



دانشکده فنی و مهندسی
کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر نرم افزار
گروه مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات

گزارش سمینار

موضوع:

مدل پذیرش فناوری برای رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان سرایی، و

برنامه مدیریت ریسک و مجوز فدرال

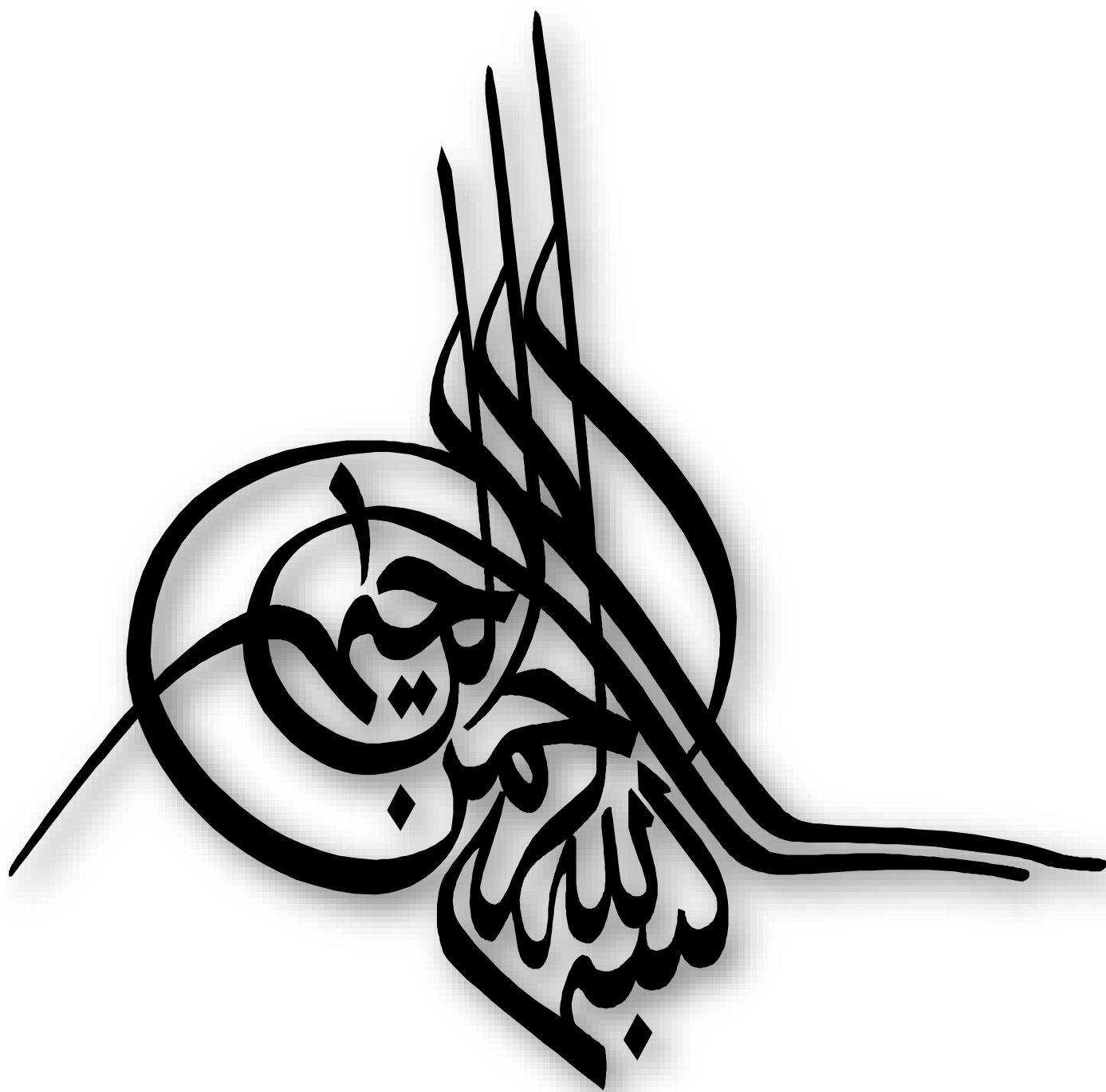
نگارش:

رضا آزاد مهر

استاد راهنما:

دکتر سید علی رضوی ابراهیمی

دی ۱۴۰۳



چکیده

این پایان‌نامه چالش‌ها و فرصت‌ها را در ادغام هوش مصنوعی مکالمه و یادگیری ماشینی (CAIML) دولت فدرال بررسی می‌کند. این بر تأثیر هوش مصنوعی مکالمه‌ای (CAI) بر تصمیم‌گیری در بخش‌ها و بهبود تعاملات انسان و فناوری، به‌ویژه در اینترنت اشیا و رایانش ابری تأکید دارد. این مطالعه داستان‌سرایی هوش مصنوعی، از جمله NLP، تولید شخصیت، VR/AR، یادگیری عمیق، رهبری و انطباق با FedRAMP را بررسی می‌کند. تحقیقات کیفی از PRISMA پیروی می‌کند و از NVivo برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده می‌کند. بررسی جامع ادبیات، تجزیه و تحلیل کیفی، و مصاحبه‌های متخصص چالش‌ها و فرصت‌های پذیرش CAIML را نشان می‌دهد. رهبری، عوامل اقتصادی و قانونی، حریم خصوصی، حفاظت از داده‌ها و امنیت ملی مورد مطالعه قرار می‌گیرند. پایان‌نامه با خلاصه‌ای از یافته‌ها و سؤالات تحقیقاتی خود در مورد موانع پذیرش آژانس فدرال CAI و ML، بهبودهای عملیاتی، مسائل قانونی/قانونی، حریم خصوصی، حفاظت از داده‌ها، تهدیدهای امنیتی، و استراتژی‌های رهبری مؤثر به پایان می‌رسد. ادغام CAI و ML در زیرساخت‌های فدرال و امنیت ملی و پیامدهای اطلاعاتی نیز مورد بحث قرار می‌گیرد. این پایان‌نامه به آژانس‌های فدرال توصیه می‌کند آموزش پرسنل، برنامه‌ریزی مهاجرت و پایداری راه‌حل را برای پیشبرد پذیرش CAIML در اولویت قرار دهند. این به سیاست‌گذاران و متخصصان فدرال کمک می‌کند تا فناوری‌های CAIML را با برجسته کردن پتانسیل‌ها و چالش‌های تحول‌آفرین آنها اتخاذ کنند.

کلمات کلیدی: یکپارچه‌سازی CAIML، دولت فدرال، رایانش ابری، حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها، شیوه‌های رهبری.

^۱ CAIML integration

^۲ federal government

^۳ cloud computing

^۴ privacy and data protection

^Δ leadership practices

فهرست مطالب

عنوان صفحه

فصل ۱: مقدمه	۲۸
ادامه فصل ۱: مقدمه	۲۹
ادامه فصل ۱: مقدمه	۳۰
بیان مسئله	۳۱
تکمیل بیان مسئله	۳۲
بیان هدف	۳۲
اهمیت مسئله	۳۳
پرسش‌های تحقیق	۳۳
دامنه تحقیق	۳۴
روش تحقیق	۳۵
محدودیت‌ها	۳۶
محدودیت‌ها	۳۶
بحث محدودیت‌ها	۳۷
محدوده‌های تحقیق	۳۷
بحث محدوده‌ها	۳۹
فرضیات	۳۹
بحث فرضیات	۴۰
خلاصه	۴۱
اهداف و دامنه تحقیق	۴۲

فصل ۲: مرور ادبیات.....	۴۳
اجزای فناوری	۴۵
اجزای فناوری هوش مصنوعی داستان‌گویی.....	۴۶
تولید دیالوگ.....	۴۷
فناوری‌های واقعیت مجازی و افزوده.....	۴۸
شخصی‌سازی و سازگاری.....	۴۹
یادگیری عمیق با گراف‌ها.....	۵۰
یادگیری عمیق با گراف‌ها و کاربردهای آن.....	۵۱
ترکیب یادگیری ماشین با وب معنایی.....	۵۱
نتیجه‌گیری	۵۱
مدیریت ریسک در داستان‌گویی با هوش مصنوعی.....	۵۲
مدیریت ریسک محیطی با CAI.....	۵۳
نگرانی‌های حریم خصوصی و امنیت در AI.....	۵۳
ملاحظات اخلاقی و ریسک‌های امنیتی در AI.....	۵۳
فصل ۳: روش‌شناسی.....	۷۰
مروری بر ساختار فصل‌ها.....	۷۲
مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته.....	۷۷
مشاهدات.....	۷۷
تحلیل مستندات.....	۷۷
نرم‌افزار NVivo.....	۷۸
مرحله ۱: آماده‌سازی داده‌ها.....	۷۸
مرحله ۲: کدگذاری اولیه.....	۷۹
بحث در مورد فرآیند تحلیل داده‌ها.....	۸۰

اعتمادپذیری (Trustworthiness)	۸۰
ادعا و صحت‌یابی یافته‌ها	۱۲۰
اعتبارسنجی و اعتماد به یافته‌ها	۱۲۰
مثلث‌بندی و اعتبار	۱۲۱
محدودیت‌ها	۱۲۱
نتیجه‌گیری	۱۲۱
یافته‌های کلیدی و اهمیت آنها	۱۲۱
مشارکت‌ها در حوزه تحقیق	۱۲۲
خلاصه فصل ۴	۱۲۲
انتقال به فصل ۵	۱۲۲
فصل ۵: نتیجه‌گیری	۱۲۳
بازنگری سوالات تحقیق	۱۲۳
بحث‌ها در تطابق با هر سوال تحقیق	۱۲۴
سوال تحقیق ۴: ملاحظات قانونی و مقرراتی در پذیرش هوش مصنوعی و یادگیری ماشین	۱۲۶
سوال تحقیق ۵: نگرانی‌های حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها در استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs)	۱۲۶
سوال تحقیق ۶: مدیریت خطرات امنیتی در LLM ها برای سازمان‌های دولتی	۱۲۷
مشارکت‌های مطالعه	۱۳۳
تبعات	۱۳۳
اهمیت یافته‌ها:	۱۳۴
تبعات اساسی:	۱۳۴
مشارکت‌های نظری در پذیرش رایانش ابری	۱۳۴
خلاصه‌ی کمک‌های نظری	۱۳۵

۱۳۵	ادغام هوش مصنوعی در داستان‌گویی
۱۳۶	انطباق با FedRAMPI
۱۳۷	کمک‌های متدولوژیک
۱۳۷	کمک‌های عملی و زمینه‌ای
۱۳۷	پذیرش فناوری، امنیت داده‌ها و انطباق
۱۳۸	راهنمای عملی: ارائه گام‌های عملی برای متخصصان جهت مقابله با چالش‌های امنیتی و انطباق با استانداردها. توصیه‌ها
۱۳۹	نتیجه‌گیری
۱۴۰	منابع
۱۷۹	ضمیمه B: فرم رضایت آگاهانه
۱۷۹	مقدمه
۱۷۹	هدف پروژه/تحقیق
۱۷۹	هدف پروژه/تحقیق
۱۸۰	معیارهای واجد شرایط بودن برای شرکت کنندگان در پژوهش:
۱۸۱	معیارهای حذف:
۱۸۲	شرح فعالیت هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRamp
۱۸۴	تقریباً ۱۵ نفر در این مطالعه AI Storytelling و FedRamp شرکت خواهند کرد.
۱۸۶	مزایا
۱۸۹	محرمانه بودن
۱۸۹	ضبط بزرگنمایی (در صورت وجود):
۱۹۰	امتیازات برداشت
۱۹۱	هزینه‌ها و پرداخت‌ها
۱۹۱	رضایت داوطلبانه

۱۹۲	امضای الکترونیکی.....
۱۹۴	پیوست ج: سؤالات نظرسنجی/مصاحبه.....
۱۹۸	ضمیمه D: استخدام آزمایش آزمایشگاه - درخواست مجوز سرپرست گروه LinkedIn.....
۲۰۱	پیوست E: استخدام آزمایش آزمایشگاه - درخواست مجوز فردی LinkedIn.....
۲۰۴	ضمیمه D: پذیرش کدها و تم های NVivo رایانش ابری.....
۲۰۷	پیوست F: کدها و تم های NVivo یکپارچه سازی هوش مصنوعی داستان سرایی.....
۲۱۰	پیوست G: کدها و تم های NVivo مطابق با FedRAMP.....
۲۱۳	پیوست H: نمودار جریان PRISMA.....
۲۱۵	پیوست I: چک لیست PRISMA.....

فهرست مطالب

فهرست جداول	۱
فصل ۱: مقدمه	۱
پس زمینه	۱
بیان مسئله	۴
بیانیه هدف	۵
اهمیت مسئله	۶
سوال تحقیق	۷
دامنه	۸
محدودیت ها	۱۰
محدودیت ۱: در دسترس بودن و انتخاب مطالعات	۱۰
محدودیت ۲: تعصب و کیفیت مطالعات گنجانده شده	۱۰
محدودیت ۳: انواع داده های محدود	۱۱
محدودیت ۴: تفسیر و ذهنیت	۱۱
محدودیت ۵: تعمیم پذیری	۱۱
محدودیت ۶: محدودیت زمان و منابع	۱۱
بحث محدودیت ها	۱۱
حدود	۱۲
حدود ۱: زمینه دولت فدرال	۱۲
تحدید ۲: رویکرد تحقیق کیفی	۱۲
حدود ۳: چارچوب زمانی	۱۲
حدود ۴: محدوده جغرافیایی	۱۲

حدود ۵: دیدگاه استراتژیک و رهبری	۱۳
حدود ۶: منابع داده	۱۳
حدود ۷: تعمیم پذیری	۱۳
بحث حدود	۱۳
مفروضات	۱۳
فرض ۱: در دسترس بودن داده های کافی و مرتبط	۱۴
فرض ۲: دقت و قابلیت اطمینان داده ها	۱۴
فرض ۳: انطباق با اخلاق تحقیق	۱۴
فرض ۴: تعمیم پذیری یافته ها	۱۴
فرض ۵: باز بودن و همکاری شرکت کنندگان	۱۴
فرض ۶: پیشرفت های تکنولوژیکی	۱۵
فرض ۷: تداوم سیاست ها و مقررات	۱۵
بحث در مورد مفروضات	۱۵
خلاصه	۱۵
فصل دوم: بررسی ادبیات	۱۸
بررسی ادبیات	۱۸
هوش مصنوعی داستان سرایی	۱۸
مقدمه	۱۸
اجزای تکنولوژیکی	۲۰
جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده ها	۲۰
موتور. NLP	۲۱
تولید شخصیت و انیمیشن	۲۲

۲۳	.....نسل دیالوگ
۲۴	.....فناوری های واقعیت مجازی و افزوده
۲۵	.....شناسایی و شبیه سازی احساسات
۲۶	.....شخصی سازی و انطباق
۲۷	.....یادگیری عمیق با نمودارها
۲۹	.....مدیریت ریسک
۳۱	.....بینش فنی
۳۲	.....چرا هوش مصنوعی عمومی شکست می خورد
۳۳	.....شکاف تحقیق
۳۴	.....رهبری
۳۷	.....نوآوری
۳۸	.....پذیرش نوآوری
۳۸	.....آمادگی فنی و سازمانی
۳۸	.....فرهنگ سازمانی حمایتی
۳۹	.....درک فضای رقابتی
۳۹	.....پیمایش مسئولیت قانونی و انطباق
۳۹	.....چارچوب های نوآوری ساختاریافته
۴۰	.....تاثیر ادراک عمومی بر هوش مصنوعی
۴۰	.....خلاصه ای از پذیرش نوآوری
۴۰	.....FedRAMP
۴۰	.....مقدمه
۴۱	.....رهبری

مدل ذهنی	۴۲
فرآیند	۴۳
مردم	۴۴
رهبران	۴۶
فرصت ها و موانع	۴۸
فصل سوم: روش شناسی	۵۲
مقدمه	۵۲
دلایل منطقی	۵۲
کاوش عمیق	۵۲
درک متنی	۵۳
پیچیدگی و جهت گیری فرآیند	۵۳
دیدگاه ها و تجربیات شرکت کنندگان	۵۳
طبیعت اکتشافی و طراحی اضطراری	۵۴
روش شناسی	۵۴
مروری بر ساختار فصل	۵۵
بخش ۱: جمعیت، نمونه، و استخدام شرکت کنندگان	۵۵
بخش ۲: ابزار جمع آوری داده ها و روش ها	۵۵
بخش ۳: روش های تجزیه و تحلیل داده ها	۵۵
بخش ۴: امانتداری	۵۵
بخش ۵: تضمین های اخلاقی	۵۵
بحث ساختار	۵۶
روش تحقیق و طراحی	۵۶

۵۸	..... جمعیت، نمونه و جذب مشارکت کنندگان
۶۰	..... ابزار جمع آوری داده ها و رویه ها
۶۰	..... مصاحبه های نیمه ساختاریافته
۶۰	..... مشاهدات
۶۰	..... تجزیه و تحلیل اسناد
۶۱	..... NVivo نرم افزار
۶۱	..... بحث رویه
۶۱	..... روش های تجزیه و تحلیل داده ها
۶۲	..... مرحله ۱: آماده سازی داده ها
۶۲	..... مرحله ۲: کدگذاری اولیه
۶۲	..... مرحله ۳: توسعه تم
۶۳	..... مرحله ۴: مقایسه داده ها
۶۳	..... مرحله ۵: بررسی اعضا
۶۳	..... مرحله ۶: بازتاب و برنامه ریزی اقدام
۶۴	..... بحث در مورد روش تجزیه و تحلیل
۶۴	..... قابل اعتماد بودن
۶۴	..... اعتبار
۶۵	..... قابلیت انتقال
۶۵	..... قابل اعتماد بودن
۶۵	..... تایید پذیری
۶۶	..... بحث در مورد امانتداری
۶۶	..... تضمین های اخلاقی

۶۶	حمایت از شرکت کنندگان انسانی و حقوق مشارکت کنندگان
۶۷	رازداری و حریم خصوصی
۶۷	جلوگیری از اجبار و تضاد منافع
۶۷	گروه های درمان/ مداخله و گروه کنترل
۶۷	اختفاء، فریب و تذکر
۶۸	مدیریت داده ها و امنیت
۶۸	تصویب هیئت بررسی نهادی
۶۸	بحث در مورد تضمین های اخلاقی
۶۹	خلاصه فصل
۷۱	فصل چهارم: یافته ها و نتایج
۷۱	مقدمه
۷۱	بخش یافته های مرور ادبیات سیستماتیک
۷۱	بخش یافته های تحلیل کیفی
۷۲	بخش یافته های مطالعات تخصصی/مصاحبه ها
۷۲	بخش ادغام یافته ها
۷۲	بخش بحث و بررسی یافته ها
۷۲	بخش اعتبار سنجی و قابل اعتماد بودن یافته ها
۷۳	بخش محدودیت ها
۷۳	خلاصه
۷۳	روش تحقیق و روش گردآوری داده ها
۷۳	ستون های اساسی
۷۳	مروری بر ادبیات سیستماتیک

