویی به سوالاتی که از آن پرسیده می شود، باشد (Ferrucci, 2012:56). این سیستم تمام اطلاعات مربوط به بیمار از منابع موجود را استخراج می کند تا یک فرضیه ایجاد و پس از اطمینان آن را ارائه دهد.

اپلیکیشن های هوشمند نیز در این زمینه وجود دارند که می توانند برای کمک به اطلاع یافتن از عوارض داروها آموزش ببینند. در پیاده روی اربعین اگر کسی نیاز به عمل جراحی داشت پزشکان از طریق هوش مصنوعی به کمک شبیه سازی های مصنوعی هوشمند جراحی های دشوار را آموزش دیده و انجام می دهند.

از هوش مصنوعی برای تشخیص و ارزیابی اختلالات عصبی و تحریک کارکردهای مغزی نیز استفاده می شود. این فناوری در پرتو جراحی نیز کاربرد دارد که در آن بدون اینکه بافت های سالم آسیب ببینند تومورها جراحی شده و از بیمار خارج می شوند.

سایر برنامه های هوشمند مانند چت بات ها می توانند بیماران را برای برنامه ریزی قرار ملاقات ، پاسخ به پرسش ها، صدور صورت حساب یاری دهند و یا به صورت یک فرد بازخوردهای پزشکی ارائه دهند (Szolovits P, 2020:196). استفاده از هوش مصنوعی مزایای فراوانی در حوزه سلامت زائرین به همراه دارد از جمله اینکه نه فرسوده می شود و نه اینکه از انجام امور تکراری خسته شود. این فناوری در تصمیمات دقیق تر عمل می کند؛ زیرا از یک سو با دسترسی به منابع اطلاعاتی متعدد و آنالیز همزمان و سریع آنها و از سوی دیگر به دلیل نداشتن عواطف و هیجانات قادرند در کوتاه ترین زمان ممکن، بهترین و درست ترین تصمیمات را بگیرند و از این رو کمتر دچار اشتباه می شوند.

از دیگر مزایای این فناوری هوشمندسازی مراقبت از زائرین و افراد بیمار و سالخورده است که با ارزیابی مداوم سلامت آنها و پیگیری نحوه مصرف داروها می تواند در مراقبت از آنها کمک شایانی کند.

همچنین این فناوری می تواند با ارائه نتایج جستجوی هوشمند به پزشکان با بینش های مبتنی بر شواهد در مورد درمانها و روش ها در حالی که هنوز بیمار در مرکز درمانی نزد پزشک است، به کاهش زمان تحقیق کمک کند.

کاهش هزینه های مراقبت از دیگر مزایای هوش مصنوعی است که می تواند با کاهش خطاهای دارویی، فراهم کردن کمک های بهداشتی مجازی را محقق سازد.

افزایش تعاملات پزشک و بیمار از دیگر این مزایا است که با ارائه پشتیبانی شبانه روزی از طریق چت بات هایی که می توانند به سؤالات اساسی پاسخ دهند در مواقعی که پزشک در دسترس نیست می توانند این تعاملات را افزایش دهند (Davenport TH, 2018: 108).
کاربردهای هوش مصنوعی در زمینه سلامت زائر شامل:

۱. یادگیری ماشین: این اصطلاح برای ارائه دسته ای از الگوریتم ها و ایجاد طبقه بندی کننده ها به کار می رود. این الگوریتم به طور خودکار از طریق داده های ورودی یاد می گیرد و بر اساس داده های ورودی ملی را برای پیش بینی دقیق داده های جدید ایجاد می کند (کومار و کالرا، ۲۰۱۶). در سال ۲۰۰۸، با توجه به استانداردهای انجمن پیشرفت ابزار پزشکی و انجمن فشار خون بریتانیا و ایرلند، یک مدل اندازه گیری جدید فشار خون بر اساس شبکه عصبی پیچشی، با عنوان شبکه عصبی پیچشی فشار خون برای حل مشکل مربوط به استخراج الگوی انتشار موج پالس و دقت کم در شیوه سنتی ایجاد شد که باعث افزایش دقت در این اندازه گیری گردید (ژانگ، ژو، ژانگ، وانگ و وانگ ۲۰۱۸).

با توسعه مداوم فناوری تشخیص با کمک رایانه، یک مخزن کلان داده در طول غربالگری، تشخیص و درمان بیماری ها ایجاد می شود (ابرتنی و همکاران، ۲۰۱۰). سازماندهی و تجزیه و تحلیل این داده ها در مدت زمانی کوتاه می تواند برای پزشکان یک چالش باشد. بنابراین، یادگیری ماشین به طور فزاینده ای در پزشکی استفاده می شود تا به پزشکان در پیش بینی نتایج درمان کمک کند.

به عنوان مثال در سال ۲۰۱۸ از یادگیری ماشین برای ساخت مدلی با دقت بالا برای پیش بینی خونریزی مجدد معده ایدیوپاتیک استفاده شد (وونگ و همکاران، ۲۰۱۹). علاوه بر این یادگیری ماشین می تواند اثر پرتو درمانی را پیش بینی کند (کنگ و همکاران، ۲۰۰۶).

۲. روبات های هوشمند: روبات های هوشمند در دهه ۱۹۸۰ برای جراحی استفاده شدند. به عنوان مثال، پوما ۵۶۰ در نمونه برداری جراحی مغز و اعصاب در ۱۹۸۵ و جراحی پروستات در ۱۹۸۸ مورد استفاده قرار گرفت (گو و گو، ۲۰۱۸). ربوداک که در سال ۱۹۹۲ ساخته شد، اولین روبات هوشمند مورد تأیید سازمان غذا و داروی ایالات متحده بود. این روبات عمدتاً برای تعویض مفصل ران در جراحی ارتوپدی استفاده می شد. ربات های دیگری از جمله روبات جراحی مفصل، ارتوپدی ستون فقرات و روبات های ترمیم کننده در سال ۲۰۱۹ به وجود آمد و به کمک بیماران ارتوپدی شتافت. روبات های هوشمند علاوه بر جراحی ارتوپدی، در اورولوژی، دندانپزشکی، جراحی زنان و سایر زمینه ها مورد استفاده قرار می گیرد، که مزایای بسیاری برای بیمار دارد از جمله اینکه محل عمل به دقت مشخص می شود، تعداد سوراخ ها در اثر عمل کاهش می یابد، میزان خونریزی در طول عمل کاهش می یابد. پس این نوع روش جراحی ایمن تر از جراحی های سنتی است. انتظار می رود روبات های یکپارچه در آینده به بازوی اصلی جراحی تبدیل شوند (ژانگ و یه، ۲۰۱۹).

۳. پردازش تصویر: فناوری تشخیص و تجزیه و تحلیل تصاویر از طریق رایانه است. این یک فناوری مهم در زمینه هوش مصنوعی است که مبتنی بر یادگیری عمیق است. توسعه فناوری پردازش تصویر، شامل سه بخش است. تشخیص متن، تشخیص تصویر دیجیتال و تشخیص اشیاء (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۱). روش پردازش تصویر می تواند به پزشکان با دانش ناکافی در تشخیص دقیق بیماری کمک کند.

۴. سیستم خیره: یک سیستم رایانه ای است که توانایی تصمیم گیری متخصصان را شبیه سازی کرده است و به عنوان یکی از موفق ترین نرم افزارهای هوش مصنوعی از سیستم مدیریت دانش موجود برای استدلال و حل مشکلات پیچیده استفاده می کند. سیستم خیره از توانایی بالایی در تصمیم گیری بالینی برخوردار است و مزایایی

در زمینه شناسایی و تشخیص بیماری‌ها نشان می‌دهد. با این حال، افزایش دقت سیستم، استفاده سیستم از داده‌های مربوط به سابقه پزشکی بیمار و ادغام با تجربیات بالینی پزشکی ضروری است. علاوه بر این، دانش و یافته‌های پزشکی باید دائماً بروزرسانی شوند تا پزشکان، تشخیص و درمان دقیق‌تری را ارائه دهند (شیخ طاهری، صدوقی و هاشمی، ۲۰۱۴).