۷۴	تجزیه و تحلیل کیفی با استفاده از نرم افزار NVivo
۷۴	مطالعات/مصاحبه های تخصصی.
۷۴	روش های جمع آوری داده ها.
۷۴	مصاحبه های نیمه ساختار یافته.
۷۵	تجزیه و تحلیل اسناد
۷۵	NVivo Software
۷۵	بحث طرح و روش تحقیق
۷۵	یافته های مرور ادبیات سیستماتیک
۷۶	شمول و حذف مطالعات
۷۶	تحلیل موضوعی
۷۷	یافته های کلیدی
۷۷	پذیرش رایانش ابری
۷۹	ادغام هوش مصنوعی داستان سرایی
۸۲	مطابقت FedRAMP
۸۶	یافته های تحلیل کیفی
۸۶	پذیرش رایانش ابری
۸۸	روابط و ارتباطات
۹۱	ادغام هوش مصنوعی داستان سرایی
۹۳	روابط و ارتباطات
۹۴	مطابقت FedRAMP
۹۸	روابط و ارتباطات
۹۹	خلاصه

۱۰۱	یافته های مطالعات تخصصی/مصاحبه
۱۰۴	ادغام یافته ها
۱۰۶	اعتبار سنجی و مثلث سازی
۱۰۸	بحث در مورد یافته ها
۱۱۰	اعتبار سنجی و قابل اعتماد بودن یافته ها
۱۱۳	محدودیت ها
۱۱۵	نتیجه گیری
۱۱۵	یافته های کلیدی و اهمیت آنها
۱۱۵	نیروهای متقاطع
۱۱۵	چالش ها و فرصت ها
۱۱۶	انطباق و نوآوری
۱۱۶	مشارکت در این زمینه
۱۱۶	درک پیشرفته
۱۱۶	بینش عملی
۱۱۶	پل زدن شکاف ها
۱۱۶	خلاصه فصل ۴
۱۱۷	انتقال به فصل ۵
۱۱۸	فصل ۵: نتیجه گیری
۱۱۸	مقدمه
۱۲۰	خلاصه ای از مطالعه
۱۲۲	بحث در راستای هر سوال تحقیق

سؤال تحقیق ۱: چالش های پذیرش هوش مصنوعی محاوره ای و ماشینی در آژانس های دولتی فدرال

۱۲
۲

سؤال تحقیق ۲: افزایش عملیات و تصمیم‌گیری در سازمان‌های دولتی فدرال از طریق هوش مصنوعی و

۱۲
۴

سؤال تحقیق ۳: پیامدهای اقتصادی پذیرش هوش مصنوعی و ML در سازمان‌های دولتی فدرال

۱۲
۵

سؤال تحقیق ۴: ملاحظات قانونی و نظارتی در پذیرش هوش مصنوعی و ML ۱۲۶

سؤال تحقیق ۵: نگرانی‌های حفظ حریم خصوصی و داده‌ها در استفاده از LLM ۱۲۸

سؤال تحقیق ۶: پرداختن به ریسک‌های امنیتی در LLM برای سازمان‌های دولتی ۱۳۰

سؤال تحقیق ۷: شیوه‌های رهبری برای پیاده‌سازی هوش مصنوعی و ML در آژانس‌های فدرال

۱۳
۱

سؤال تحقیق ۸: ادغام هوش مصنوعی و ML در زیرساخت دولت فدرال ۱۳۴

سؤال تحقیق ۹: مفاهیم CAIML در امنیت ملی و اطلاعات ۱۳۶

سؤال پژوهشی ۱۰: چگونه سازمان‌های دولتی فدرال می‌توانند فرهنگ نوآوری و یادگیری مستمر را برای حمایت از پذیرش موفقیت‌آمیز هوش مصنوعی مکالمه و یادگیری ماشین در فضای ابری پرورش دهند؟

۱۳
۸

مشارکت‌های مطالعه ۱۴۱

مشارکت‌های نظری در مورد پذیرش رایانش ابری

چالش ها در پذیرش ابر (سوال تحقیق ۱). نکات زیر مربوط می شود..... ۱۴۴

چالش ها در پذیرش ابر.

..... ۱۴

۴

افزایش کارایی و اثربخشی (سؤال پژوهشی ۲). نکات زیر به افزایش کارایی و اثربخشی مربوط می شود..

..... ۱۴

۵

مفاهیم اقتصادی (سؤال تحقیق ۳). نکات زیر به پیامدهای اقتصادی مربوط می شود..

..... ۱۴

۵

ملاحظات قانونی و مقرراتی (سؤال پژوهشی ۴). نکات زیر به ملاحظات قانونی و نظارتی مربوط می شود.

..... ۱۴

۵

نگرانی های حفظ حریم خصوصی و داده ها (سؤال پژوهشی ۵). نکات زیر به نگرانی های حفظ حریم

خصوصی و داده ها مربوط می شود..

..... ۱۴

۶

خطرات و آسیب پذیری های امنیتی (سؤال پژوهشی ۶). نکات زیر به خطرات و آسیب پذیری های امنیتی

مربوط می شود..

..... ۱۴

۶

شیوه ها و راهبردهای رهبری (سؤال پژوهشی ۷). نکات زیر به شیوه ها و استراتژی های رهبری مربوط می

شود..

۱۴

۶

چالش‌های مهاجرت و ادغام (سؤال پژوهشی ۸). نکات زیر به چالش‌های مهاجرت و ادغام مربوط می‌شود.

۱۴

۶

امنیت و اطلاعات ملی (سؤال پژوهشی ۹). نکات زیر به امنیت و اطلاعات ملی مربوط می‌شود

۱۴

۷

۱۴۷ خلاصه

۱۴۷ ادغام هوش مصنوعی داستان سرایی

چالش‌های یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی (سؤال تحقیق ۱). نکات زیر به چالش‌های یکپارچه‌سازی هوش

مصنوعی مربوط می‌شود..

۱۴

۸

کارایی و تصمیم‌گیری (سؤال پژوهشی ۲). نکات زیر به کارایی و تصمیم‌گیری مربوط می‌شود

۱۴

۸

مفاهیم اقتصادی (سؤال تحقیق ۳). نکات زیر به پیامدهای اقتصادی مربوط می‌شود..

۱۴

۸

ملاحظات قانونی و مقرراتی (سؤال پژوهشی ۴). نکات زیر به ملاحظات قانونی و نظارتی مربوط می‌شود.

..... ۱۴
۹

حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها (سؤال پژوهشی ۵). نکات زیر به حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها
مربوط می‌شود..

..... ۱۴
۹

خطرات و آسیب‌پذیری‌های امنیتی (سؤال پژوهشی ۶). نکات زیر به خطرات و آسیب‌پذیری‌های امنیتی
مربوط می‌شود.

..... ۱۴
۹

رهبری در پیاده‌سازی هوش مصنوعی (سؤال تحقیق ۷). نکات زیر به رهبری در پیاده‌سازی هوش مصنوعی
مربوط می‌شود.

..... ۱۵
۰

مهاجرت و ادغام (سؤال تحقیق ۸). نکات زیر به مهاجرت و ادغام مربوط می‌شود..

..... ۱۵
۰

..... ۱۵۰ مفاهیم امنیت ملی (سؤال تحقیق ۹).

..... ۱۵۰ خلاصه

..... ۱۵۱ مطابق FedRAMP

چالش‌ها در پذیرش ابر (سؤال تحقیق ۱). نکات زیر به چالش‌های پذیرش ابر مربوط می‌شود..

..... ۱۵

۱

کارایی عملیاتی و تصمیم‌گیری (سؤال پژوهشی ۲). نکات زیر به کارایی عملیاتی و تصمیم‌گیری مربوط می

شود

۱۵.....

۱

مفاهیم اقتصادی (سؤال تحقیق ۳). نکات زیر به پیامدهای اقتصادی مربوط می شود .

۱۵.....

۱

چارچوب قانونی و نظارتی (سؤال پژوهشی ۴). نکات زیر مربوط می شود به چارچوب قانونی و نظارتی.

۱۵.....

۲

حریم خصوصی و حفاظت از داده ها (سؤال پژوهشی ۵). نکات زیر مربوط می شود حریم خصوصی و

حفاظت از داده ها.

۱۵.....

۲

۱۵۲..... خطرات و آسیب پذیری های امنیتی (سؤال تحقیق ۶)

۱۵۲..... راهبردهای رهبری و پیاده سازی (سؤال پژوهشی ۷)

۱۵۳..... فرآیندهای مهاجرت و ادغام (سؤال پژوهشی ۸)

۱۵۳..... پیامدها برای امنیت ملی (سؤال تحقیق ۹)

۱۵۳..... خلاصه

۱۵۳..... کمک های روش شناختی

۱۵۴..... آزمایش یک روش پیشنهادی در یک زمینه جدید

- ۱۵۴..... ادغام/مثلث سازی
- ۱۵۴..... توسعه ابزارهای جدید.
- ۱۵۴..... اعتبار سنجی ابزارها در یک زمینه جدید.
- ۱۵۵..... پیشنهاد یک روش جدید
- ۱۵۵..... خلاصه
- ۱۵۵..... مشارکت های متنی/عملی
- ۱۵۵..... صنعت، عمل، و دولت فدرال.
- ۱۵۶..... تغییر سیاست الزامی است.
- ۱۵۶..... انطباق / اتخاذ سیاست ها از سایر صنایع یا کشورها.
- ۱۵۶..... تغییر ذهنیت ها.
- ۱۵۷..... مشکل دوباره رخ می دهد.
- ۱۵۷..... مسائل جدید بوجود می آیند.
- ۱۵۷..... خلاصه
- ۱۵۷..... پذیرش فناوری، امنیت داده ها و انطباق
- ۱۵۸..... درک جامع
- ۱۵۸..... راه حل های نوآورانه
- ۱۵۸..... پیامدهای سیاست
- ۱۵۸..... راهنمای عملی
- ۱۵۸..... توصیه ها
- ۱۵۹..... برای آژانس های دولتی فدرال
- ۱۵۹..... بررسی و بازنگری سیاست ها
- ۱۵۹..... سرمایه گذاری در آموزش و توسعه مهارت.

- ۱۵۹.....پرورش فرهنگ نوآوری.
- ۱۵۹.....برای سیاستگذاران
- ۱۵۹.....همکاری بین صنعتی را فعال کنید.
- ۱۵۹.....حمایت از تحقیق و توسعه.
- ۱۵۹.....برای محققان
- ۱۶۰.....تهدیدهای در حال ظهور را کاوش کنید.
- ۱۶۰.....ارزیابی تاثیر بلند مدت.
- ۱۶۰.....برای همه ذینفعان
- ۱۶۰.....Stay Adap جدول.
- ۱۶۰.....امنیت را در اولویت قرار دهید.
- ۱۶۰.....برای راه حل ها همکاری کنید.
- ۱۶۱.....توصیه های خاص.
- ۱۶۱.....بهترین شیوه های امنیت داده ها.
- ۱۶۱.....ادغام هوش مصنوعی داستان سرایی.
- ۱۶۱.....همکاری بین سازمانی.
- ۱۶۱.....به روز رسانی خط مشی.
- ۱۶۱.....ادامه تحقیق.
- ۱۶۱.....خلاصه.
- ۱۶۲.....محدودیت های مطالعه.
- ۱۶۲.....در دسترس بودن داده ها.
- ۱۶۲.....محدودیت های زمانی.
- ۱۶۲.....محدودیت های منابع.

- سوگیری نمونه گیری ۱۶۲
- عوامل خارجی ۱۶۳
- مفاهیم برای تحقیقات آینده ۱۶۳
- پیشنهاداتی برای تحقیقات بیشتر ۱۶۳
- مطالعات طولی ۱۶۳
- تجزیه و تحلیل بازه زمانی طولانی ۱۶۳
- ارزیابی تاثیر ۱۶۳
- روش های تحلیلی پیشرفته ۱۶۴
- توسعه ابزار های پیش بینی ۱۶۴
- برنامه های کاربردی ML ۱۶۴
- تحلیل های مقایسه ای ۱۶۴
- بهترین روش های بین المللی ۱۶۴
- بینش های بین فرهنگی ۱۶۴
- آموزش امنیت سایبری ۱۶۴
- اثر بخشی برنامه آموزشی ۱۶۴
- حفظ طولانی مدت دانش ۱۶۴
- مطالعات کاربر محور ۱۶۴
- حریم خصوصی و مدیریت رضایت ۱۶۴
- بهینه سازی تجربه کاربر ۱۶۴
- مطالعات تاثیر سیاست ۱۶۴
- تجزیه و تحلیل انطباق مقرراتی ۱۶۴
- همسویی سیاست-فناوری ۱۶۵

تحلیل تهدیدات نوظهور.....	۱۶۵
شناسایی تهدید در زمان واقعی.....	۱۶۵
استراتژی های امنیتی تطبیقی.....	۱۶۵
خلاصه.....	۱۶۵
نتیجه گیری.....	۱۶۵
هدف ۱: بررسی چالش ها و فرصت ها در پذیرش فناوری.....	۱۶۵
هدف ۲: تأثیر فناوری بر امنیت داده ها و انطباق با FedRAMPL.....	۱۶۶
هدف ۳: توصیه هایی برای افزایش امنیت و انطباق.....	۱۶۷
بینش پایانی.....	۱۶۷
مسیرهای آینده.....	۱۶۷
خلاصه.....	۱۶۸
منابع.....	۱۶۹
ضمیمه ها.....	۲۰۶
ضمیمه A: نامه تعیین IRB.....	۲۰۷
ضمیمه B: فرم رضایت آگاهانه.....	۲۰۸
پیوست ج: سؤالات نظرسنجی/مصاحبه.....	۲۲۳
ضمیمه D: استخدام آزمایش آزمایشگاه - درخواست مجوز سرپرست گروه LinkedIn.....	۲۲۷
پیوست E: استخدام آزمایش آزمایشگاه - درخواست مجوز فردی LinkedIn.....	۲۳۰
ضمیمه D: پذیرش کدها و تم های NVivo رایانش ابری.....	۲۳۳
پیوست F: کدها و تم های NVivo یکپارچه سازی هوش مصنوعی داستان سرایی.....	۲۳۶
پیوست G: کدها و تم های NVivo مطابق با FedRAMP.....	۲۳۹
پیوست H: نمودار جریان PRISMA.....	۲۴۲

لیست جدول‌ها

۷۷	جدول ۱
۷۹	جدول ۲
۸۰	جدول ۳
۸۲	جدول ۴
۸۴	جدول ۵
۸۵	جدول ۶
۸۷	جدول ۷
۹۰	جدول ۸
۹۲	جدول ۹
۹۵	جدول ۱۰
۹۷	جدول ۱۱
۱۰۰	جدول ۱۲
۱۰۳	جدول ۱۳
۱۰۵	جدول ۱۴
۱۰۸	جدول ۱۵

فصل ۱: مقدمه

پیش زمینه

هوش مصنوعی مکالمه‌ای (CAI) در چشم‌انداز تکنولوژی کنونی، کنترل تصمیم‌گیری در بسیاری از حوزه‌های کسب‌وکار و پلتفرم‌های نوآورانه دانش‌محور را به دست گرفته است. باوجود تاریخچه طولانی CAI، این حوزه همچنان با چالش‌هایی روبرو است. این پیشرفت فناوری به طور قابل توجهی به این فناوری نوآورانه سود رسانده است. همچنین، پیشرفت‌ها در علوم و مهندسی، جایی که تأثیر این بهبودها مشاهده می‌شود، بیشتر هنگامی رخ می‌دهند که نوآوری به‌درستی مدیریت شود. روش‌ها و رویکردهای جدید در یادگیری ماشین (ML) نیز به دلایلی مشابه با CAI مورد توجه قرار گرفته‌اند. هرچند هوش مصنوعی مکالمه‌ای از مدت‌ها پیش وجود داشته است، اما اخیراً به سطحی از اطمینان دست‌یافته که می‌توان آن را به‌عنوان CAI با اطمینان بیشتری طبقه‌بندی کرد. پیشرفت‌های اخیر در حوزه CAI و ML به شکل قابل توجهی به توسعه سیستم‌های جدید و امن‌تر مبتنی بر اینترنت اشیا (IoT) و رایانش ابری کمک کرده‌اند (Rath et al., ۲۰۲۱). (این پژوهش تحلیلی عمیق از چالش‌های مرتبط با استفاده از ML و CAI در محیط‌های اینترنت اشیا و رایانش ابری فدرال ارائه می‌دهد. همچنین فرایندی به نام CAIML را معرفی می‌کند که هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین را با مدل الماس‌های نوآوری ترکیب می‌کند (Reunanen et al., ۲۰۲۰؛ Ferguson, n/d؛ Hawryszkiewicz, ۲۰۲۰؛ Ojeda, ۲۰۲۳؛ Schleith, ۲۰۲۲؛ Ojeda, ۲۰۲۱).

اهمیت موضوع

آژانس امنیت ملی ایالات متحده و سایر گروه‌های اطلاعاتی با ضرورت سیاست‌گذاری و چابکی در فرایندهای جذب نیرو مواجه هستند (Haney, ۲۰۲۱؛ Talent, ۲۰۲۱؛ Stone, ۲۰۲۱؛ Krebs, ۲۰۲۰؛ Hoadley et al., ۲۰۱۸؛ Schmidt et al., ۲۰۲۰؛ این نیاز ناشی از ضرورت پاسخگویی مؤثر به تقاضای مشتری و پیمایش در میان فشارهای فزاینده بازار است.

با تخصیص مجدد استراتژیک بودجه و استفاده از فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین، همان‌طور که Novak (۲۰۲۱) تأکید می‌کند، گروه‌های اطلاعاتی می‌توانند تغییرات بنیادینی در هزینه‌های اطلاعاتی و قابلیت‌های رشد خود ایجاد کنند. این فناوری‌های پیشرفته چابکی موردنیاز را فراهم می‌کنند (Allen et al., ۲۰۱۷) و امکان تصمیم‌گیری تطبیقی و بهبود پاسخگویی را فراهم می‌آورند.

یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین (CAIML) به گروه‌های اطلاعاتی کمک می‌کند تا به طور مؤثری با نیازهای در حال تغییر مشتریان مواجه شوند و پیچیدگی‌های محیط اطلاعاتی را مدیریت کنند.

ادامه فصل ۱: مقدمه

تحقق مزایای CAIML برای آژانس‌های دولتی

آژانس‌های فدرال تنها زمانی می‌توانند از مزایای هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین (CAIML) بهره‌مند شوند که فرهنگ نوآوری و یادگیری مداوم را در سازمان خود تقویت کنند. برای موفقیت در مدرن‌سازی، بهبودها باید با تنویدی بیشتر از یک‌بار در دهه انجام شود. مدرن‌سازی به طور مستمر در حال تغییر است و بخش حیاتی از عملیات عادی زیرساخت‌های فنی هر سازمان به شمار می‌رود.

برای ایجاد فرهنگ بهبود مداوم، رهبری سازمانی باید اولویت را به آموزش و توانمندسازی کارکنان، برنامه‌ریزی دقیق برای مهاجرت فناوری، و ایجاد تعادل میان پایداری راه‌حل‌ها و کسب مهارت‌های جدید بدهد. سازمان‌های دولتی باید سیاست‌ها و راهنماهای فنی خود را بازبینی کنند و کسب‌وکارها باید به طور مداوم به الزامات جدید واکنش نشان دهند، نتایج قابل قبول ارائه کنند، و از منسوخ‌شدن اجتناب کنند. (Medaglia et al., ۲۰۲۳; Kent, ۲۰۱۹)

تحولات هوش مصنوعی در تعامل انسان و فناوری

حوزه هوش مصنوعی، به‌ویژه در رابطه بین انسان و فناوری، شاهد تغییرات چشمگیری است. پیشرفت در یادگیری، تفسیر، و بهره‌برداری از زبان طبیعی راه را برای توسعه فناوری‌ها و کاربردهای متنوع هموار کرده است. هوش مصنوعی مکالمه‌ای (CAI) به‌عنوان یک تحول انقلابی در تعامل انسان و کامپیوتر (HCI) از طریق ترکیب یادگیری ماشین، یادگیری عمیق برای گراف‌ها، و پردازش زبان طبیعی پدیدآمده است (Sundar & Liao, ۲۰۲۳; Grigera et al., ۲۰۲۳; Rangapur & Wang, ۲۰۲۳; Ray, ۲۰۲۳; Kusal et al., ۲۰۲۲).

مطالعات اخیر بر عوامل مکالمه‌ای به‌عنوان نمونه‌ای برجسته از سیستم‌های هوش مصنوعی که زبان طبیعی را شبیه‌سازی می‌کنند تأکید دارد. این مطالعات جنبه‌های مختلفی از این عوامل، از جمله گزینه‌های پیاده‌سازی مانند XML/DOM و یادگیری عمیق برای گراف‌ها، و همچنین مسئولیت‌های متنوع امنیت اطلاعات مرتبط با عوامل داستان‌گو را بررسی می‌کنند.

پیشرفت‌های جدید و چشم‌انداز آینده

مطالعات همچنین به بررسی عواملی پرداخته‌اند که چگونه عوامل داستان‌گو می‌توانند رفتار انسان را از طریق گنجاندن احساسات، عواطف و حالات شبیه‌سازی کنند. علاوه بر این، این پژوهش‌ها به رویکردهای یادگیری عمیق و مجموعه‌داده‌های عمومی مورد استفاده توسط عوامل داستان‌گو می‌پردازند، شکاف‌های تحقیقاتی موجود را شناسایی و آینده این حوزه را پیش‌بینی می‌کنند.

این مطالعات به درک تأثیرات تحول آفرین CAI و پیامدهای آن برای تعامل انسان و کامپیوتر، طراحی رابط کاربری، امنیت اطلاعات، و قابلیت‌های داستان‌سرایی کمک می‌کنند. این پیشرفت‌ها در هوش مصنوعی فرصت‌های جدیدی برای عوامل مکالمه‌ای ایجاد کرده و تأثیرات قابل توجهی برای حوزه‌های مختلف و جهت‌گیری‌های آینده در این حوزه دارد.

ادامه فصل ۱: مقدمه

چالش‌ها و نقش رهبری در پذیرش CAIML

اگرچه مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs) مزایای زیادی برای رهبری سازمانی فراهم می‌کنند، صنعت معمولاً فقط به مجموعه داده‌های متنی مسطح و از پیش آموزش دیده توجه دارد. (Veres, ۲۰۲۲; Li et al., ۲۰۲۱; Carenini, n/d) این ناهماهنگی می‌تواند منجر به ایجاد انتظارات نادرست در مدیریت نسبت به مزایای واقعی سازمان، جدول زمانی تحول CAI و ML، و ساختار حضور سازمان در ابر فدرال شود.

با افزایش نرخ پذیرش CAI و ML و نشان دادن تلاش تکنولوژی برای تطبیق با انتشار اطلاعات (Novak, ۲۰۲۱)، توانایی واقعی یک سازمان برای پذیرش رایانش ابری و تحول دیجیتال در دست رهبرانی است که از CAIML به عنوان یک مزیت رقابتی استفاده می‌کنند. CAIML تسهیل کننده‌ای برای مذاکره با اینرسی سازمانی و موانع غیرمنتظره بازار است که اغلب بسیار دیر در فرآیند پیاده‌سازی CAI و ML به آن‌ها پرداخته می‌شود (Jackson, ۲۰۲۱).

چالش‌های رایانش ابری فدرال

پیاده‌سازی رایانش ابری در محیط‌های فدرال (FedRAMP) به دلیل پیچیدگی‌های سازمانی، سیاسی و جغرافیایی با مشکلاتی همراه است. مطالعات کمی درباره مراحل که مقامات FedRAMP باید برای تضمین موفقیت پذیرش رایانش ابری بردارند، انجام شده است. به دلیل تکامل مستمر روش‌های پذیرش ابر، محصولات ابری و فناوری‌های مهاجرت، یک رهبر باید اقداماتی آگاهانه برای به حداکثر رساندن مزایای رایانش ابری انجام دهد.

رهبری و پایداری در پذیرش CAIML

با استفاده از بهترین شیوه‌های رهبری، FedRAMP می‌تواند هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین (CAI & ML) را به روشی پایدار بپذیرد که مزایای واقعی تجاری به همراه داشته باشد. این کار از طریق بهره‌گیری از فناوری‌های هوش مصنوعی داستان‌گو امکان‌پذیر است. داستان‌گویی در هوش مصنوعی ابزاری قدرتمند برای ارتباط مفاهیم پیچیده، جلب اعتماد ذی‌نفعان، و افزایش پذیرش فناوری‌های جدید در سازمان‌ها محسوب می‌شود.

بیان مسئله

بیان مسئله بر چالش‌ها و فرصت‌های پذیرش رایانش ابری در دولت فدرال متمرکز است، با تأکید ویژه بر جنبه‌های اقتصادی، قانونی و دسته‌بندی (Ash & Hansen, ۲۰۲۲; Park & Kim, ۲۰۲۲; Mukhamediev et al., Federal). زیرساخت فناوری اطلاعات دولت فدرال با مشکلات متعددی از جمله نیازهای پراکنده منابع، سیستم‌های تکراری، تنظیمات مدیریتی پیچیده، و زمان‌های طولانی فرایند تأمین منابع روبرو است. این مشکلات منجر به ارائه ناکارآمد خدمات عمومی می‌شوند. (Kundra, ۲۰۱۱)

رشد نمایی رایانش ابری باعث افزایش مصرف و تولید داده شده است و شرکت‌های فعال در این حوزه را ملزم به پذیرش مالکیت فکری جدید برای پاسخگویی به تقاضاهای چشم‌انداز در حال تغییر می‌کند. (Ash & Hansen, ۲۰۲۲; Park & Kim, ۲۰۲۲; Mukhamediev et al., Federal)

چالش‌های امنیتی در مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs)

علاوه بر این چالش‌ها، نگرانی‌های امنیتی مرتبط با مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs) باید مورد توجه قرار گیرند. این مدل‌ها علی‌رغم پتانسیل عظیم خود، مسائل مرتبط با حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها را به همراه دارند که نیازمند تصمیم‌گیری آگاهانه و رهبری مؤثر است (Henderson et al., ۲۰۲۳; Lukas et al., ۲۰۲۳; Belgodere et al., ۲۰۲۳; Huang et al., ۲۰۲۳).

رهبران، از جمله مدیران عامل و تصمیم‌گیرندگان، نقش حیاتی در درک عوامل داخلی و خارجی تأثیرگذار بر شرکت‌ها و صنایع خود دارند. این درک به آن‌ها امکان می‌دهد تصمیم‌های آگاهانه و مؤثری در زمینه رایانش ابری اتخاذ کنند. (Aarestrup et al., ۲۰۲۰; Blau, ۲۰۲۰)

ضرورت اقدام پیشگیرانه در چارچوب‌های نظارتی

رهبری دولت فدرال باید به طور فعال به پیچیدگی چارچوب‌های نظارتی، مانند FedRAMP که چالش‌هایی در تبدیل به رایانش ابری ایجاد می‌کند، رسیدگی کرده و از پیشرفت‌های اتوماسیون برای ساده‌سازی این فرایند بهره‌برداری کند. (Panda et al., ۲۰۲۳) این اقدامات نه تنها باعث تسهیل پذیرش رایانش ابری می‌شوند، بلکه امکان استفاده حداکثری از فناوری‌های پیشرفته را برای بهبود کارایی و امنیت فراهم می‌کنند.

تکمیل بیان مسئله

این بیان مسئله به دنبال ارائه راه‌حلی کارآمد است که جنبه‌های اقتصادی، قانونی و دسته‌بندی را در زیرساخت‌های رایانش ابری، همراه با اطمینان از حفاظت از داده‌ها، حریم خصوصی و رعایت الزامات قانونی، پوشش دهد. رهبری و تصمیم‌گیری مؤثر برای پیمایش پیچیدگی‌های مرتبط با پذیرش رایانش ابری و چالش‌های امنیتی مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs) ضروری است (Henderson et al., ۲۰۲۳; Li, Qi, et al., ۲۰۲۳; Li, Tan, et al., ۲۰۲۳; Lukas et al., ۲۰۲۳; Belgodere et al., ۲۰۲۳; Huang et al., ۲۰۲۳; Carranza et al., ۲۰۲۳; Yu et al., ۲۰۲۳; Gupta et al., ۲۰۲۳; Ding et al., ۲۰۲۳; Kabra & Elenberg, ۲۰۲۳; Hewage & Madusanka, ۲۰۲۲).

روش تحقیق

رویکرد تحقیق شامل تحلیل کیفی با استفاده از دستورالعمل‌های PRISMA برای بررسی سیستماتیک و نرم‌افزار NVivo نسخه ۱۴ توسعه‌یافته توسط QSR International در سال ۲۰۲۳ است. این روش‌ها بررسی دقیق و جامعی از چالش‌ها و فرصت‌های پذیرش CAIML در دولت فدرال ارائه می‌دهند.

ضرورت اقدامات پیشگیرانه

بیان مسئله بر این ضرورت تأکید دارد که رهبران در دولت فدرال باید به طور فعال روش‌های حفظ حریم خصوصی و رویکردهای نوآورانه را برای رسیدگی به نگرانی‌های امنیتی مرتبط با مدل‌های زبانی بزرگ در زمینه پذیرش رایانش ابری به کار گیرند. با استفاده از روش‌های دقیق PRISMA و NVivo، این پژوهش نتایج قابل اطمینان و بینش‌های ارزشمندی تولید می‌کند که به رهبران کمک می‌کند تصمیم‌های آگاهانه بگیرند، حفاظت از داده‌ها را در اولویت قرار دهند و الزامات قانونی را رعایت کنند. این پژوهش با بهره‌گیری از تحلیل‌های سیستماتیک و ابزارهای پیشرفته، ابزاری قدرتمند برای حمایت از رهبران در راستای تصمیم‌گیری بهتر و مقابله با چالش‌های امنیتی و عملیاتی فراهم می‌آورد.

بیان هدف

این رساله قصد دارد به بررسی پیچیدگی‌های پذیرش رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گو و FedRAMP در دولت فدرال بپردازد. تمرکز اصلی این تحقیق بر ارزیابی مدل پذیرش فناوری در این زمینه است و تحلیل جامع جوانب مختلف از جمله استراتژی‌های رهبری، ملاحظات اقتصادی و قانونی، حریم خصوصی داده‌ها و حفاظت از آن‌ها را ارائه می‌دهد. این مطالعه از روش‌های تحلیل کیفی، از جمله دستورالعمل‌های PRISMA برای بررسی سیستماتیک و نرم‌افزار NVivo (نسخه ۱۴) برای تحلیل داده‌ها استفاده می‌کند تا بررسی دقیقی از چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین (CAIML) انجام دهد. با بررسی یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی

مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در زیرساخت‌های فدرال، این تحقیق هدف دارد تا به طور قابل توجهی به امنیت ملی و اطلاعاتی کشور کمک کند و اهمیت یادگیری مداوم و نوآوری در آژانس‌های دولتی را برجسته سازد.

اهمیت مسئله

این مسئله از اهمیت بالایی برخوردار است و پیامدهایی در حوزه‌های مختلف از جمله امنیت ملی، اخلاقیات، امنیت سایبری، ژئوپلیتیک و ارتباطات دارد. گنجاندن هوش مصنوعی (AI)، به‌ویژه مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs)، در استراتژی‌های امنیت ملی و تحلیل اطلاعات، به‌عنوان یک ضرورت حیاتی شناخته می‌شود. (Mikhailov, ۲۰۲۳) با این حال، استفاده از هوش مصنوعی در تحلیل اطلاعات و مقابله با تروریسم باعث ایجاد نگرانی‌های اخلاقی می‌شود. (Blanchard & Taddeo, ۲۰۲۳; Esmailzadeh, ۲۰۲۳) علاوه بر این، مدل‌های زبانی بزرگ و هوش مصنوعی مولد خطرات امنیتی قابل توجهی ایجاد می‌کنند، همان‌طور که Derner و Batistič (۲۰۲۳) و Grinbaum و Adomaitis (۲۰۲۳) اشاره کرده‌اند. اجرای فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی نیاز به بهبود پروتکل‌های امنیت سایبری دارد. (Oxford Analytica, ۲۰۲۳) از سوی دیگر، جنبه‌های ژئوپلیتیکی هوش مصنوعی، به‌ویژه در آسیای مرکزی و مقابله با تهدیدات چینی، بر اهمیت این موضوع می‌افزاید. (KÜÇÜKSOLAK & FIRAT, ۲۰۲۳; Pathak & Jindal, ۲۰۲۳) استفاده از هوش مصنوعی در جنگ‌های هیبریدی و اطلاعاتی چالش‌های جدیدی را به همراه دارد که باید در تحلیل‌ها و استراتژی‌های دفاعی در نظر گرفته شوند.

پرسش‌های تحقیق

هدف اصلی این رساله، بررسی پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین (CAIML) در رایانش ابری در دولت فدرال است، با تمرکز بر چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با این یکپارچگی. برای رسیدن به این هدف، پرسش‌های تحقیقاتی زیر مطرح شده است:

۱. چالش‌های اصلی که آژانس‌های دولتی فدرال در پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در رایانش ابری با آن مواجه هستند، چیست؟
۲. چگونه یکپارچگی هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین می‌تواند کارایی و اثربخشی عملیات و فرایندهای تصمیم‌گیری آژانس‌های دولتی فدرال را بهبود بخشد؟
۳. پیامدهای اقتصادی پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در رایانش ابری برای آژانس‌های دولتی فدرال چیست؟
۴. ملاحظات قانونی و نظارتی که باید در پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در رایانش ابری در دولت فدرال مورد توجه قرار گیرد، چیست؟
۵. نگرانی‌های حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها در ارتباط با استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs) در برنامه‌های هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین چیست؟

۶. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند به طور مؤثر به خطرات امنیتی و آسیب‌پذیری‌های مرتبط با استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ در هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین رسیدگی کنند؟
۷. چه شیوه‌های رهبری و استراتژی‌هایی برای پیاده‌سازی موفق طرح‌های هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در دولت فدرال لازم است؟
۸. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند اطمینان حاصل کنند که مهاجرت و یکپارچگی فناوری‌های هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین به زیرساخت‌های موجود خود به‌صورت روان و مؤثر انجام می‌شود؟
۹. پیامدهای پذیرش CAIML برای امنیت ملی و تحلیل اطلاعات در دولت فدرال چیست؟
۱۰. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند فرهنگی از نوآوری و یادگیری مداوم را برای حمایت از پذیرش موفق هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در رایانش ابری پرورش دهند؟

این پرسش‌ها به طور جامع به بررسی جنبه‌های مختلف پذیرش فناوری CAIML در دولت فدرال پرداخته و زمینه‌ساز پاسخگویی به چالش‌های موجود در این حوزه خواهند بود.

دامنه تحقیق

این رساله بر بررسی چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین (CAIML) در رایانش ابری در زمینه دولت فدرال متمرکز است. تحقیق از یک رویکرد کیفی استفاده خواهد کرد و از دستورالعمل‌های PRISMA برای بررسی سیستماتیک و نرم‌افزار NVivo (نسخه ۱۴) برای تحلیل داده‌ها بهره می‌برد. این مطالعه عمدتاً بر آژانس‌های دولتی فدرال و پذیرش فناوری‌های CAIML توسط آن‌ها تمرکز خواهد کرد. تحقیق به بررسی آژانس‌هایی در سطوح مختلف و حوزه‌های مختلف درون دولت فدرال خواهد پرداخت تا درک جامعی از چشم‌انداز پذیرش این فناوری‌ها ارائه دهد. تحقیق شامل دیدگاه‌های مختلف از جمله سیاست‌گذاران، رهبران و متخصصان involved در تصمیم‌گیری، پیاده‌سازی و مدیریت طرح‌های CAIML خواهد بود.

محدوده جغرافیایی

محدوده جغرافیایی تحقیق به دولت فدرال ایالات متحده محدود می‌شود و به بررسی محیط قانونی و سیاستی منحصربه‌فردی که این آژانس‌ها در آن فعالیت می‌کنند، خواهد پرداخت. این مطالعه چالش‌ها و فرصت‌های خاصی را که در این زمینه به وجود می‌آید، بررسی خواهد کرد و بینش‌هایی را در زمینه پذیرش فناوری‌های CAIML در دولت فدرال ارائه می‌دهد.

زمان‌بندی تحقیق

این تحقیق به جدیدترین پیشرفت‌ها در پذیرش CAIML در دولت فدرال خواهد پرداخت و بر دوره دهه گذشته تمرکز خواهد داشت. هدف از بررسی این پیشرفت‌ها ارائه بینش‌های به‌روز در زمینه وضعیت کنونی پذیرش CAIML و پیامدهای آن برای عملیات دولت فدرال است.

نکات قابل توجه

مهم است که ذکر شود این تحقیق به پیچیدگی‌های فنی الگوریتم‌ها یا مدل‌های خاص CAIML نخواهد پرداخت. بلکه از دیدگاه گسترده‌تری به چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با پذیرش و یکپارچگی فناوری‌های CAIML در دولت فدرال می‌نگرد.

روش تحقیق

روش تحقیق این رساله بر اساس دستورالعمل‌های PRISMA و نرم‌افزار NVivo (نسخه ۱۴) طراحی شده است که امکان بررسی سیستماتیک و تحلیل کیفی ادبیات و داده‌های مرتبط را فراهم می‌آورد. با استفاده از دستورالعمل‌های PRISMA، این مطالعه اطمینان حاصل می‌کند که بررسی موجود از دانش علمی به‌صورت دقیق و جامع انجام می‌شود. نرم‌افزار NVivo نیز به تحلیل داده‌ها کمک خواهد کرد و امکان بررسی عمیق و تفسیر داده‌های کیفی را فراهم می‌آورد.

هدف این رساله تحلیل چالش‌ها و فرصت‌های پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین (CAIML) در محیط‌های ابری در دولت فدرال ایالات متحده است. این تحقیق از یک رویکرد کیفی استفاده کرده و از دستورالعمل‌های PRISMA برای بررسی سیستماتیک و نرم‌افزار NVivo (نسخه ۱۴) برای تحلیل داده‌ها بهره می‌برد. مطالعه بر آژانس‌های مختلف دولتی فدرال تمرکز خواهد کرد و دیدگاه‌های متنوعی از سیاست‌گذاران، رهبران و متخصصان جمع‌آوری خواهد کرد. این دیدگاه‌ها در چارچوب قانونی خاص دولت فدرال ایالات متحده تحلیل و تبیین می‌شوند.

دوره زمانی تحقیق به دهه اخیر محدود است و پیشرفت‌های اخیر در زمینه پذیرش CAIML را بدون پرداختن به جزئیات فنی الگوریتم‌های خاص بررسی می‌کند. با استفاده از PRISMA و NVivo، تحقیق اطمینان حاصل می‌کند که بررسی پذیرش CAIML به‌صورت سیستماتیک و جامع انجام شود و هدف آن اطلاع‌رسانی و راهنمایی تصمیم‌گیرندگان و مجریان دولتی در این حوزه فناوری است.