تکنیک چهارم: راهکار هوش مصنوعی جهت پاسخ به سوالات فقهی و دینی زائرین و استنباط فقهی.

امروزه با پیشرفت روزافزون کاربرد هوش مصنوعی، سیستم‌های مجهز به این فناوری، عملکردی شبیه عملکرد ذهن انسان را تجربه می‌کنند. در عصر کنونی، فناوری یادشده در حل بسیاری از معضلات و مشکلات پیچیده بشر نقش آفرینی مؤثری داشته است. اندیشمندان اسلامی نیز همانند سایر دانشمندان، به دنبال راهکارهایی برای استفاده از قابلیت‌های این فناوری نوظهور در حل مسائل دینی زائرین اربعین هستند. براین اساس اگر پیش از آن بتوان برای فناوری هوش مصنوعی، کارکردی شبیه کارکرد ذهن فقیه در جریان استنباط احکام دین تصور کرد و پس از این بتوان حجیت نتایج پردازش‌های هوش مصنوعی در حوزه استنباط احکام دینی را اثبات نمود.

با توجه به سرعت، دقت و قدرت بسیار بالای این فناوری در مقایسه با دقت، سرعت و قدرت ذهن بشر در جمع‌آوری و پردازش داده‌ها، می‌توانیم از آن در جهت جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل آن‌ها در حوزه استنباط احکام شرعی استفاده کنیم. کاربردهای هوش مصنوعی در فرایند کلی احکام شرعی شامل مواردی چون؛ جمع‌آوری اطلاعات در زمینه‌های اخبار، اقوال، ادله، تحلیل اطلاعات، موضوع شناسی است (شمس کوشکی، ۱۴۰۰:ص ۴). به عنوان مثال: تشخیص عرف، به ظاهر امری ساده به نظر می‌رسد؛ ولی همواره در ساحت مصداق‌یابی و جزئی‌نگری، جنجال برانگیز بوده است.

در این میان، هوش مصنوعی با قدرت بسیار بالای پیمایشی خود در انواع عرف ها (تشخیص عرف مسامحی از غیر مسامحی، عرف طرد شده از خاص، عرف خاص زمانی از مکانی یا صنفی) می تواند نقش مهمی در موضوع شناسی ایفا کند.

ایجاد یک سیستم هوشمند مشاور فقیه جز در سایه کشف الگوهای اجتهاد ممکن نمی باشد. اگر کسی بگوید اجتهاد الگو ندارد؛ معنایش این است که نمی توان سیستم خبره فقیه را ایجاد کرد ولی با دقت می توان الگوهای اجتهاد را کشف کرد. این الگوها پیچیده اند و مرکب از شبکه ای از الگوهای کوچک می باشند. این سیستم هوشمند به نام سیستم خبره ای است که هدف نهایی اش آن است که تمامی مبانی پیدا و ناپیدای اجتهاد در آن پیدا باشد و گام به گام مبانی فقیه را از او سوال کند و مجتهد مبانی منتخب خود را به سیستم پاسخ دهد؛ برای مثال فقیه هزار پرسش مشترک در فقه و اصول و رجال را تنها یک بار پاسخ می دهد و هر مسئله خاص نیز حدود صد سوال خاص را جواب می دهد تا این که سیستم بر طبق مبانی این مجتهد تنظیم شده، آماده مشاوره با این فقیه بر طبق مبانی خودش می شود.

مراحلی که سیستم خبره برای رسیدن به هدف باید طی کند؛

۱. ایجاد پایگاه اطلاعاتی از منابع دانش .
۲. نمایه زنی بر متون .
۳. بهینه سازی روش های جستجو در بانک های اطلاعاتی .
۴. نمایه سازی ماشینی متون حجیم فقهی .
۵. پردازش زبان طبیعی فقه .
۶. اخذ دانش و ایجاد پایگاه دانش اولیه .
۷. ایجاد رابط کاربر مناسب و نمایش دانش است (مینایی، ۱۴۰۰:ص ۱۱).

تکنیک پنجم: راهکار هوش مصنوعی جهت مدیریت منابع طبیعی برای رفاه حال زائرین.

بیشتر سرزمین عراق، پست و هموار و گرمسیری است غرب عراق کویر است و شرق آن جلگه های حاصلخیز؛ ولی بخشی از کردستان عراق در شمال شرق عراق کوهستانی و سردسیر است از منابع طبیعی که در کشور عراق نقش سازنده و راهبردی دارد منابع فراورده های نفتی، آب و زمین و معدن در استان الانبار عراق است. آنچه که زائرین اربعین را نسبت به وضعیت اقلیمی کشور عراق نگران می کند وجود ریزگردهای کنترل نشده است. کیفیت آب بسیار پایین بوده و با وجود اینکه عراق کشوری هست که از برقی می تواند در تولید برق خود و حتی صدور برق به کشورهای دیگر بهره برد متأسفانه از این پتانسیل به خوبی بهره نبرده و در تولید برق خود نیز دچار نقصان گردیده است؛ به گونه ای که مردم عراق در ساعات شبانه روز از داشتن برق محروم هستند. رفاه زائرین اربعین در سفر زیارتی یکی از اهداف بزرگ ستاد اربعین در عراق و ایران است که به دلیل بهره وری پایین از منابع طبیعی خود در این امر نیز دچار تزلزل گشته است و رفاه زائرین را دچار آسیب می شود. با توجه به اینکه کشور عراق در امور انرژی و آب به تازگی به توسعه همکاری با ایران در زمینه هوش مصنوعی پرداخته است؛ این امر در دایره امور پژوهشی باقی مانده است که امید است در آینده نزدیک گام های بلندتری در زمینه کاربردهای هوش مصنوعی در حوزه منابع طبیعی برداشته شود.

هوش مصنوعی در حفظ محیط زیست، پیشبینی دقیق تر آب و هوا، سیستم های هشدار اولیه و پیش بینی تغییرات شدید آب و هوا، احتمال وقوع باد شدید، سیل، سیستم کشاورزی و غذایی هوشمند، نظارت بر میزان آلودگی در خشکی و دریا و پیش بینی آتش سوزی در جنگل ها و تشخیص حریق با استفاده از تصاویر ماهواره ای آنلاین و پهبادها کاربرد دارد. همچنین بهینه سازی هوشمند مصرف انرژی، استفاده هوشمند از انرژی های

تجدیدپذیر، کمک به حفظ حیوانات و دور نگه داشتن حیوانات از مناطق خطرناک مانند جاده ها، استفاده از ربات ها برای خارج کردن زباله ها از جمله استفاده های دیگر هوش مصنوعی و تکنولوژی است (اکبری، ۱۴۰۲: ص ۳)

تکنیک ششم: راهکار هوش مصنوعی جهت مدیریت و سازماندهی مسائل اقتصادی زائرین

رایانش ابری، اینترنت اشیا، هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل داده های کلان از مهم ترین فناوری امروز اقتصاد دیجیتال هستند (باراد، ۲۰۱۷: ص ۳). هوش مصنوعی به طور فزاینده ای به عنوان یک ابزار تجزیه و تحلیل در تحقیقات علمی مدرن استفاده می شود. با تکیه بر این فناوری، تصمیم گیرندگان قادر خواهند بود داده های زیادی را به مدت کوتاه شناسایی و دسته بندی کنند که به طور بالقوه می تواند در وقت و هزینه، صرفه جویی زیادی داشته باشد و کیفیت تصمیمات افزایش پیدا کند.