محدودیت‌ها

در حین انجام تحقیق درباره پذیرش CAIML در دولت فدرال، مهم است که محدودیت‌های بالقوه‌ای که ممکن است بر مطالعه تأثیر بگذارند، شناسایی و در نظر گرفته شوند. این محدودیت‌ها شامل موارد زیر است:

- **دسترسی محدود به داده‌های حساس**: برخی از اطلاعات و داده‌ها، به‌ویژه در زمینه امنیت ملی و عملیات دولتی، ممکن است برای پژوهشگران در دسترس نباشند.
- **محدودیت‌های زمانی**: با توجه به تمرکز تحقیق بر دهه اخیر، ممکن است برخی از تحولات و تغییرات مهم در پذیرش CAIML که در گذشته اتفاق افتاده‌اند، از قلم بیفتند.
- **پیچیدگی چارچوب‌های قانونی**: تحلیل‌ها ممکن است با چالش‌هایی در زمینه تغییرات و تعدد مقررات قانونی و نظارتی مواجه شوند که ممکن است بر پذیرش فناوری‌های جدید تأثیر بگذارند.

این محدودیت‌ها باید در طول تحقیق مورد توجه قرار گیرند و از آن‌ها به عنوان عواملی که ممکن است نتایج را تحت تأثیر قرار دهند، آگاه بود.

محدودیت‌ها

محدودیت ۱: دسترسی و انتخاب مطالعات

محدودیت‌های مطالعه ممکن است ناشی از دسترسی و انتخاب مطالعات مرتبط باشد. با وجود انجام جستجوی جامع در ادبیات، ممکن است برخی از مطالعات مرتبط از قلم بیفتند یا دسترسی به آن‌ها ممکن نباشد، که این می‌تواند دامنه و قابلیت تعمیم یافته‌ها را محدود کند.

محدودیت ۲: تعصب و کیفیت مطالعات گنجانده شده

کیفیت و تعصب مطالعات گنجانده شده می‌تواند بر اعتبار و قابلیت اعتماد نتایج تأثیر بگذارد. با وجود رعایت دستورالعمل‌های PRISMA، تفاوت‌های موجود در کیفیت، طراحی و گزارش‌دهی مطالعات می‌تواند محدودیت‌هایی را از نظر کیفیت داده‌ها و قدرت کلی شواهد ایجاد کند.

محدودیت ۳: محدودیت در انواع داده‌ها

نرم‌افزار NVivo (نسخه ۱۴) عمدتاً بر تحلیل داده‌های کیفی تمرکز دارد. در حالی که این نرم‌افزار ابزارهای قدرتمندی برای تحلیل اسناد مبتنی بر متن و منابع داده کیفی ارائه می‌دهد، ممکن است در پردازش انواع دیگر داده‌ها مانند داده‌های کمی یا داده‌های با فرمت‌های خاص که با NVivo سازگار نیستند، محدودیت‌هایی داشته باشد.

محدودیت ۴: تفسیر و ذهنیت

فرآیند کدگذاری و دسته‌بندی در نرم‌افزار NVivo (نسخه ۱۴) شامل تفسیر ذهنی توسط محقق است. این ذهنیت می‌تواند باعث وارد شدن تعصبات و تأثیرگذاری بر انسجام کدگذاری و تحلیل شود، که احتمالاً بر نتایج و تفسیرهای مطالعه تأثیر می‌گذارد.

محدودیت ۵: قابلیت تعمیم

یافته‌ها و نتایج استخراج‌شده از بررسی سیستماتیک و تحلیل کیفی ممکن است محدودیت‌هایی از نظر قابلیت تعمیم داشته باشند. مطالعات گنجانده‌شده در تحلیل ممکن است در زمینه‌ها یا موقعیت‌های خاصی انجام شده باشند، که این می‌تواند قابلیت تعمیم یافته‌ها به جمعیت‌های وسیع‌تر یا زمینه‌های مختلف را محدود کند.

محدودیت ۶: محدودیت‌های زمانی و منابع

انجام یک بررسی سیستماتیک و تحلیل کیفی با استفاده از PRISMA و NVivo (نسخه ۱۴) می‌تواند زمان‌بر و نیازمند منابع زیادی باشد. در دسترس بودن زمان، منابع، و دسترسی به ادبیات مرتبط و ابزارهای نرم‌افزاری می‌تواند بر عمق و گستره تحلیل تأثیر بگذارد.

بحث محدودیت‌ها

ضروری است که این محدودیت‌ها شناسایی شده و تأثیر احتمالی آن‌ها بر نتایج و نتایج مطالعه بحث شود. ارائه ارزیابی شفاف و صادقانه از محدودیت‌ها نشان‌دهنده آگاهی محقق از محدودیت‌های بالقوه است و اعتبار کلی مطالعه را تقویت می‌کند.

۱ مزایا و چالش‌ها محدودده‌های تحقیق

محدوده‌های این رساله مرزها و محدودیت‌های خاصی را که در آن تحقیق انجام خواهد شد، مشخص می‌کند. این محدوده‌ها به تعریف دامنه مطالعه کمک کرده و وضوح بیشتری را در مورد آنچه که شامل نخواهد شد یا مورد توجه قرار نخواهد گرفت، فراهم می‌آورد. محدوده‌های تحقیقاتی این مطالعه به شرح زیر است:

محدوده ۱: زمینه دولت فدرال

این مطالعه به طور خاص بر پذیرش CAIML در مطالعات مرتبط با رایانش ابری در دولت فدرال متمرکز خواهد بود. این تحقیق شامل بخش‌ها یا سازمان‌های دیگر خارج از زمینه دولت فدرال نخواهد بود.

محدوده ۲: رویکرد تحقیق کیفی

روش تحقیق بر تحلیل کیفی مبتنی خواهد بود و از دستورالعمل‌های PRISMA برای بررسی سیستماتیک و نرم‌افزار NVivo (نسخه ۱۴) برای تحلیل داده‌ها استفاده خواهد کرد. روش‌های کمی یا رویکردهای تحقیقاتی دیگر در این مطالعه به کار نخواهند رفت.

محدوده ۳: چارچوب زمانی

تحقیق عمدتاً بر پیشرفت‌های اخیر در پذیرش CAIML در دولت فدرال، به‌ویژه در دهه گذشته تمرکز خواهد کرد. دیدگاه‌های تاریخی فراتر از این دوره زمانی به طور گسترده مورد بررسی قرار نخواهند گرفت.

محدوده ۴: دامنه جغرافیایی

مطالعه عمدتاً به پذیرش CAIML در دولت فدرال ایالات متحده خواهد پرداخت. درحالی‌که ممکن است از دیدگاه‌های بین‌المللی برای تحلیل مقایسه‌ای استفاده شود، تمرکز اصلی بر دولت فدرال ایالات متحده خواهد بود.

محدوده ۵: دیدگاه استراتژیک و رهبری

این تحقیق عمدتاً به بررسی چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با پذیرش CAIML از دیدگاه استراتژیک و رهبری خواهد پرداخت. جنبه‌های فنی الگوریتم‌ها یا مدل‌های CAIML به طور گسترده‌ای مورد بررسی قرار نخواهند گرفت.

محدوده ۶: منابع داده

این مطالعه عمدتاً به منابع موجود در ادبیات منتشر شده، گزارش‌ها، مطالعات موردی و سایر منابع مرتبط در دسترس در حوزه عمومی متکی خواهد بود. ممکن است شامل اطلاعات اختصاصی یا طبقه‌بندی‌شده‌ای که در دسترس عموم نیست، نباشد.

محدوده ۷: قابلیت تعمیم

یافته‌ها و نتایج این تحقیق ممکن است قابل تعمیم به همه آژانس‌های دولتی فدرال یا زمینه‌های دیگر فراتر از دامنه خاص این مطالعه نباشد. نتایج باید در زمینه نیازها، سیاست‌ها و چالش‌های خاص دولت فدرال تفسیر شوند.

بحث محدوده‌ها

با تعیین این محدوده‌ها، تحقیق هدف دارد تا تمرکز خود را حفظ کرده، دامنه واضحی را فراهم کند و اطمینان حاصل کند که تحقیق در مرزهای قابل مدیریت انجام می‌شود. این محدوده‌ها همچنین به تعریف مشارکت خاص و مرتبط بودن تحقیق به حوزه پذیرش CAIML در زمینه دولت فدرال کمک می‌کنند.

فرضیات

این بخش به تشریح باورها و مقدماتی می‌پردازد که تحقیق بر اساس آن‌ها انجام می‌شود. این فرضیات پایه‌گذار تحقیق هستند و دیدگاه محقق را شکل می‌دهند. فرضیات این تحقیق در زیر مورد بحث قرار می‌گیرند.

فرضیه ۱: در دسترس بودن داده‌های کافی و مرتبط

این فرض بر این است که منابع موجود شامل ادبیات، گزارش‌ها، مطالعات موردی و دیگر منابع مرتبط در حوزه عمومی در دسترس خواهند بود که به پذیرش CAIML در رایانش ابری در دولت فدرال پرداخته‌اند. تحقیق بر اساس این منابع برای جمع‌آوری اطلاعات و بینش‌های لازم برای تحلیل استوار خواهد بود.

فرضیه ۲: دقت و قابلیت اطمینان داده‌ها

این فرض بر این است که اطلاعات به دست آمده از منابع منتخب دقیق و قابل اطمینان خواهند بود. تحقیق به طور انتقادی اعتبار و صحت منابع داده‌ها را ارزیابی خواهد کرد تا اطمینان حاصل شود که یافته‌ها و نتایج تحقیق معتبر هستند.

فرضیه ۳: رعایت اصول اخلاقی تحقیق

این تحقیق فرض می‌کند که تمام ملاحظات اخلاقی لازم در طول مطالعه رعایت خواهد شد. این شامل دریافت مجوزهای مناسب، اطمینان از حفاظت از اطلاعات شخصی، و پیروی از دستورالعمل‌های اخلاقی برای جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و گزارش‌دهی است.

فرضیه ۴: قابلیت تعمیم نتایج

این تحقیق فرض می‌کند که نتایج و یافته‌های به‌دست‌آمده از مطالعه، بینش‌ها و توصیه‌هایی ارائه خواهند داد که قابل تعمیم و ارزشمند برای آژانس‌های دولتی فدرال در چارچوب تعریف‌شده باشند. با این حال، به طور هم‌زمان پذیرفته می‌شود که زمینه‌ها، سیاست‌ها و چالش‌های خاص هر آژانس ممکن است متفاوت باشد و بنابراین قابلیت تعمیم یافته‌ها محدود باشد.

فرضیه ۵: آمادگی و همکاری شرکت‌کنندگان

این تحقیق فرض می‌کند که آژانس‌های دولتی فدرال و ذی‌نفعان آن‌ها آماده و مایل به ارائه اطلاعات و بینش‌های مرتبط با مطالعه خواهند بود. انتظار می‌رود که افراد کلیدی—شامل سیاست‌گذاران، رهبران و متخصصان—همکاری کرده و تجربیات و دیدگاه‌های خود را به طور شفاف به اشتراک بگذارند.

فرضیه ۶: پیشرفت‌های فناوری

این تحقیق فرض می‌کند که زیرساخت فناوری موجود و پیشرفت‌های مربوط به CAIML در دولت فدرال، پایه مناسبی برای تحلیل فراهم خواهند کرد. انتظار می‌رود که چشم‌انداز فناوری از یکپارچگی و پذیرش CAIML پشتیبانی کند و امکان تولید بینش‌ها و توصیه‌های معنادار را فراهم آورد.

فرضیه ۷: استمرار سیاست‌ها و مقررات

این تحقیق فرض می‌کند که سیاست‌ها، مقررات و چارچوب‌های مرتبط با پذیرش CAIML در دولت فدرال در طول دوره تحقیق نسبتاً پایدار خواهند بود. هر گونه تغییرات یا تحولات عمده در سیاست‌ها ممکن است بر نتایج و نتایج تحقیق تأثیر بگذارد.

بحث فرضیات

این فرضیات فرایند تحقیق را هدایت کرده و دیدگاه محقق را شکل می‌دهند. این فرضیات به‌عنوان بخشی ذاتی از مطالعه شناخته می‌شوند و چارچوبی برای انجام تحقیق در مرزها و انتظارات منطقی فراهم می‌آورند.

خلاصه

هوش مصنوعی مکالمه‌ای (CAI) در صنایع و پلتفرم‌های مختلف رواج یافته و به پیشرفت‌های فناوری دامن زده است. (Rath et al., ۲۰۲۱) ترکیب CAI و یادگیری ماشین (ML) منجر به توسعه سیستم‌های امن‌تری در زمینه اینترنت اشیا (IoT) و رایانش ابری شده است (Rath et al., ۲۰۲۱). این پیشرفت‌های فناورانه به کسب‌وکارها کمک کرده تا تصمیمات آگاهانه‌تری بگیرند و عملیات خود را بهبود بخشند.

پذیرش CAIML در بخش دولتی فدرال به دلیل نیاز به چابکی در سیاست‌ها و جذب منابع در آژانس‌های اطلاعاتی محبوبیت یافته است (Haney, ۲۰۲۰; Schmidt et al., ۲۰۲۱). توانایی پاسخگویی به نیازهای مشتری و هدایت فشارهای بازار برای این آژانس‌ها امری حیاتی شده است. (Haney, ۲۰۲۰) تخصیص استراتژیک منابع مالی و استفاده از فناوری‌هایی مانند CAIML می‌تواند تأثیر زیادی بر هزینه‌ها و رشد گروه‌های اطلاعاتی داشته باشد. (Novak, ۲۰۲۱)

CAIML به این آژانس‌ها چابکی، تصمیم‌گیری بهبودیافته و واکنش‌پذیری بهتر در فضای اطلاعاتی ارائه می‌دهد. (Allen et al., ۲۰۱۷) برای بهره‌برداری از CAIML، آژانس‌های فدرال باید آموزش کارکنان، برنامه‌ریزی برای مهاجرت، و پایداری راه‌حل‌ها را در اولویت قرار دهند و فرهنگی از بهبود مداوم ایجاد کنند. (Medaglia et al., ۲۰۲۳) به‌روزرسانی‌های مداوم سیاست‌ها، راهنمایی‌های فنی و نیازهای تجاری برای پاسخگویی به الزامات جدید و دستیابی به نتایج مطلوب ضروری است. (Kent, ۲۰۱۹)

توسعه روابط انسان و فناوری تحت تأثیر هوش مصنوعی قرار گرفته است، به‌ویژه در زمینه یادگیری و تفسیر زبان طبیعی (Sundar & Liao, ۲۰۲۳). CAI (۲۰۲۳) با ترکیب ML، یادگیری عمیق برای گراف‌ها و پردازش زبان طبیعی (NLP) تعامل انسان و کامپیوتر را متحول کرده است. (Sundar & Liao, ۲۰۲۳) عوامل داستان‌گو که رفتار انسان را با گنجاندن احساسات و عواطف شبیه‌سازی می‌کنند، با استفاده از روش‌های یادگیری عمیق و مجموعه داده‌های عمومی توسعه یافته‌اند. (Grigera et al., ۲۰۲۳)

پیشرفت‌های CAIML افق‌های جدیدی برای عوامل مکالمه‌ای باز کرده‌اند و پیامدهای زیادی در حوزه‌های مختلف دارند (Sundar & Liao, ۲۰۲۳). با این حال، پذیرش مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs) در صنعت معمولاً بر داده‌های متنی پیش آموزش دیده و مسطح تمرکز دارد که منجر به عدم تطابق در درک مزایا و جدول زمانی تحول می‌شود. (Veres, ۲۰۲۲) رهبری مؤثر که از CAIML بهره‌برداری می‌کند، می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا پذیرش رایانش ابری را به طور موفقیت‌آمیز انجام دهند و تحولی دیجیتال ایجاد کنند. (Novak, ۲۰۲۱)

پذیرش رایانش ابری در دولت فدرال با چالش‌های اقتصادی، قانونی و دسته‌بندی همراه است، به همراه نگرانی‌هایی درباره حفظ حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها (Ash & Hansen, ۲۰۲۲; Park & Kim, ۲۰۲۲). یکپارچه‌سازی CAIML در زیرساخت‌های ابری دولت فدرال نیاز به تصمیم‌گیری آگاهانه و رهبری مؤثر دارد تا این چالش‌ها برطرف شوند (Henderson et al., ۲۰۲۳).

اهداف و دامنه تحقیق

پرسش‌های تحقیق برای هدایت مطالعه پذیرش CAIML در دولت فدرال فرموله شده‌اند و جوانب مختلفی مانند موانع، پیامدهای اقتصادی، مسائل قانونی، نگرانی‌های حریم خصوصی، رهبری و امنیت ملی را پوشش می‌دهند (Belgodere et al., ۲۰۲۳; Henderson et al., ۲۰۲۳; Huang et al., ۲۰۲۳; Li, Tan, et al., ۲۰۲۳; Li, Qi, et al., ۲۰۲۳; Lukas et al., ۲۰۲۳). کمک به پایگاه دانش موجود، ارائه بینش‌هایی در مورد استراتژی‌های مؤثر پذیرش و ارائه توصیه‌هایی برای سیاست‌گذاران و رهبران در آژانس‌های دولتی فدرال است.

این رساله بر چالش‌ها و فرصت‌های پذیرش CAIML مبتنی بر رایانش ابری در دولت فدرال تمرکز دارد و از روش‌های تحقیق کیفی مانند بررسی سیستماتیک و تحلیل داده‌ها با استفاده از دستورالعمل‌های PRISMA و نرم‌افزار NVivo (نسخه ۱۴) استفاده می‌کند. مطالعه به‌طور خاص به پذیرش CAIML توسط آژانس‌های دولتی فدرال می‌پردازد، عمدتاً در زمینه دولت فدرال ایالات متحده. این تحقیق به پذیرش CAIML در دهه گذشته در دولت فدرال می‌پردازد و جزئیات فنی الگوریتم‌ها یا مدل‌های CAIML را به‌طور گسترده‌ای بررسی نمی‌کند. یافته‌های تحقیق به هدف کمک به سیاست‌گذاران و مجریان دولت فدرال در تصمیم‌گیری و پیاده‌سازی فناوری‌های CAIML انجام می‌شود.

پذیرش رایانش ابری، به‌ویژه یکپارچه‌سازی CAIML، چالش‌ها و فرصت‌هایی را برای دولت فدرال به همراه دارد. پذیرش CAIML می‌تواند به بهبود کارایی عملیاتی و تصمیم‌گیری در آژانس‌های دولتی فدرال کمک کند. با این حال، جنبه‌های اقتصادی، قانونی، نظارتی، امنیتی و رهبری باید برای پذیرش موفق در نظر گرفته شوند. تحقیق در نظر دارد این مسائل را بررسی کرده و بینش‌ها و توصیه‌هایی برای آژانس‌های دولتی فدرال ارائه دهد. دامنه مطالعه به پذیرش CAIML در دولت فدرال ایالات متحده محدود است و روش‌های تحقیق کیفی برای تضمین تحلیل جامع و دقیق استفاده خواهند شد.