ایجاد رصدخانه هوش مصنوعی در اقتصاد بسیار تأثیر مثبت دارد. جمع آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل آنها در جهت تعیین چارچوب برای توسعه فناوری هوش مصنوعی در بخش های مختلف جامعه از مهم ترین اهداف و فعالیت های این رصدخانه است. ایجاد بستری برای پیشبرد اهداف هوش مصنوعی قابل اعتماد در اجتماع بزرگ اربعین و ارائه راهکارهایی برای جامعه بین الملل و کشور عراق در جهت ساخت سیستم های هوش مصنوعی از دیگر اهدافی است که رصدخانه در سند خود برشمرده است. در کنار پایش روندها و تحولات هوش مصنوعی با توجه به داده هایی که در سطوح مختلف توسط رصدخانه جمع آوری می شود ai.oecd پتانسیل های کاری و زمینه های سرمایه گذاری در هوش مصنوعی را منتشر می کند (بشیری، ۱۴۰۰: ص ۹). هوش مصنوعی کاربردهای مختلفی در اقتصاد دارد که تعدادی از این کاربردهای راهبردی بیان می شود.

- کاربرد هوش مصنوعی در بهینه سازی تصمیم گیری های مالی کلان از جمله تصمیم گیری های مالی اربعین نقش کلیدی ایفا می کند، تجزیه و تحلیل داده های مالی با دقت و پیچیدگی بی سابقه ای انجام می شود. استفاده از الگوریتم های یادگیری ماشین در هوش مصنوعی امکان تحلیل دقیق تر را فراهم می نماید. هوش مصنوعی به توسعه روش های جدید در مدیریت مالی کمک کرده و از این طریق به بهبود کارآمدی و اثربخشی تصمیم گیری های مالی در سازمان دهی مالی ستاد اربعین می گردد.

در سیستم پلتفرم aladdin داده های مالی وارد می شود. توسط هوش مصنوعی تجزیه و تحلیل می شود؛ سپس با سبد سرمایه گذاری بهینه سازی می شود. در این زمان سودآوری افزایش و قدرت ریسک کاهش می یابد و منجر به تصمیم گیری آگاهانه مالی می شود.

- کاربرد هوش مصنوعی در هوشمندسازی فرایند حسابداری در نرم افزار Ai Extractor که راه حل های رباتیک ارائه می دهد، به این شکل است که فاکتورهای مالی وارد می شود، داده های استخراج می گردد سپس بررسی و تأیید داده ها صورت می گیرد. در این زمان داده ها برای پردازش آماده می گردد. پرداخت ها نیز آماده می شود و سپس تطابق سه جانبه صورت می گیرد و با تحلیل داده ها در پایان گزارش های مالی تهیه می گردد (جوادی، ۲۰۲۴: ص ۷).

- کاربرد هوش مصنوعی در برنامه ریزی مالی اربعین با ارائه برنامه Watson (همان: ص ۹) ؛ در این برنامه داده های مالی اربعین وارد می گردد؛ سپس با برنامه Watson تجزیه و تحلیل می شود. تقاضا پیش بینی می گردد.

توسط این برنامه ریسک های مالی ارزیابی می گردد و نقدینگی در این زمان مدیریت می شود و با توجه به آن، برنامه های مالی اربعین توسط این نرم افزار تدوین می گردد. این نرم افزار در تصمیم گیری آگاهانه برای برنامه ریزی مالی اربعین بسیار مفید است.

- کاربرد هوش مصنوعی در پیشگیری از تقلب در برنامه paypal انجام می گیرد. داده های ترکنش در برنامه پی پال وارد می شود و با هوش مصنوعی تجزیه و تحلیل می شود در این زمان به شناسایی تقلب و سپس پیشگیری از تقلب می پردازد. این برنامه در جهت مسائل مالی اربعین اقدامات پیشگیرانه انجام می دهد.

نتیجه گیری

ترکیب هوش مصنوعی و مدیریت پروژه بزرگ اربعین یک راهکار قدرتمند برای بهبود برنامه ریزی در سطوح کلان و خرد اجتماع بزرگ اربعین است که افزایش موفقیت در اجرای برنامه های پیاده روی اربعین را در تمام جهات تضمین می نماید. از ترتیب و زمان بندی بهینه گرفته تا پیش بینی ریسک ها و تصمیم گیری بهتر، هوش مصنوعی می تواند به مدیریت برنامه های اربعین کمک کند تا به عملکرد برتری دست یابند. این ترکیب عاملی کلیدی در تحقق موفقیت های برنامه راهبردی اجتماع بزرگ اربعین در آینده شناخته می شود و باید در استراتژی های مدیریت پروژه بزرگ اربعین مدنظر قرار گیرد. تحقیق حاضر به دنبال بررسی تکنیک های هوش مصنوعی برای بهبود یافتن برنامه ریزی و سازماندهی لجستیکی اربعین در این راستا به نتایج قابل تأمل رسید. از آن جهت که اربعین حسینی بزرگترین اجتماع جهان اسلام است؛ لازم است تا به بررسی تکنیک ها و روش های هوش مصنوعی به عنوان عامل پیشرفت تکنولوژی و عامل تسهیل فرایند اربعین پرداخت.

یافته های تحقیق حاضر نشان می دهد که با کاربرد هوش مصنوعی روش هایی در مدیریت های کلان منابع اقتصادی، منابع طبیعی، منابع انسانی، منابع فقهی، وضعیت سلامت و امنیت زائرین ایجاد شده است. این تکنیک ها و روش ها عامل تسهیل و بروز شدن فرایند پیاده روی اربعین در بین زائرین می گردد.

منابع و مآخذ

منابع فارسی

کتاب ها

۱. صدری افشار، غلامحسین و همکاران (۱۳۸۸). فرهنگنامه فارسی. ج دوم. تهران: انتشارات فرهنگ معاصر.
۲. گال، مردیت، بورگ، والتر، گال و جويس (۱۳۹۱). روش های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روان شناسی. ترجمه احدرضا نصر و همکاران. تهران: سمت.

مقاله ها

۳. اسم خانی آده، میترا (۱۴۰۲). جایگاه هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی. همایش ملی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران. دوره ۰. شماره ۱۴.
۴. اکبری، مرتضی (۱۴۰۲). هوش مصنوعی در مدیریت محیط زیست. دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد.
۵. اق اتابای، حبیب اله و همکاران (۱۳۹۲). کاربردهای هوش مصنوعی در مدیریت منابع طبیعی. مجموعه مقالات اولین همایش ملی مدیریت منابع طبیعی. دانشگاه گنبد کاووس.
۶. بشیری، حسن. رصدخانه هوش مصنوعی. فصلنامه علمی ترویج علم. سال دهم. شماره بیست و یکم. پاییز و زمستان ۱۴۰۰.
۷. ثریایی، عرفانه و نوید مشکانی فراهانی، بررسی به کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی. کنفرانس بین المللی عمران. معماری. توسعه و بازآفرینی زیر ساخت های شهری در ایران. ۱۳۹۹.

۸. شاکری، یاسر (۱۴۰۲). هوش مصنوعی در نیروهای مسلح: مروری بر قابلیت ها، کاربردها و چالش ها. فصلنامه تمدن حقوقی. دوره ۶، شماره ۱۸.
۹. شمس کوشکی، روح اله (۱۴۰۰). نظام مسائل و کاربردهای فناوری هوش مصنوعی در اجتهاد. فصلنامه تحلیلی انتقادی حوزه. شماره ۱۲ و ۱۳.
۱۰. قاسم ثانی، غلامرضا و سید علی اکرمی فر (۱۴۰۱). بررسی روش های ادغام برنامه ریزی و یادگیری ماشینی. کارنامه پژوهشی سال ۸۰. دانشکده مهندسی کامپیوتر. دانشگاه صنعتی شریف.
۱۱. قاسمی، محمدرضا (۱۴۰۰). هوش مصنوعی و حکمرانی آینده. نشریه حوزه. دوره ۳۸. شماره ۱۲ و ۱۳. بهار و تابستان. ۱۱-۱۲.
۱۲. کیقبادی، (۱۳۸۰). بررسی مقایسه ای روش های سریع برنامه ریزی در هوش مصنوعی. دانشگاه صنعتی شریف. پایان نامه کارشناسی.
۱۳. معادی رودسری، محمدحسن (۱۳۹۷). هوش مصنوعی و قانون گذاری. مطالعات بنیادین حکومتی. مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی. شماره ۱۵۸۸۱.
۱۴. مینایی، بهروز (۱۴۰۰). آیا می توان از هوش مصنوعی در استنباط فقهی استفاده کرد؟. فصلنامه تحلیلی انتقادی حوزه. شماره ۱۲ و ۱۳. بهار و تابستان.
۱۵. نبی زاده، امیر حسین (۱۴۰۱). هوش مصنوعی در حوزه سلامت. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی. دوره نهم. شماره ۳. ۱۹۳-۱۹۵.
۱۶. خبرگزاری مهر، سیاست/ امنیتی و دفاعی، خرداد ۱۴۰۳.