فصل ۲: مرور ادبیات

مرور ادبیات

مروری جامع بر ادبیات انجام شده است که شامل جستجوی بیش از ۱,۳۰۰ منبع آنلاین برای اطلاعات و مستندات استفاده از هوش مصنوعی داستان‌گویی (Storytelling AI) توسط FedRAMP می‌باشد. این منابع شامل مقالات علمی، پیش‌نویس‌های کنفرانس‌ها و گزارش‌های مختلف بوده‌اند که از طریق جستجوهای گسترده در پایگاه‌داده‌هایی مانند Google Scholar، ACM Digital و IEEE Xplore، Library دسترسی پیدا شده است. روش‌شناسی‌های خاصی که در این مرور ادبیات به کار گرفته شده‌اند، شامل کدگذاری تم‌های نرم‌افزار NVivo (نسخه ۱۴) برای پذیرش رایانش ابری، یکپارچگی هوش مصنوعی داستان‌گویی و انطباق با FedRAMP است (ضمائم F، D، G) و نمودار جریان و چک‌لیست PRISMA (ضمائم H، I).

معرفی هوش مصنوعی داستان‌گویی

حوزه هوش مصنوعی (AI) افق‌های جدیدی برای داستان‌گویی ایجاد کرده است و پژوهشگران به بررسی کاربردها و پیامدهای مختلف هوش مصنوعی در این حوزه پرداخته‌اند. چندین مطالعه به بررسی یکپارچگی هوش مصنوعی در داستان‌گویی پرداخته‌اند و پتانسیل آن را برای انقلابی کردن در ایجاد و روایت داستان‌ها موردتوجه قرار داده‌اند (Fotedar et al., ۲۰۲۰; Riedl et al., ۲۰۱۱). در محیط‌های واقعیت مجازی و تأثیر آن در ایجاد احساسات از طریق شخصیت‌های هوش مصنوعی نیز بررسی شده است (Pyjas et al., ۲۰۲۲; Santiago et al., ۲۰۲۳). مدل‌های بزرگ هوش مصنوعی مولد مانند ChatGPT از OpenAI به طور قابل توجهی پیشرفت‌هایی در داستان‌گویی هوش مصنوعی ایجاد کرده‌اند (Gartner, n.d.). با این حال، مهم است که محدودیت‌های این مدل‌ها شناخته شده و راه‌حل‌های جایگزین مورد بررسی قرار گیرند (Gozalo-Brizuela & Garrido-Merchan, ۲۰۲۳).

پیامدهای اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در داستان‌گویی نیز به عنوان یکی از مباحث موردتوجه قرار گرفته است و نیاز به رعایت اصول اخلاقی در این حوزه تأکید شده است (Blanchard & Taddeo, ۲۰۲۳).

علاوه بر این، همکاری میان انسان‌ها و هوش مصنوعی در داستان‌گویی داده‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفته است (Li, Wang, Liao, & Qu, ۲۰۲۳). پژوهش‌ها به بررسی چالش‌ها و پیچیدگی‌های این همکاری پرداخته و دیدگاه‌هایی در مورد آن ارائه کرده‌اند.

یکپارچگی هوش مصنوعی در استراتژی‌های امنیت ملی

در کنار تأثیر هوش مصنوعی در داستان‌گویی، یکپارچگی هوش مصنوعی در استراتژی‌های امنیت ملی نیز مورد توجه قرار گرفته است. مطالعات (Mikhailov, ۲۰۲۳) "یکپارچگی هوش مصنوعی" و "بهینه‌سازی استراتژی‌های امنیت ملی" بر اهمیت استراتژیک یکپارچگی هوش مصنوعی برای امنیت ملی تأکید کرده‌اند و نیاز به بهینه‌سازی استراتژی‌های امنیت ملی از طریق رویکردهای مبتنی بر هوش مصنوعی را مطرح کرده‌اند. پیامدهای اخلاقی هوش مصنوعی در تحلیل‌های اطلاعاتی و مقابله با تروریسم نیز مورد بررسی قرار گرفته است. (Esmailzadeh, ۲۰۲۳; Grinbaum & Adomaitis, ۲۰۲۳)

چالش‌ها و فرصت‌های پذیرش هوش مصنوعی در بخش دولتی

پذیرش هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف، از جمله سازمان‌های دولتی، با چالش‌هایی همراه است. پذیرش رایانش ابری در بخش دولتی به یک حوزه پیچیده تبدیل شده است که نیازمند توجه دقیق به عواملی مانند فرهنگ‌سازمانی، مدیریت تغییر و حمایت مدیریتی است (Carney, ۲۰۱۹; Diaz, ۲۰۲۲; Hall, ۲۰۱۹). درک موانع پذیرش رایانش ابری و بررسی استراتژی‌های مهاجرت موفق می‌تواند به پذیرش مؤثر فناوری‌های ابری در زمینه‌های دولتی کمک کند. (Griffith, ۲۰۲۰; Hall, ۲۰۱۹)

ریسک‌ها و پیامدهای یکپارچگی هوش مصنوعی

علاوه بر این، خطرات و پیامدهای یکپارچگی هوش مصنوعی در داستان‌گویی، امنیت ملی و دیگر حوزه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهشگران نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی، چارچوب‌های قانونی، تهدیدات امنیت سایبری و ماهیت دوگانه هوش مصنوعی را مورد تحقیق قرار داده‌اند. (Belgodere et al., ۲۰۲۳; Fotedar et al., ۲۰۲۰; Pizzo et al., n.d.). درک و رسیدگی به این خطرات و چالش‌ها برای بهره‌برداری از مزایای هوش مصنوعی در حالی که پیامدهای منفی احتمالی کاهش می‌یابد، ضروری است.

نتیجه‌گیری

در نتیجه، یکپارچگی هوش مصنوعی در داستان‌گویی، امنیت ملی و بخش دولتی هم فرصت‌ها و هم چالش‌هایی را به همراه دارد. پژوهشگران جنبه‌های مختلف یکپارچگی هوش مصنوعی را از جمله مدل‌های مولد، همکاری انسان و هوش مصنوعی، ملاحظات اخلاقی، مدیریت ریسک و چارچوب‌های قانونی مورد بررسی قرار داده‌اند. تحقیقات بیشتری برای پیشبرد درک این حوزه‌ها و توسعه رویکردهای مسئولانه و عملی برای یکپارچگی هوش مصنوعی در حوزه‌های مختلف ضروری است.

اجزای فناوری

حوزه هوش مصنوعی داستان‌گویی (Storytelling AI) در سال‌های اخیر به سرعت تکامل یافته است و فناوری نقش حیاتی در ایجاد تجربیات داستانی جذاب و تعاملی برای مخاطبان ایفا می‌کند. برای درک ساختار فناوری هوش مصنوعی داستان‌گویی، بررسی اجزای مختلفی که با هم همکاری می‌کنند تا تجربه داستانی یکپارچه و شخصی‌سازی‌شده‌ای ایجاد کنند، ضروری است. این بخش نمای کلی از اجزای مختلف ساختار فناوری هوش مصنوعی داستان‌گویی را ارائه می‌دهد.

جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها

جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها اجزای اساسی هوش مصنوعی داستان‌گویی هستند، زیرا پایه‌گذار شخصی‌سازی تجربه داستانی هر کاربر هستند. سیستم‌های هوش مصنوعی داستان‌گویی می‌توانند تجربه داستانی را متناسب با نیازها و ترجیحات خاص هر کاربر از طریق جمع‌آوری داده‌هایی در مورد رفتار، ترجیحات و احساسات کاربر تنظیم کنند. این امر باعث می‌شود داستان جذاب‌تر و شخصی‌تر شود و تجربه را به یادماندنی‌تر می‌سازد.

جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها در توسعه و کاربرد هوش مصنوعی داستان‌گویی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این فرایند در بازی‌های ویدئویی برای توسعه سیستم‌های تولید داستان معلق (suspense system) استفاده شده است. (Cheong & Young, ۲۰۱۴) به طور مشابه، در زمینه فن و میکس (Phenomics)، کاربرد هوش مصنوعی بر اساس جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها بوده است. (Nabwire et al., ۲۰۲۱) در تحلیل داده‌های کلان بیماری‌های عفونی، هوش مصنوعی برای تحلیل حجم زیادی از داده‌ها که از منابع مختلف جمع‌آوری شده‌اند، استفاده شده است. (Wong et al., ۲۰۱۹)

در مطالعه مدل‌های هوش مصنوعی مانند GPT-۳، جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها برای تحلیل توانایی مدل در ارائه اطلاعات بهتر از انسان‌ها (Spitale et al., ۲۰۲۳) و پتانسیل آن به عنوان یک فناوری عمومی استفاده شده است. (Guidetti, ۲۰۲۳) قابلیت استفاده از هوش مصنوعی در سلامت عمومی نیز از طریق جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. (Jungwirth & Haluza, ۲۰۲۳) همچنین، جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها برای مطالعه حکمرانی هوش مصنوعی و قانون هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری مفید برای جامعه (Lobel, ۲۰۲۳) استفاده شده است.

این اجزای کلیدی در زمینه هوش مصنوعی داستان‌گویی به ایجاد تجربیات سفارشی و بهبود تعاملات کاربران با داستان‌ها کمک می‌کنند.

اجزای فناوری هوش مصنوعی داستان‌گویی

جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها

جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها نقش حیاتی در توسعه و کاربرد هوش مصنوعی داستان‌گویی ایفا می‌کند. این فرایند اساس شخصی‌سازی تجربه داستانی هر کاربر را فراهم می‌کند. سیستم‌های هوش مصنوعی داستان‌گویی می‌توانند تجربه داستانی را بر اساس داده‌های جمع‌آوری‌شده از رفتار، ترجیحات و احساسات کاربران تنظیم کنند که موجب جذاب‌تر و به‌یادماندنی‌تر شدن داستان می‌شود. مطالعات متعددی در زمینه‌های مختلف مانند بازی‌ها، فن و میکس، تحلیل داده‌های کلان بیماری‌های عفونی، و سلامت عمومی به کاربرد جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها پرداخته‌اند (Cheong & Young, ۲۰۱۴; Nabwire et al., ۲۰۲۱; Wong et al., ۲۰۱۹). جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها همچنین در زمینه حکمرانی هوش مصنوعی و مقررات آن برای بهبود استفاده از هوش مصنوعی در حوزه‌های مختلف، از جمله داستان‌گویی، مورد استفاده قرار گرفته است (Li et al., ۲۰۲۳).

موتور پردازش زبان طبیعی (NLP)

موتور پردازش زبان طبیعی (NLP) اجزای اساسی هوش مصنوعی داستان‌گویی است که زبان مورد استفاده در داستان‌گویی را پردازش و درک می‌کند. این شامل تبدیل متن به گفتار، شناسایی گفتار و تحلیل احساسات است که به سیستم‌های هوش مصنوعی امکان می‌دهد گفتار، متن و احساسات را تولید و درک کنند. این اجزا به ایجاد داستان‌های تعاملی و جذاب کمک می‌کنند. بسیاری از مطالعات بر روی بهبود کارایی موتورهای NLP در هوش مصنوعی داستان‌گویی متمرکز شده‌اند، از جمله پژوهش‌هایی که برای بهبود عملکرد چت‌بات‌ها و سیستم‌های پردازش زبان طبیعی انجام شده است. (Onyalo, ۲۰۲۲; Singh & Singh, ۲۰۲۲; Dale, ۲۰۲۲; Papadopoulou, ۲۰۲۲). این مطالعات نشان‌دهنده تلاش‌های مداوم برای بهبود موتورهای NLP است تا سیستم‌های هوش مصنوعی قادر به ایجاد داستان‌هایی با شباهت بیشتر به انسان و تعامل با مخاطبان شوند.

تولید شخصیت و انیمیشن

تولید شخصیت و انیمیشن نقش حیاتی در هوش مصنوعی داستان‌گویی ایفا می‌کند، زیرا شخصیت‌های دیجیتال ایجاد شده می‌توانند با مخاطب تعامل کنند و داستان را زنده کنند. این امر واقعیت و جذابیت داستان را افزایش می‌دهد و احساس می‌کند که داستان در دنیای واقعی در حال وقوع است. با ایجاد انیمیشن برای شخصیت‌ها، سیستم‌های هوش مصنوعی داستان‌گویی می‌توانند داستان‌ها را غنی‌تر و تعاملی‌تر کنند و اجازه دهند مخاطب احساس کند که بخشی از آن است. در سال‌های اخیر، پژوهشگران به بررسی استفاده از هوش مصنوعی برای تولید شخصیت‌ها و

انیمیشن‌ها پرداخته‌اند که می‌تواند در زمینه‌های مختلف داستان‌گویی استفاده شود. به‌عنوان مثال، برخی از مطالعات نشان داده‌اند که شخصیت‌های تولید شده توسط هوش مصنوعی می‌توانند در یادگیری شخصی‌سازی شده و بهبود رفاه تأثیرگذار باشند (Pataranutaporn et al., ۲۰۲۱). همچنین، استفاده از هوش مصنوعی برای تولید شخصیت‌های دیجیتال و انیمیشن‌ها در زمینه‌های مختلف داستان‌گویی مورد بررسی قرار گرفته است. (Latif et al., ۲۰۲۲; Chen et al., ۲۰۲۲; Amato et al., ۲۰۱۹)

این مطالعات نشان می‌دهند که تولید شخصیت و انیمیشن جزو اجزای اساسی هوش مصنوعی داستان‌گویی هستند و هوش مصنوعی می‌تواند شخصیت‌ها و انیمیشن‌های منحصربه‌فرد و متنوعی ایجاد کند که در زمینه‌های مختلف داستان‌گویی قابل‌استفاده باشند.

تولید دیالوگ

تولید دیالوگ یکی دیگر از اجزای حیاتی هوش مصنوعی داستان‌گویی است، زیرا تمرکز آن بر تولید گفتگوها و تعاملات میان شخصیت‌ها در پاسخ به ورودی‌های کاربر است. این امر باعث می‌شود داستان جذاب‌تر و تعاملی‌تر شود و به مخاطب این احساس را می‌دهد که بخشی از آن است. با تولید دیالوگ‌های پویا و شخصی‌سازی‌شده، سیستم‌های هوش مصنوعی داستان‌گویی می‌توانند تجربه داستانی جذاب‌تر و شخصی‌تری برای هر کاربر ایجاد کنند. در هوش مصنوعی داستان‌گویی، تولید دیالوگ بخش حیاتی از داستان‌گویی تعاملی مبتنی بر شخصیت‌ها است. تولید دیالوگ‌های باورپذیر و جذاب نیاز به در نظر گرفتن عوامل مختلفی مانند شخصیت شخصیت‌ها، سبک و زمینه دارد.

Cavazza و Charles (۲۰۰۵) به بررسی تولید دیالوگ در داستان‌گویی تعاملی مبتنی بر شخصیت‌ها پرداخته‌اند و چالش‌های تولید دیالوگ‌های معنادار و منسجم در این زمینه را مورد بررسی قرار داده‌اند (Akoury et al., ۲۰۲۳). بر تولید دیالوگ‌های مستند در محیط‌های بازی‌های ویدئویی تمرکز کرده‌اند، جایی که زمینه و محیط نقش مهمی در تعیین محتوای دیالوگ ایفا می‌کنند (Xu, ۲۰۲۲). به بررسی تولید دیالوگ‌های سبک‌شناسی بر اساس شخصیت‌های داستانی در فیلم‌های روایتی پرداخته است و اهمیت در نظر گرفتن شخصیت‌ها در تولید دیالوگ را برجسته کرده است.

Biermann et al. (۲۰۲۲) به رابطه بین نویسندگان هوش مصنوعی و نویسندگان انسانی در تولید دیالوگ پرداخته و بر لزوم رعایت ارزش‌های شخصی و استراتژی‌های نوشتاری توسط نویسندگان هوش مصنوعی تأکید کرده‌اند (Lee et al., ۲۰۲۲). به بررسی همدلی در دیالوگ‌های تولید شده توسط مدل GPT-۳ پرداخته و روشی نوآورانه برای انتخاب مثال‌ها در زمینه و معیارهای ارزیابی خودکار برای تولید دیالوگ همدلانه ارائه داده‌اند.

(۲۰۲۳) Amjad et al. چارچوب EMP-EVAL را برای اندازه‌گیری همدلی در دیالوگ‌های دامنه آزاد معرفی کرده‌اند که برای تولید دیالوگ‌های جذاب و احساسی ضروری است. Zhu و Luo (۲۰۲۳) به بررسی استفاده از ترنسفورمرهای تولیدی برای تولید مفاهیم طراحی پرداخته‌اند، که یکی دیگر از کاربردهای تولید دیالوگ در هوش مصنوعی داستان‌گویی است. در نهایت، (۲۰۱۹) Safovich مطالعه‌ای در زمینه تولید داستان‌های انتزاعی ارائه داده است که شامل تولید یک روایت از مجموعه‌ای از داده‌های ورودی است و چالش‌ها و فرصت‌های این حوزه را مورد بررسی قرار داده است.

در نتیجه، تولید دیالوگ جذاب و معنادار یکی از جنبه‌های حیاتی هوش مصنوعی داستان‌گویی است و مطالعات فراوانی برای رسیدگی به چالش‌ها و فرصت‌های موجود در این زمینه انجام شده است.

فناوری‌های واقعیت مجازی و افزوده

فناوری‌های واقعیت مجازی (VR) و واقعیت افزوده (AR) نقش حیاتی در هوش مصنوعی داستان‌گویی ایفا می‌کنند، زیرا محیط‌های تعاملی و فراگیر برای وقوع داستان‌ها ایجاد می‌کنند. این فناوری‌ها به داستان‌ها واقعیت و جذابیت می‌بخشند و باعث می‌شوند داستان به نظر برسد که در دنیای واقعی و زنده در حال رخ دادن است. با استفاده از فناوری‌های واقعیت مجازی و افزوده، سیستم‌های هوش مصنوعی داستان‌گویی می‌توانند تجربیات داستانی جذاب‌تر و تعاملی‌تری برای مخاطبان ایجاد کنند و به آن‌ها این احساس را بدهند که بخشی از داستان‌ها هستند.

فناوری‌های واقعیت مجازی و افزوده در حال استفاده بیشتر در داستان‌گویی هستند و تجربه‌ای فراگیر برای کاربران فراهم می‌کنند. این فناوری‌ها به کاربران اجازه می‌دهند وارد دنیای دیجیتال شوند و با محیط‌ها و اشیاء مصنوعی تعامل کنند که آن‌ها را برای داستان‌گویی ایدئال می‌سازد. به عنوان مثال، Noh و Shin (۲۰۲۲) به بررسی استفاده از فناوری‌های واقعیت مجازی و افزوده در کتابخانه‌ها پرداخته‌اند و از این فناوری‌ها برای فعال‌سازی کتابخانه و بهبود تعامل کاربران استفاده کرده‌اند (۲۰۲۲) Qian. استفاده از فناوری واقعیت مجازی را در ایجاد هنر دیجیتال بررسی کرده است و بر کاربرد آن در روش‌های آموزشی تأکید دارد. در پژوهش‌های تجربه خدمات، (۲۰۲۳) Kozinets از مفهوم "نتنوگرافی فراگیر" استفاده کرده که شامل استفاده از فناوری‌های واقعیت مجازی و افزوده برای مطالعه تجربیات خدمات در زمینه‌های مجازی، افزوده و متاورس است.