منابع لاتین:

17. Abernethy, A.P .Etheredge L . M . , Ganz, P. A. ,Wallace, P., German ,R.R., Neti ,c , ...Murphy , s .B.(2010)Rapid-Learning system for cancer .Journal of Clinical Oncology, 28, 4268.
18. Davenport TH , Ronanki R. Artificial intelligence For the read World Harvard Business Review 2018;96(1):10816-.
19. Ferrucci DA. Introduction to” This is Watson” .IBM Journal of Research and Development 2012;56(3.4):1.doi: 10.1147/JRD.201202184356.
20. Guo , s.,& Guo, Z. (2018) Research progress of orthopedic surgery robot . Medical Journal of the Chinese peoples Armed Police force, 29, 69- 72.
21. Smith RG, Eckroth J. Building AI applications: Yesterday, today, and tomorrow. AI Magazine2017; 38(1):622-.
22. Kong, F. M., Hayman, J.A., Griffith, K.A., Kalemkerian , G.P., Arenberg , D. ,Lyons, S., Lyons ,S.,...others(2006).Final toxicity results of a radiation- dose escalation study in patients with non- small- cell lung cancer. International Journal of Radiation Oncology *Biology* physics, 65,10751086-.
23. Kumar ,G.,& Kalara, R.(2016).A survey on machine learning techniques in health care industry . International Journal of Recent Research Aspects, 3, 128132-.

24. Salmanpour MR, Hosseinzadeh M, Bakhtiari M, Ghaemi MM, Rezaeijo SM, Nabizadeh AH, et al. Cognitive Outcome Prediction in Parkinsons Disease using Hybrid Machine Learning Systems and Radiomics Features. Journal of Nuclear Medicine 20022;63(supplement2):3233.
25. Sheikhtaheri , A., Sadoughi ,F., & Dehaghi , Z.H.(2014) . Developing and using expert systemes and neural networks in medicine : a review on benefits and challenges. Journal of medical systems , 38,16-.
26. Szolovits P. Artificial Intelligence in Medicine.Isted. NewYork: Routledge;2020.
27. Wong, G. L. H., Ma, A.J., Deng, H., Ching, J. Y.L., Wong, V.W.S., Tse, Y.K.,...others .(2019). Machine learning model to predict recurrent ulcer bleeding in patients with history of idiopathic gastroduodenal ulcer bleeding . Alimentary pharmacology & therapeutics, 49, 912918-.
28. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation.2017.
29. Zhang, W. , Li ,H., Cui ,L., Li ,H., Zhang,Q. (2021). Research progress and development trend of surgical robot and surgical instrument arm. The International Journol of Medical Robotice and Computer Assisted surgery, e2309.



الاربعين

ALARBA'IN

Semi-Annual Scientific Journal

Concerned with Publishing
The Research and Studies in Human Sciences

Issued by
The General Secretariate
of AL- Hussein Holy Shrine
Karbala Center for Studies and Research

Vol.4, 4th year , March 2026 - Ramadan 1447 Ah
Supplement (11) A special issue of the ninth International
Conference for the Ziyarte Al Arba'een