شناسایی و شبیه‌سازی احساسات

شناسایی و شبیه‌سازی احساسات اجزای حیاتی هوش مصنوعی داستان‌گویی هستند، زیرا از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین (ML) برای شناسایی و واکنش به وضعیت احساسی مخاطب و همچنین تولید و شبیه‌سازی احساسات برای شخصیت‌های داستان استفاده می‌کنند. این امر

داستان را جذاب تر و احساسی تر می کند و باعث می شود مخاطب ارتباط بیشتری با شخصیت ها و خود داستان برقرار کند. شناسایی و شبیه سازی احساسات به سیستم های هوش مصنوعی داستان گویی اجازه می دهد تا تجربه داستانی شخصی سازی شده و جذاب تری برای هر کاربر ایجاد کنند.

شناسایی احساسات بخش اساسی داستان گویی است، زیرا این امکان را فراهم می کند که روایت ها شخصی سازی و جذاب تر شوند. Wang et al. (۲۰۲۳) به بررسی استفاده از روبات های اجتماعی در داستان گویی شخصی سازی شده پرداخته اند، جایی که روبات ها از شناسایی احساسات برای تطبیق داستان با احساسات شنونده استفاده می کنند. Graña و De Lope (۲۰۲۳) یک بررسی مداوم از شناسایی احساسات در گفتار ارائه داده اند که پیشرفت ها و چالش های این حوزه را برجسته می کند. Jarrahi et al. (۲۰۲۳) نقش هوش مصنوعی در محیط های کاری را بررسی کرده اند، از جمله پتانسیل آن برای شناسایی احساسات و پیامدهای آن برای کارگران. Semeraro et al. (۲۰۲۳) ابزار EmoAtlas را معرفی کرده اند که از واژگان روانشناختی، هوش مصنوعی و علوم شبکه برای ایجاد پروفایل احساسی افراد استفاده می کند. Lavi (۲۰۲۳) پیامدهای اخلاقی دستکاری احساسات با استفاده از هوش مصنوعی را مورد بحث قرار داده و بر لزوم تنظیم مقررات تأکید کرده است.

در نتیجه، استفاده از شناسایی احساسات در داستان گویی پتانسیل افزایش تجربه روایتی را دارد، اما همچنین مسائل اخلاقی مهمی را مطرح می کند که نیاز به رسیدگی دارند.

شخصی سازی و سازگاری

شخصی سازی و سازگاری اجزای حیاتی هوش مصنوعی داستان گویی هستند، زیرا تمرکز آن ها بر استفاده از داده ها و الگوریتم ها برای شخصی سازی تجربه داستانی هر کاربر است و مطابق با ترجیحات، رفتار و احساسات او سازگار می شوند. شخصی سازی و سازگاری در هوش مصنوعی داستان گویی به عنوان یک حوزه تحقیقاتی روبه رشد، هدف ایجاد تجربیات داستانی جذاب تر و مؤثرتر را دنبال می کند. هدف از این فرایند ارائه روایت های شخصی شده به کاربران است که به تناسب ترجیحات، حالات روحی و زمینه های آن ها تطبیق پیدا کند. این فرایند می تواند با استفاده از فناوری های علم داده، یادگیری ماشین (ML) و هوش مصنوعی (AI) محقق شود.

Göbel و Wendel (۲۰۱۶) مفهوم شخصی سازی و سازگاری در بازی های جدی را مورد مطالعه قرار داده اند و نمای کلی از چالش ها و فرصت های مهم در این حوزه ارائه کرده اند. همچنین، Göbel و Mehm (۲۰۱۳) از بازی های دیجیتال آموزشی شخصی سازی شده و سازگار استفاده کرده اند که از اشیا یادگیری مبتنی بر بازی های روایتی برای ارتقاء تجربه یادگیری استفاده می کنند. در سال های اخیر، توسعه فناوری های هوش مصنوعی پیشرفت های قابل توجهی در شخصی سازی و سازگاری در داستان گویی به همراه داشته است. به عنوان مثال، De Benedictis

et al. (۲۰۲۳) رویکردی مبتنی بر ترنسفورمر برای انتخاب اقدامات در رباتیک اجتماعی پیشنهاد داده‌اند که می‌تواند به طور شخصی‌سازی شده و سازگار با کاربران عمل کند.

تحقیقات دیگر نیز در زمینه شخصی‌سازی و سازگاری در یادگیری الکترونیکی و بهبود توانایی شناختی از طریق این فناوری‌ها پرداخته‌اند (Baraka et al., ۲۰۲۰; Wen et al., ۲۰۲۱; Anoir et al., ۲۰۲۲) چارچوبی گسترده برای توصیف روبات‌های اجتماعی توسعه داده‌اند که می‌تواند در داستان‌گویی برای شخصی‌سازی و سازگاری استفاده شود. در نهایت، این مطالعات نشان می‌دهند که شخصی‌سازی و سازگاری در هوش مصنوعی داستان‌گویی یک حوزه سریعاً در حال تکامل است که فرصت‌های جدیدی برای ایجاد تجربیات داستانی جذاب‌تر و مؤثرتر ارائه می‌دهد.

یادگیری عمیق با گراف‌ها

یادگیری عمیق با گراف‌ها به عنوان یک حوزه برجسته تحقیقاتی ظهور کرده است و فرصت‌های جدیدی برای مدل‌سازی و تحلیل داده‌های پیچیده و وابسته به هم فراهم می‌کند (Jiang, ۲۰۲۲). یک بررسی جامع از کاربرد یادگیری عمیق مبتنی بر گراف‌ها در شبکه‌های ارتباطی ارائه داده است. این بررسی به معماری‌های مختلف شبکه‌های عصبی گرافی و کاربردهای آن‌ها در بهینه‌سازی شبکه، تشخیص ناهنجاری‌ها و پیش‌بینی ترافیک پرداخته است. همچنین، چالش‌ها و سؤالات باز تحقیقاتی در این حوزه، از جمله مقیاس‌پذیری، تفسیرپذیری و مدیریت شبکه‌های دینامیک، مورد بحث قرار گرفته‌اند.

نمایش و طبقه‌بندی متن با استفاده از تکنیک‌های یادگیری عمیق مبتنی بر گراف‌ها توجه زیادی در پردازش زبان طبیعی (NLP) به خود جلب کرده است (Pham et al., ۲۰۲۲). یک بررسی از استفاده رویکردهای یادگیری عمیق و مبتنی بر گراف برای نمایش و طبقه‌بندی متن ارائه داده‌اند. این بررسی به روش‌های مختلف ساخت گراف، الگوریتم‌های یادگیری نمایش مبتنی بر گراف و یکپارچگی آن‌ها با مدل‌های یادگیری عمیق پرداخته است. مزایای نمایش‌های مبتنی بر گراف برای ضبط روابط معنایی بین کلمات و اسناد، و بهبود عملکرد در وظایفی مانند تحلیل احساسات، طبقه‌بندی اسناد و خلاصه‌سازی متن مورد تأکید قرار گرفته است. این تحقیق همچنین چالش‌ها را شامل مقیاس‌پذیری مدل‌های مبتنی بر گراف و نیاز به تفسیرپذیری در طبقه‌بندی متن شناسایی کرده است.

یادگیری عمیق با گراف‌ها و کاربردهای آن

Roshanfekar et al. (۲۰۲۳) رویکردی برای یادگیری گراف‌ها از سیگنال‌های گراف با استفاده از تحلیل حساسیت در چارچوب یادگیری عمیق پیشنهاد می‌دهند. این رویکرد بر استنباط ساختار زیرین گراف بر اساس سیگنال‌های مشاهده شده تمرکز دارد. با بهره‌گیری از حساسیت گراف، این روش به دنبال ضبط روابط میان گره‌های گراف و تأثیر آن‌ها بر سیگنال‌ها است. چارچوب پیشنهادی تکنیک‌های یادگیری عمیق را با تحلیل مبتنی بر گراف ترکیب می‌کند تا یادگیری مؤثری از ساختارهای گراف از داده‌ها انجام شود. مطالعه نشان‌دهنده کارآمدی این رویکرد در بازسازی ساختارهای گراف از سیگنال‌های مختلف است. این تحقیق به کاربردهای بالقوه در زمینه‌هایی مانند تحلیل شبکه‌های اجتماعی، سیستم‌های توصیه‌گر و شبکه‌های زیستی اشاره می‌کند.

ترکیب یادگیری ماشین با وب معنایی

ترکیب یادگیری ماشین (ML) با وب معنایی در سال‌های اخیر توجه زیادی را جلب کرده است (Breit et al. ۲۰۲۳). یک مطالعه نقشه‌برداری سیستماتیک انجام دادند تا یکپارچگی تکنیک‌های یادگیری ماشین با وب معنایی را بررسی کنند. این مطالعه ادبیات موجود را مورد بررسی قرار داده و رویکردها و کاربردهای مختلفی را که در آن‌ها یادگیری ماشین و وب معنایی به هم متقاطع می‌شوند شناسایی کرده است. این مطالعه به فواید بالقوه ترکیب این دو حوزه مانند بهبود نمایندگی دانش، بهبود بازیابی اطلاعات و پشتیبانی از تصمیم‌گیری هوشمند اشاره دارد. همچنین، چالش‌ها شامل ادغام داده‌ها، یادگیری انتولوژی و قابل توضیح بودن را مورد بحث قرار داده و بینش‌هایی را در مورد جهت‌گیری‌های تحقیقاتی آینده در این زمینه بین‌رشته‌ای ارائه می‌دهد.

نتیجه‌گیری

در مجموع، یادگیری عمیق با گراف‌ها در حوزه‌های مختلفی مانند شبکه‌های ارتباطی، نمایش و طبقه‌بندی متن، یادگیری ساختارهای گراف و ترکیب یادگیری ماشین با وب معنایی نویدهای زیادی نشان داده است. این مطالعات بینش‌های ارزشمندی درباره وضعیت موجود، چالش‌ها و کاربردهای بالقوه رویکردهای یادگیری عمیق مبتنی بر گراف ارائه می‌دهند. با ادامه تحقیق و نوآوری در این حوزه، انتظار می‌رود یادگیری عمیق با گراف‌ها توانایی تحلیل و درک داده‌های پیچیده وابسته به هم را گسترش دهد و راه را برای پیشرفت‌های جدید در هوش مصنوعی و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده هموار کند.

مدیریت ریسک در داستان‌گویی باهوش مصنوعی

مدیریت ریسک در زمینه داستان‌گویی باهوش مصنوعی (AI) یکی از جنبه‌های مهمی است که هنگام ادغام فناوری هوش مصنوعی باید در نظر گرفته شود. چندین مطالعه و چارچوب برای مدیریت ریسک‌های مرتبط با فناوری هوش مصنوعی در داستان‌گویی پیشنهاد شده‌اند. به عنوان مثال، (۲۰۲۳) Tabassi چارچوبی برای مدیریت ریسک‌های AI معرفی کرده است که دستورالعمل‌هایی برای شناسایی، ارزیابی و کاهش ریسک‌های خاص هوش مصنوعی در داستان‌گویی فراهم می‌کند و استفاده مسئولانه و اخلاقی از سیستم‌های هوش مصنوعی را ترویج می‌دهد.

برای عملیاتی کردن AI مسئولانه، (۲۰۲۳) Lu et al. یک رویکرد الگوی‌محور معرفی کردند که بر ادغام شیوه‌های مسئولانه در طول چرخه عمر توسعه هوش مصنوعی تأکید دارد. با گنجاندن اصول و الگوهای AI مسئولانه در فرآیند توسعه، این رویکرد به‌طور سیستماتیک به ملاحظات اخلاقی رسیدگی می‌کند (۲۰۲۳a) Xia et al. یک مطالعه نقشه‌برداری سیستماتیک از ارزیابی ریسک‌های AI مسئولانه انجام دادند که بر اهمیت ارزیابی ریسک‌های بالقوه و اجرای تدابیر حفاظتی برای کاهش پیامدهای منفی تأکید دارد. در ادامه، (۲۰۲۳b) Xia et al. به بررسی چارچوب‌های ارزیابی ریسک AI پرداخته و بر لزوم روش‌های جامع برای ارزیابی و مدیریت ریسک‌های مرتبط با AI تأکید کردند.

در زمینه مدیریت ریسک سازمانی، McGrath (۲۰۲۲) چارچوبی برای مدیریت ریسک سازمانی که به طراحی راه‌حل‌های اخلاقی AI اختصاص دارد، پیشنهاد کرد. این چارچوب رویکردی جامع دارد و ابعاد سازمانی، قانونی و اخلاقی مدیریت ریسک AI در داستان‌گویی را در نظر می‌گیرد. Rassolov و Chubukova (۲۰۲۲) چارچوب قانونی برای AI و حکمرانی مؤثر را مورد بحث قرار دادند و بر اهمیت ایجاد چارچوب‌های نظارتی برای حفاظت از ذینفعان و در عین حال ترویج نوآوری در داستان‌گویی مبتنی بر AI تأکید کردند.

مدیریت ریسک محیطی با CAI

هوش مصنوعی مکالمه‌ای (CAI) همچنین به بهبود مدیریت ریسک محیطی محلی کمک می‌کند، همان‌طور که Clímaco et al. (۲۰۲۲) نشان داده‌اند. آن‌ها کاربرد CAI را برای ارائه اطلاعات در زمان واقعی و کمک به فرآیندهای تصمیم‌گیری در مورد ریسک‌های محیطی به نمایش گذاشته‌اند. Lütge et al. (۲۰۲۲) رویکرد ارزیابی مبتنی بر ریسک را برای حکمرانی اخلاقی AI پیشنهاد کرده‌اند که یک روش‌شناسی ساختاری برای شناسایی، تحلیل و کاهش ریسک‌های اخلاقی مرتبط با فناوری‌های AI ارائه می‌دهد. Barta و Göröcsi (۲۰۲۱) اهمیت ملاحظات مدیریت ریسک را برای کاربردهای تجاری AI برجسته کردند و بر لزوم اتخاذ رویکردی پیشگیرانه برای شناسایی و رسیدگی به ریسک‌های بالقوه در مراحل اولیه چرخه توسعه تأکید کردند.

نگرانی‌های حریم خصوصی و امنیت در AI

باتوجه به چالش‌های مرتبط با AI، حریم خصوصی و امنیت مسائل حیاتی هستند. مطالعات اخیر به تکنیک‌های حفظ حریم خصوصی و پیامدهای مدل‌های هوش مصنوعی پرداخته‌اند (Panda et al. ۲۰۲۳). به بررسی یادگیری خصوصی تفاضلی در زمینه‌های یادگیری درون‌متنی پرداخته‌اند و چالش‌های حریم خصوصی در کاربردهای AI را مورد توجه قرار داده‌اند. پژوهشگرانی همچون Huang et al. و Lukas et al. (۲۰۲۳) به بررسی نشت اطلاعات شناسایی شخصی و پیامدهای حریم خصوصی مدل‌های مبتنی بر بازیابی زبان پرداخته‌اند. این مطالعات نیاز به رویکردهای حفظ حریم خصوصی برای حفاظت از داده‌های حساس هنگام استفاده از توانمندی‌های AI را برجسته می‌کنند.

ملاحظات اخلاقی و ریسک‌های امنیتی در AI

ملاحظات اخلاقی و ریسک‌های مرتبط با فناوری هوش مصنوعی همچنین در زمینه امنیت ملی و تحلیل اطلاعات مورد بررسی قرار گرفته‌اند. Mikhailov (۲۰۲۳) بر اهمیت استراتژیک یکپارچگی AI برای امنیت ملی تأکید کرده است. Blanchard و Taddeo (۲۰۲۳) اخلاق AI برای تحلیل اطلاعات را مرور کرده‌اند و توصیه‌هایی برای رسیدگی به چالش‌های کلیدی ارائه داده‌اند. Esmailzadeh (۲۰۲۳) به بررسی ریسک‌های بالقوه ChatGPT در مقابله با تروریسم و امنیت بین‌المللی پرداخته است، در حالی که Derner و Batistič (۲۰۲۳) به بررسی

ریسک‌های امنیتی ChatGPT پرداخته‌اند. Grinbaum و Adomaitis (۲۰۲۳) نگرانی‌های استفاده دوگانه از AI مولد و مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs) را مورد بحث قرار داده‌اند.

این مطالعات نشان می‌دهند که برای استفاده مؤثر از AI در داستان‌گویی و سایر حوزه‌ها، باید به ملاحظات اخلاقی، امنیتی و حریم خصوصی توجه ویژه‌ای داشته باشیم و روش‌های مناسب برای مدیریت ریسک‌ها و کاهش پیامدهای منفی آن‌ها پیاده‌سازی کنیم.

اتخاذ و ادغام فناوری هوش مصنوعی نیازمند همکاری، برنامه‌ریزی استراتژیک و ملاحظات ژئوپلیتیکی است. پاتاک و جین دال (۲۰۲۳) اهمیت همکاری برای مقابله با حملات چین در رقابت هوش مصنوعی را مورد تأکید قرار دادند. گیر و گافنی (۲۰۲۳) بر لزوم تعیین شرایط تعامل با ماشین‌ها برای رویارویی با چالش‌ها و فرصت‌های هوش مصنوعی تأکید کردند. کوچوکسولاک و فیرات (۲۰۲۳) ژئوپولیتیک‌های هوش مصنوعی در آسیای مرکزی را بررسی کرده و به‌ویژه به موارد روسیه و چین پرداختند. موی و گراگون (۲۰۲۳) نقش هوش مصنوعی در جنگ‌های ترکیبی و اطلاعاتی را مورد بررسی قرار داده و ماهیت دو لبه تیغ آن را برجسته کردند.

توانایی‌های تأثیرگذاری و اقناع هوش مصنوعی نیز موضوع تحقیق بوده است. برتل و وودساید (۲۰۲۳) اقناع مبتنی بر هوش مصنوعی را تحلیل کرده و تأثیر بالقوه آن در تغییر رفتار را روشن کردند. گلدشتاین و همکاران (۲۰۲۳) بررسی کردند که آیا هوش مصنوعی می‌تواند تبلیغات اقناعی بنویسد و به ملاحظات اخلاقی و پیامدهای مرتبط با تولید محتوای اقناعی توسط هوش مصنوعی پرداختند.

در نتیجه، مدیریت ریسک‌های مرتبط با هوش مصنوعی در داستان‌گویی نیاز به رویکردی چندوجهی دارد که شامل ملاحظات فنی، اخلاقی، حقوقی، سازمانی و ژئوپلیتیکی باشد. چارچوب‌ها، مطالعات و بحث‌های مطرح‌شده در این تجزیه و تحلیل بینش‌ها و راهنمایی‌های ارزشمندی برای مواجهه با ریسک‌ها و اطمینان از استفاده مسئولانه و اخلاقی از فناوری هوش مصنوعی در داستان‌گویی ارائه می‌دهند. تحقیقات و همکاری‌های مستمر برای درک بهتر پیامدها و چالش‌های ادغام هوش مصنوعی در حوزه‌های مختلف مانند امنیت ملی، حریم خصوصی و تصمیم‌گیری اخلاقی ضروری است.

بینش‌های فنی بینش‌های فنی در زمینه هوش مصنوعی در داستان‌گویی توسط محققان و نویسندگان مختلف در سال‌های اخیر بررسی شده است. ادغام هوش مصنوعی در داستان‌گویی به‌عنوان آینده داستان‌گویی در عصر هوش مصنوعی و پس از انسانیت مورد توجه قرار گرفته است، همان‌طور که تانچر (۲۰۲۰) بیان کرده است. بایهنگ و ون (۲۰۲۰) پیشنهاد کردند که داستان‌گویی هوش مصنوعی در رسانه‌های دیجیتال بازنگری شود، درحالی‌که پیروسارا (۲۰۲۲) مفهوم خودمختاری روایت و داستان‌گویی مصنوعی را در هوش مصنوعی و جامعه مورد بررسی قرار داد. هرمان (۲۰۲۱) نقش هوش مصنوعی در داستان‌گویی و تأثیر آن بر روایت‌ها و استعاره‌ها را بررسی کرد. همچنین، ادغام فناوری هوش مصنوعی

در سایر حوزه‌ها مانند امنیت ابری و مدیریت ریسک زنجیره تأمین نیز مورد مطالعه قرار گرفته است (غفار و همکاران، ۲۰۱۹؛ شرودر و لودمن، ۲۰۲۱).

پذیرش فناوری هوش مصنوعی در صنایع و سازمان‌های مختلف از جمله فروش بین‌شرکتی، کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، مؤسسات آموزش عالی و ابتکارات مسئولیت اجتماعی شرکتی مورد مطالعه قرار گرفته است (بتونی و همکاران، ۲۰۲۱؛ بوخاری، ۲۰۲۱؛ محمد رحیم و همکاران، ۲۰۲۲؛ پای و چاندر، ۲۰۲۲؛ پیلای و همکاران، ۲۰۲۳). استفاده از هوش مصنوعی در خدمات وب مکالمه‌ای نیز بررسی شده است که بر تأیید رفتارهای عملکردی در زمان اجرا تمرکز دارد (درانیدیس و همکاران، ۲۰۰۹). باروس و دماس (۲۰۰۶) همچنین ظهور اکوسیستم‌های خدمات وب را مطالعه کرده‌اند. این مطالعات بینش‌های ارزشمندی را در مورد جنبه‌های فنی هوش مصنوعی و کاربرد آن در داستان‌گویی ارائه می‌دهند.

چرا هوش مصنوعی عمومی شکست می‌خورد هوش مصنوعی عمومی (AGI) مدت‌هاست که موضوع علاقه و بحث میان محققان و متخصصان در حوزه هوش مصنوعی بوده است. علی‌رغم پیشرفت‌های چشمگیر در توسعه فناوری هوش مصنوعی، AGI همچنان یک چالش بزرگ است و دلایل متعددی وجود دارد که چرا هنوز به آن دست نیافته‌ایم. یکی از دلایل شکست AGI، عدم وجود معیارهای کیفی برای ارزیابی و بهبود مداوم عامل‌های مکالمه‌ای است، همان‌طور که لوواندوفسکی و همکاران (۲۰۲۳) اشاره کرده‌اند. آنها استدلال می‌کنند که تعیین معیارهای کیفی برای بهره‌برداری از پتانسیل عامل‌های مکالمه‌ای و دستیابی به AGI ضروری است. دلیل دیگر چالش ادغام بلاک‌چین‌ها و عامل‌های هوشمند است، همان‌طور که فلوهارتی (۲۰۲۲) بحث کرده است. ادغام این دو فناوری برای دستیابی به AGI حیاتی است، اما به دلیل پیچیدگی هر دو فناوری چالش‌برانگیز است.

مسئله ایمنی در هوش مصنوعی نیز یک نگرانی بزرگ است و مورالس - دوره رو و همکاران (۲۰۲۲) استدلال می‌کنند که این موضوع عامل اصلی شکست AGI است. توسعه هوش مصنوعی ایمن برای اطمینان از اینکه سیستم‌های AGI برای مقاصد مضر استفاده نمی‌شوند، ضروری است. محدودیت‌های هوش ماشین و دشواری دستیابی به AGI نیز توسط شوالین و همکاران (۲۰۱۹) شناسایی شده است که استدلال می‌کنند با وجود پیشرفت‌ها در هوش ماشین، AGI همچنان یک چالش بزرگ است.

لندگریب و اسمیت (۲۰۱۹) نیز استدلال می‌کنند که هیچ AGI وجود ندارد و مک‌فرسون (۲۰۲۰) بر اهمیت AGI روان‌سنجی تأکید می‌کند. در نهایت، قانون الگوریتم و قانون حاکمیت نیز از عوامل حیاتی در شکست AGI هستند، همان‌طور که تاسیوولاس (۲۰۲۳) بحث کرده است. ادغام این دو مفهوم برای اطمینان از استفاده اخلاقی و مسئولانه از سیستم‌های AGI ضروری است. در نتیجه، شکست AGI به دلیل ترکیبی از عوامل است، از جمله عدم وجود معیارهای کیفی، چالش ادغام بلاک‌چین‌ها و عامل‌های هوشمند، اهمیت ایمنی در هوش مصنوعی، محدودیت‌های هوش ماشین و ادغام قانون الگوریتم و قانون حاکمیت.

فصله تحقیقاتی

تحقیقات در زمینه هوش مصنوعی در داستان‌گویی شکاف‌هایی در درک چگونگی ساخت عامل‌های مکالمه‌ای که هم شبیه انسان باشند و هم در روایت داستان‌ها مؤثر باشند، نشان داده است. این شکاف در مطالعاتی مانند تحقیق فوده‌دار و همکاران (۲۰۲۰) که بر رویکرد تولیدی برای روایت داستان در هوش مصنوعی تمرکز دارد، و بریگسجورد و فروسچی (۱۹۹۹) که رابطه بین هوش مصنوعی و خلاقیت ادبی را بررسی کرده‌اند، آشکار است. عبدالمجید و فهمی (۲۰۲۲) یک تحلیل فراتحلیلی از تحقیقات هوش مصنوعی در روزنامه‌نگاری انجام داده‌اند. آنها چالش‌ها و فرصت‌های تحقیقاتی آینده در این حوزه را شناسایی کرده‌اند، درحالی‌که دویوراک و همکاران (۲۰۲۲) مفهوم هوش مصنوعی توضیح‌پذیر و تأثیر آن بر پذیرش هوش مصنوعی را مورد پرسش قرار دادند.

فاکس (۲۰۲۲) بر اهمیت اصول بقای انسانی در شکل‌گیری مدل‌های دنیای یادگیری ماشین تأکید دارد، در حالی که گوندوز و متلر (۲۰۲۳) روایت‌هایی را که در سیاست‌های هوش مصنوعی دولتی ساخته شده‌اند، تحلیل کرده‌اند. کریستنسن و آندرسن (۲۰۲۳) نقش رهبری مقامات اصلی در دولت دیجیتال را بررسی کرده‌اند، در حالی که گانگولی (۲۰۲۲) آینده روزنامه‌نگاری تحقیقی در عصر اتوماسیون و هوش مصنوعی را مورد کاوش قرار داده است. وانگ و همکاران (۲۰۲۲) بر نقش سیستم‌های هوش مصنوعی انسان‌محور در کمک به مستندسازی کد علم داده تأکید دارند، در حالی که احمد و همکاران (۲۰۲۲) یک چارچوب برای نشانه‌های شخصیت در عامل‌های مکالمه‌ای پیشنهاد داده‌اند. گکینکو و البانا (۲۰۲۲) جنبه‌های اجتماعی-فنی چت‌بات‌های هوش مصنوعی و مسیرهای آینده را تحلیل کرده‌اند و در مطالعه‌ای جداگانه، گکینکو و البانا (۲۰۲۲) به کاربرد هوش مصنوعی مکالمه‌ای در محیط کار پرداخته و طبقه‌بندی کاربران چت‌بات‌های هوش مصنوعی را توسعه داده‌اند.

این مطالعات نشان‌دهنده نیاز به تحقیقات بیشتر در زمینه هوش مصنوعی در داستان‌گویی، به‌ویژه در حوزه‌های عامل‌های مکالمه‌ای شبیه انسان، هوش مصنوعی توضیح‌پذیر، و تأثیر هوش مصنوعی بر حوزه‌های مختلفی مانند روزنامه‌نگاری، دولت و علم داده هستند.

رهبری

حوزه در حال گسترش هوش مصنوعی در داستان‌گویی نقش کلیدی رهبری را درحالی‌که فناوری به پیشرفت و پذیرش گسترده ادامه می‌دهد، نشان می‌دهد. در این زمینه، جاجی و همکاران (۲۰۲۳) نشان داده‌اند که سبک‌ها و استراتژی‌های رهبری چگونه بر پیاده‌سازی استراتژیک فناوری هوش مصنوعی در سازمان‌ها تأثیر می‌گذارند. مطالعه آنها به جزئیات پویایی‌های رهبری در محیط‌های هوش مصنوعی پرداخته و بر لزوم هدایت کارآمد چالش‌ها و فرصت‌های ناشی از هوش مصنوعی در محل کار تأکید می‌کند.

به طور مکمل، فرانگوس (۲۰۲۲) یک مرور ادبیات یکپارچه انجام داده و بر اهمیت رهبری در آمادگی سازمانی برای پذیرش هوش مصنوعی تأکید دارد. این مرور اهمیت رهبری آینده‌نگر را در ترویج پذیرش و اجرای مؤثر فناوری‌های هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف روشن می‌کند. برای

مثال، هریسانی و همکاران (۲۰۲۲) نقش کلیدی رهبری آگاه در صنایع مختلف از جمله کتابخانه‌ها را در استقرار و استفاده موفق از هوش مصنوعی برجسته کرده‌اند. تحقیقات آنها نیاز به درک جامع از هوش مصنوعی همراه با برنامه‌ریزی استراتژیک را برای بهره‌برداری مؤثر از هوش مصنوعی برای پیشرفت سازمانی نشان می‌دهد.

ادغام هوش مصنوعی در نقش‌های رهبری همچنین سؤالاتی درباره پذیرش راه‌حل‌های رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی ایجاد می‌کند. پترات و همکاران (۲۰۲۲) این پدیده را بررسی کرده و بر نگرش‌های فردی مانند اعتماد به فناوری و حس کنترل تمرکز دارند. یافته‌های آنها نشان می‌دهد که این نگرش‌های شخصی تأثیر قابل توجهی بر تمایل به پذیرش رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی در سازمان‌ها دارند.

در میان رشد روزافزون هوش مصنوعی در محیط‌های سازمانی، دِ کرامر (۲۰۲۲) نگرانی‌هایی را درباره خطرات احتمالی برای رهبری مسئولانه مطرح می‌کند. مقاله وی برای بازنگری در استانداردهای اخلاقی و شیوه‌های رهبری باتوجه به نقش روزافزون هوش مصنوعی در فرایندهای تصمیم‌گیری درخواست می‌کند. این درخواست برای هوشیاری اخلاقی از سوی آودیبرت و همکاران (۲۰۲۲) نیز مورد تأکید قرار گرفته است که در مورد تکامل هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در زمینه رهبری بحث می‌کنند و نیاز به درک جامع از تأثیر هوش مصنوعی برای راهنمایی آن در ادغام اخلاقی در نقش‌های رهبری را تأکید می‌کنند.

مفهوم رهبری الکترونیکی ۲,۰ که ادغام هوش مصنوعی در رهبری را در بر می‌گیرد، در حال رشد است، همان‌طور که سونگ و فورد (۲۰۲۲) به آن اشاره کرده‌اند. بررسی آنها از چگونگی تغییر چشم‌انداز رهبری توسط هوش مصنوعی چالش‌ها و فرصت‌های نوظهور در ارتباط با ترکیب هوش مصنوعی با شیوه‌های رهبری سنتی را نشان می‌دهد. به‌طور مشابه، روت و نتزر (۲۰۲۲) استراتژی‌هایی برای همکاری مؤثر انسان-ماشین را بررسی کرده و نقشه راهی برای ادغام هم‌افزای هوش مصنوعی در شیوه‌های رهبری ارائه می‌دهند.

مطالعه هوش مصنوعی در زمینه مدیریت داده‌ها و توسعه مهارت‌ها ارتباطی تنگاتنگ با تکامل رهبری در این حوزه دارد. کار ردی و همکاران (۲۰۲۳) به عناصر حیاتی که رهبری را با هوش مصنوعی پیوند می‌دهد اشاره دارد و بر تصمیم‌گیری استراتژیک و مدیریت نوآوری فراتر از تخصص تکنولوژیکی تأکید می‌کند. در تکمیل این دیدگاه، وایت و برتون (۲۰۱۱) بر اهمیت مدیریت استراتژیک فناوری و نوآوری توسط رهبران، از جمله هوش مصنوعی، برای رشد سازمانی تأکید دارند. ویتلاک و استریکلند (۲۰۲۲) نیز بر اهمیت رو به رشد مهارت‌های علم داده برای رهبران هوش مصنوعی تأکید دارند و تصمیم‌گیری آگاهانه بر اساس تحلیل داده‌های قوی را که برای هدایت سازمان‌ها در پیچیدگی‌های هوش مصنوعی ضروری است، مورد بررسی قرار می‌دهند.

حکمرانی و رهبری در پذیرش هوش مصنوعی

وونگ (۲۰۲۱) با بررسی روش‌شناسی‌های تحقیقاتی در زمینه حکمرانی داده‌ها و هوش مصنوعی، روش‌های انعطاف‌پذیر و پاسخگویی را پیشنهاد می‌کند که با طبیعت پویا و در حال تغییر حکمرانی هوش مصنوعی هم‌راستا باشد. به طور مشابه، هوپگ (۲۰۲۱) به ادغام حکمرانی داده‌ها و هوش مصنوعی پرداخته و بر وابستگی متقابل آن‌ها و لزوم یک رویکرد جامع برای مدیریت این حوزه‌ها تأکید می‌کند. میکلی و همکاران (۲۰۲۲) در مورد اخلاق هوش مصنوعی و حکمرانی داده‌ها، به‌ویژه در حوزه جغرافیایی، مطالعه کرده و رویکردهای اخلاقی و فراگیر در پیاده‌سازی هوش مصنوعی را مورد بحث قرار می‌دهند.

کرول (۲۰۱۸) به شکاف‌های موجود در حکمرانی و نظارت بر هوش مصنوعی و علم داده‌ها پرداخته و بر نیاز به مسئولیت‌پذیری و ملاحظات اخلاقی در سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی تأکید می‌کند. این مسئله برای رهبران هوش مصنوعی اهمیت زیادی دارد، زیرا آن‌ها باید پیامدهای تصمیم‌گیری مبتنی بر نرم‌افزارهای هوش مصنوعی را به طور کامل درک کنند. ایتن (۲۰۲۳) نیز به تکامل حکمرانی داده‌ها در بخش بانکی پرداخته و بر اهمیت استفاده مسئولانه از فناوری‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین تأکید دارد.

در ادامه این مباحث، کانینگ و همکاران (۲۰۲۳) به اهمیت ایجاد چارچوب‌های حکمرانی داده‌های تحلیلی استاندارد در سازمان‌ها اشاره می‌کنند. براگا و همکاران (۲۰۲۲) یک رویکرد تحقیقی برای بهبود حکمرانی الگوریتم‌ها و داده‌های هوش مصنوعی ارائه می‌دهند، درحالی‌که گیرون (۲۰۲۳) تحلیل تطبیقی از حکمرانی داده‌های عمومی و سیاست‌های هوش مصنوعی در مناطق کلیدی فناوری ارائه می‌دهد. لی و داربلی (۲۰۲۲) به استانداردسازی حکمرانی داده‌ها در بخش مالی اشاره کرده و به جنبه‌های نظارتی حکمرانی داده‌ها در هوش مصنوعی، فین‌تک و تکنولوژی حقوقی می‌پردازند.

نوآوری

حوزه هوش مصنوعی داستان‌گویی به سرعت در حال تکامل است و عوامل زیادی مسیر نوآوری در این زمینه را شکل می‌دهند. تحقیقات عوامل مؤثر بر پذیرش هوش مصنوعی در سازمان‌ها و تأثیر آن‌ها بر پیاده‌سازی فناوری هوش مصنوعی را بررسی کرده است. آمادگی فناوری و سفرسازمانی به سمت پذیرش هوش مصنوعی برای تعیین موفقیت پیاده‌سازی هوش مصنوعی در داستان‌گویی بسیار مهم است (اورن و ادواردز، ۲۰۲۳). مطالعات اثر پذیرش هوش مصنوعی بر سازمان‌ها را بررسی کرده‌اند، از جمله عواملی که تعیین‌کننده پذیرش هوش مصنوعی هستند، مانند سرمایه‌گذاری‌های مکمل و استراتژی‌های تحقیق و توسعه (دستفانو و همکاران، ۲۰۲۲؛ لی و همکاران، ۲۰۲۲). پذیرش مؤثر اصول هوش مصنوعی همچنین تحت تأثیر ادراکات کارکنان قرار دارد (کلی، ۲۰۲۲).

پیامدهای ژئوپلیتیکی پذیرش هوش مصنوعی و نظارت دیجیتال نیز مورد مطالعه قرار گرفته‌اند (پترسون و هافمن، ۲۰۲۲)، همانطور که نقش مقامات تأمین‌کننده در هدایت پذیرش هوش مصنوعی در بخش دولتی نیز مورد بررسی قرار گرفته است (کاکو، ۲۰۲۲). همچنین، موانع و تسهیل‌کننده‌های پذیرش نمایندگان مکالمه‌ای مبتنی بر هوش مصنوعی با استفاده از مدل‌سازی ساختاری تفسیری و روش‌های MICMAC مدل‌سازی شده‌اند (چوداری و همکاران، ۲۰۲۳). تأثیر پذیرش مسئولانه هوش مصنوعی از طریق حکمرانی بخش خصوصی نیز مورد بررسی قرار گرفته است (ویس‌مولر و همکاران، ۲۰۲۳)، و پذیرش هوش مصنوعی در سازمان‌ها به چندین عامل، مانند تسهیل‌کننده‌ها و موانع پذیرش هوش مصنوعی مرتبط شده است (کورپ و گوپتا، ۲۰۲۲).

در پایان، مسیر نوآوری هوش مصنوعی داستان‌گویی تحت‌تأثیر عواملی چون آمادگی فناوری، سفرسازمانی به سمت پذیرش هوش مصنوعی، ادراکات کارکنان، پیامدهای ژئوپلیتیکی، تأمین مالی و پذیرش مسئولانه هوش مصنوعی از طریق حکمرانی بخش خصوصی قرار دارد.

پذیرش نوآوری

پذیرش هوش مصنوعی داستان‌گویی در سازمان‌ها یک فرایند پیچیده است که تحت‌تأثیر عوامل مختلفی از جمله آمادگی فناوری، فرهنگ‌سازمانی، دینامیک‌های رقابتی، انطباق قانونی و ادراکات عمومی قرار دارد. در ادامه به بررسی این جنبه‌ها پرداخته شده است.

آمادگی فناوری و سازمانی

طبق گفته اورن و ادواردز (۲۰۲۳)، یکپارچگی موفق هوش مصنوعی نیازمند آن است که سازمان‌ها نه تنها زیرساخت‌های فناوری لازم را داشته باشند، بلکه چارچوب‌های سازمانی مناسبی نیز برای پشتیبانی از هوش مصنوعی در اختیار داشته باشند. این شامل منابع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، سیستم‌های مدیریت داده و قابلیت‌های شبکه است که برای پشتیبانی از عملکردهای هوش مصنوعی ضروری است. آمادگی سازمانی همچنین شامل داشتن نیروی انسانی ماهر در فناوری‌های مرتبط با هوش مصنوعی است، همراه با فرآیندها و ساختارهایی که از نوآوری و پذیرش فناوری پشتیبانی می‌کنند.

فرهنگ سازمانی پشتیبان

طبق گفته ریزک (۲۰۲۰)، فرهنگ یک سازمان تأثیر زیادی بر توانایی آن برای پذیرش فناوری‌های جدید مانند هوش مصنوعی دارد. فرهنگی که به نوآوری ارزش می‌دهد، از ریسک‌پذیری حمایت می‌کند و از یادگیری مستمر پشتیبانی می‌کند، بیشتر احتمال دارد که در یکپارچگی هوش مصنوعی موفق باشد. این به معنای ایجاد محیطی است که در آن آزمایش باهوش مصنوعی تشویق شود، شکست‌ها به عنوان فرصت‌های یادگیری دیده شوند و کارکنان به توسعه مهارت‌های جدید ترغیب شوند.

درک محیط رقابتی

طبق گفته آلسیبانی و همکاران (۲۰۲۰) و گنس (۲۰۲۲)، رویکرد یک سازمان به پذیرش هوش مصنوعی تحت تأثیر محیط رقابتی آن قرار دارد. در یک محیط انحصاری، سازمان ممکن است فشارهای رقابتی کمتری داشته باشد، اما همچنین محرک‌های نوآوری کمتری نیز خواهد داشت. بالعکس، در یک بازار رقابتی، نیاز به پیشی گرفتن ممکن است باعث پذیرش سریع‌تر و تهاجمی‌تر استراتژی‌های هوش مصنوعی شود.

مواجهه با مسئولیت قانونی و انطباق

طبق گفته استرن (۲۰۲۲)، مسائل قانونی چالش‌های بزرگی برای پیاده‌سازی هوش مصنوعی ایجاد می‌کنند. سازمان‌ها باید پیامدهای قانونی هوش مصنوعی را در نظر بگیرند، به‌ویژه در زمینه حریم خصوصی داده‌ها، حقوق مالکیت فکری و ملاحظات اخلاقی. این شامل درک و رعایت قوانین و مقررات مربوطه، ایجاد سیاست‌های شفاف در مورد استفاده از داده‌ها و اخلاق هوش مصنوعی و اطمینان از شفافیت در عملیات هوش مصنوعی است.

چارچوب‌های نوآوری ساختارمند

مداگلیا و همکاران (۲۰۲۳) استدلال می‌کنند که استفاده از چارچوب‌های سازمان‌یافته مانند الماس نوآوری رویکردی منظم برای هدایت فرایندپذیرش هوش مصنوعی فراهم می‌آورد. این چارچوب‌ها روند پیشرفت سازمان‌ها از مراحل تعریف مسئله، تولید ایده، نمونه‌سازی و پیاده‌سازی را تسهیل می‌کنند و اطمینان می‌دهند که فرایندپذیرش به‌صورت سیستماتیک و هم‌راستا با اهداف سازمانی پیش می‌رود.

تأثیر ادراک عمومی بر هوش مصنوعی

طبق گفته فون والتر و همکاران (۲۰۲۲)، ادراک عمومی و باورهای عمومی در مورد هوش مصنوعی تأثیر زیادی بر پذیرش آن دارند. سازمان‌ها باید از نحوه درک هوش مصنوعی توسط کارکنان، مشتریان و عموم مردم آگاه باشند. رفع سوء تفاهم‌ها، آگاهی‌بخشی در مورد مزایا و محدودیت‌های هوش مصنوعی و تقویت اعتماد به هوش مصنوعی از جمله مواردی هستند که برای یکپارچگی موفق هوش مصنوعی ضروری است. این ممکن است شامل ابتکارات آموزشی، ارتباط شفاف در مورد پروژه‌های هوش مصنوعی و تلاش‌ها برای نمایش مزایای ملموس هوش مصنوعی باشد.

خلاصه‌ای از پذیرش نوآوری

در نهایت، پذیرش هوش مصنوعی داستان‌گویی در سازمان‌ها یک تلاش پیچیده است که نیاز به رویکردی جامع دارد. این رویکرد باید توانمندی‌های فناوری، آمادگی فرهنگی، دینامیک‌های بازار، انطباق قانونی، رویکردهای ساختاری نوآوری و ادراک عمومی را در نظر بگیرد. با پرداختن دقیق به این عوامل، سازمان‌ها می‌توانند پیچیدگی‌های پذیرش هوش مصنوعی را مدیریت کرده و به پیاده‌سازی و یکپارچگی موفق هوش مصنوعی در عملیات خود دست یابند.

FedRAMP

مقدمه

FedRAMP یک برنامه سراسری دولتی است که رویکردی استاندارد برای ارزیابی امنیتی، مجوزدهی و نظارت مستمر بر محصولات و خدمات ابری مورداستفاده توسط دولت فدرال ایالات متحده فراهم می‌کند. این برنامه در سال ۲۰۱۱ معرفی شده و از آن زمان توسط تعداد زیادی از آژانس‌های دولتی ایالات متحده پذیرفته شده است (تایلر، ۲۰۱۴). هدف FedRAMP بهبود امنیت و حریم خصوصی خدمات رایانش ابری دولت فدرال و ارائه فرآیند ساده‌سازی شده برای پذیرش خدمات ابری توسط آژانس‌ها است (مکلاغلین، ۲۰۲۰).

این برنامه بر اساس چارچوب مدیریت ریسک مؤسسه ملی استانداردها و فناوری طراحی شده است و شامل کنترل‌های امنیتی، فرایندهای مجوزدهی و الزامات نظارت مستمر برای ارائه‌دهندگان خدمات ابری است (ریسک، ۲۰۲۰). برنامه FedRAMP از رویکرد "یک‌بار انجام بدهید، بارها استفاده کنید" استفاده می‌کند، به این معنی که پس از مجوزدهی به یک ارائه‌دهنده خدمات ابری، سایر آژانس‌های فدرال می‌توانند از آن مجوز استفاده کنند (وارن و سابتو، ۲۰۱۸). این برنامه همچنین از سازمان‌های ارزیابی شخص ثالث برای ارزیابی و تأیید کنترل‌های امنیتی ارائه‌دهندگان خدمات ابری استفاده می‌کند (آلیانس و بورو، بدون تاریخ).

برنامه FedRAMP در جوامع علمی و فناوری به طور گسترده‌ای مورد بحث قرار گرفته است. چندین مطالعه این برنامه را با سایر سیستم‌های گواهینامه امنیتی ابری در کشورهای مختلف مقایسه کرده‌اند (سنو، ۲۰۱۲)، تأثیر آن را بر حرکت دولت فدرال ایالات متحده به سمت رایانش ابری تحلیل کرده‌اند (مکیلوری، ۲۰۱۶) و پتانسیل آن برای بهبود را بررسی کرده‌اند (مک‌گلین، ۲۰۲۰؛ اوتین، ۲۰۱۵). علاوه بر این، مگیلوری (۲۰۲۱) به طور مفصل به تأمین مالی رایانش ابری دولتی پرداخته است. مقالات مختلف نیز راهنماهای عملی برای رعایت الزامات FedRAMP ارائه داده‌اند (گراف، بدون تاریخ؛ والش، ۲۰۱۸) و مجوزدهی به ارائه‌دهندگان اصلی خدمات ابری تحت این برنامه را مورد بحث قرار داده‌اند (دابل‌دی، ۲۰۱۹؛ وبر، ۲۰۱۹).

در پایان، FedRAMP برای پذیرش خدمات رایانش ابری توسط دولت فدرال ایالات متحده ضروری است. این برنامه رویکردی استاندارد برای ارزیابی امنیتی، مجوزدهی و نظارت مستمر فراهم می‌آورد که امنیت و حریم خصوصی خدمات ابری استفاده‌شده توسط دولت فدرال را تضمین می‌کند. این برنامه به طور گسترده‌ای مورد بحث و تحلیل قرار گرفته و منابع مختلفی برای کمک به سازمان‌ها در رعایت الزامات FedRAMP در دسترس است.

رهبری

رهبری برای پیاده‌سازی موفق FedRAMP و اطمینان از توسعه، پذیرش و استفاده اخلاقی و مسئولانه از فناوری‌های هوش مصنوعی ضروری است. طبق گفته شوارتز و همکاران (۲۰۲۲)، رهبران باید شناسایی و مدیریت تعصبات در هوش مصنوعی را در اولویت قرار دهند. بخش دولتی می‌تواند به عنوان الگویی برای پیاده‌سازی فناوری‌های هوش مصنوعی عمل کند، همانطور که نیلی و همکاران (۲۰۲۲) به آن اشاره کرده‌اند. کندی (۲۰۲۲) بر اهمیت اولویت‌بندی رهبری فناوری و نوآوری تأکید می‌کند.

حکمرانی و رهبری در نوآوری جنبه‌های حیاتی پیاده‌سازی فناوری‌های هوش مصنوعی هستند و توسط شارک (۲۰۲۳) مورد بحث قرار گرفته‌اند. چالش‌های پیاده‌سازی سه رکن استراتژی هوش مصنوعی آمریکا نیز توسط لارنس و همکاران (۲۰۲۲) مورد بررسی قرار گرفته است. عمّار (۲۰۲۲) اهمیت رهبری برای اطمینان از اینکه آمریکا در فناوری هوش مصنوعی پیش‌تاز باقی بماند را برجسته می‌کند.

ناکوی و جاناکیرام (۲۰۲۲) به اهمیت بازپس‌گیری موقعیت رهبری آمریکا در فناوری هوش مصنوعی پرداخته‌اند. پی‌یر (۲۰۲۲) رهبری تیم‌های انسان-ماشین در محیط‌های نظامی را بررسی می‌کند. این مطالعات بر اهمیت رهبری برای تضمین پیاده‌سازی موفق FedRAMP و پیاده‌سازی مسئولانه فناوری‌های هوش مصنوعی تأکید دارند.

مدل ذهنی

استفاده از مدل‌های ذهنی در زمینه FedRAMP، چارچوب ارزیابی امنیتی و مجوزدهی برای خدمات رایانش ابری که توسط دولت فدرال ایالات متحده استفاده می‌شود، اهمیت فزاینده‌ای پیدا کرده است. مدل‌های ذهنی به نمایه‌های شناختی افراد از پدیده‌ها اشاره دارند و می‌توانند به طور قابل توجهی بر ادراک‌ها و فرایندهای تصمیم‌گیری آن‌ها تأثیر بگذارند. در زمینه FedRAMP، مدل‌های ذهنی می‌توانند نقش مهمی در تعیین موفقیت پیاده‌سازی و پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی توسط سازمان‌ها ایفا کنند. مطالعات نشان داده‌اند که مدل ذهنی مدیریتی برای پیشبرد نوآوری در تحول دیجیتال حیاتی است. (de Paula et al., ۲۰۲۳) الگوریتم‌های پیش‌بینی برای هم‌راستایی مدل ذهنی تیمی نیز می‌توانند به همکاری مؤثر و هم‌راستایی درون تیم کمک کنند. (Poozhithara et al., ۲۰۲۲) هم‌راستایی مدل‌های ذهنی ذی‌نفعان نیز می‌تواند بر عملکرد تیم‌های مهندسی محصول جدید تأثیر بگذارد. (Krehbiel, ۲۰۲۲)

یک منظر مبتنی بر مدل‌های ذهنی از هم‌زیستی انسان و هوش مصنوعی می‌تواند بینش‌هایی در مورد تأثیر ادراک‌ها و باورهای انسان‌ها بر یکپارچگی فناوری‌های هوش مصنوعی ارائه دهد. (Zahedi et al., ۲۰۲۲) نظریه اعتماد مبتنی بر مدل ذهنی نیز می‌تواند برای درک دینامیک‌های اعتماد میان انسان‌ها و سیستم‌های هوش مصنوعی استفاده شود. (Zahedi et al., ۲۰۲۳) تأثیر رهبری و ارتباطات بر یادگیری سازمانی نیز می‌تواند با استفاده از رویکرد مدل‌سازی شبکه تطبیقی تحلیل شود. (Bouma et al., ۲۰۲۳)

رهبری همچنین جنبه‌ای حیاتی برای اطمینان از موفقیت پیاده‌سازی FedRAMP است. رهبری در بحران‌های شدید می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا از شرایط پیش‌بینی نشده عبور کرده و تغییرات را هدایت کنند. (Casto, ۲۰۲۳) سیاست‌های هوش مصنوعی نیز می‌توانند مسیر پذیرش و پیاده‌سازی هوش مصنوعی را به طور قابل توجهی شکل دهند. (Calo, ۲۰۱۸) در نتیجه، مدل‌های ذهنی به شدت بر ادراک و فرایندهای تصمیم‌گیری مربوط به پیاده‌سازی FedRAMP و پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی تأثیر می‌گذارند. درک مدل‌های ذهنی ذی‌نفعان و رهبران برای تضمین موفقیت پیاده‌سازی FedRAMP ضروری است.

فرایند

فرایندهای FedRAMP جنبه‌ای اساسی از این برنامه هستند. این برنامه رویکردی استاندارد برای ارزیابی، مجوزدهی و نظارت مستمر بر خدمات ابری مورد استفاده توسط دولت فدرال فراهم می‌آورد. پاسخگویی در فرایند خرید فدرال عامل مهمی برای موفقیت FedRAMP است، همان‌طور که فاکس و موریس (۲۰۱۵) به آن اشاره کرده‌اند. فرآیند اصلاح بودجه دولت فدرال برای پیشبرد نوآوری و پیاده‌سازی مؤثر فناوری‌های هوش

مصنوعی اهمیت دارد. فاوپ (۲۰۲۲) به لزوم داشتن دیدگاه اقتصادی از سوی تصمیم‌گیرندگان در فرآیند اصلاح بودجه اشاره می‌کند. مسئولان خرید نقش حیاتی در رهبری پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی در دولت فدرال دارند، همان‌طور که کوک (۲۰۲۲) بیان کرده است.

مدل مدیریت ریسک برای فرایند خرید فدرال برای پیاده‌سازی FedRAMP حیاتی است. راس (۱۹۹۹) مدل کاملی برای این منظور ارائه می‌دهد. جلوگیری از تعصب نژادی در هوش مصنوعی جنبه‌ای حیاتی از فرایند FedRAMP است، همان‌طور که لیوینگستون (۲۰۲۰) به آن اشاره کرده است. یکپارچگی عوامل هوش مصنوعی در آژانس‌های فدرال جنبه‌ای مهم از این فرایند است، همان‌طور که واکر (۲۰۲۰) بیان کرده است. اطمینان از اعتماد به سیستم‌های هوش مصنوعی جنبه‌ای ضروری از فرایند FedRAMP است، همان‌طور که ویور (بدون تاریخ) به آن پرداخته است.

مردم

یکپارچگی روزافزون هوش مصنوعی در محیط کار، دوره‌ای تحولی را نوید می‌دهد که چالش‌ها و فرصت‌های پیچیده‌ای ایجاد می‌کند که تأثیر زیادی بر دینامیک‌های کارکنان دارد. این انتقال بر لزوم درک دقیق و رویکرد استراتژیک به مدیریت نیروی کار و توسعه در چشم‌انداز صنعتی پر از هوش مصنوعی تأکید دارد.

تحقیقات هور (۲۰۲۲) به‌وضوح لزوم بهبود رضایت شغلی در میان اقلیت‌های نژادی و قومی را نشان می‌دهد، عاملی حیاتی برای حفظ نیروی کار متنوع و فراگیر در دولت فدرال. این تأکید بر تنوع با بررسی مالیک و همکاران (۲۰۲۲) از تأثیر هوش مصنوعی در سازمان‌های تحت اصول صنعت ۴.۰ هم‌راستا است و تأثیر عمیق هوش مصنوعی بر تعامل کارکنان و دینامیک‌های عملیاتی را آشکار می‌کند.

چشم‌انداز در حال تکامل هوش مصنوعی نیاز به تمرکز استراتژیک بر توسعه مهارت‌ها و دانش پیشرفته دارد. پاشکو و همکاران (۲۰۲۲) تأکید دارند بر تلاش مشترک برای تجهیز کارگران صنعتی آینده به مهارت در هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و رایانش لبه‌ای. جیسوال و همکاران (۲۰۲۲) نیز بر اهمیت ارتقای مهارت‌های کارکنان، به‌ویژه در شرکت‌های چندملیتی، برای انطباق و موفقیت در محیطی تحت سلطه هوش مصنوعی تأکید می‌کنند. زمینه دولت فدرال، همان‌طور که توسط انگستروم و همکاران (۲۰۲۰) و نیاز (۲۰۲۲) مورد بررسی قرار گرفته است، اهمیت هوش مصنوعی در شکل‌دهی به نیروی کار را نشان می‌دهد و چالش‌های ذاتی پذیرش رایانش ابری را برجسته می‌کند. کارتر (۲۰۲۲) نیز به این بحث افزوده و ارتباط بین تعادل کار و زندگی کارکنان فدرال و تمایل آن‌ها به ترک شغل را بررسی می‌کند و بنابراین پیامدهای منابع انسانی استفاده از هوش مصنوعی را نشان می‌دهد. **اثرات هوش مصنوعی بر نیروی کار و رهبری در FedRAMP**

هوش مصنوعی و نیروی کار (۲۰۲۳) Chetty به یک دیدگاه نوآورانه در مورد سواد هوش مصنوعی برای کارکنان مسن اشاره می‌کند و معتقد است که کارکنان در اواخر دوران حرفه‌ای خود می‌توانند از طریق آموزش هوش مصنوعی نقش بسزایی در اقتصاد دیجیتال ایفا کنند. این رویکرد تلاش می‌کند تا تجربه غنی کارکنان باتجربه را با نیازهای محیط‌های کاری دیجیتال مدرن هماهنگ کند. در همین راستا، (۲۰۲۲) Farrow تحلیلی پیش‌بینانه از سناریوهای سازمانی مختلفی که تحت تأثیر نسبت‌های متفاوت نیروی کار انسان و هوش مصنوعی شکل می‌گیرند، ارائه می‌دهد. این چارچوب برای برنامه‌ریزی نیروی کار در دنیای فزاینده مبتنی بر هوش مصنوعی ضروری است.

پتانسیل هوش مصنوعی برای بازتعریف نقش‌های شغلی سنتی، یکی از موضوعاتی است که Haran و Gangadharan (۲۰۲۲) به آن پرداخته‌اند. آنها به بررسی آینده‌ای پرداخته‌اند که در آن هوش مصنوعی ممکن است جایگزین نقش‌های انسانی شود و سؤالاتی را در مورد میزان پیشرفت این فناوری و تأثیرات آن بر سازگاری انسان مطرح کرده‌اند. Gehlhaus و Mutis (۲۰۲۱) دیدگاهی جامع از نیروی کار هوش مصنوعی در ایالات متحده ارائه می‌دهند و بر اهمیت ایجاد تعادل بین نقش‌های فنی و غیر فنی و لزوم پرورش یک گروه متنوع از استعدادها تأکید دارند. Vogel (۲۰۲۱) این گفت‌وگو را با تأکید بر لزوم در نظر گرفتن زمینه‌های اجتماعی، سیاسی و اقتصادی که شکل‌دهنده کارکنان فناوری هستند، به ویژه در نیروی کار اطلاعاتی ایالات متحده، گسترش می‌دهد.

در زمینه سیاست‌گذاری، Heston و Arnold (۲۰۱۹) اصلاحات مهاجرتی و ابتکارات آموزشی را پیشنهاد می‌دهند تا نیروی کار هوش مصنوعی ایالات متحده تقویت شود و نقش حیاتی سرمایه انسانی در حفظ برتری رقابتی در زمینه هوش مصنوعی مورد تأکید قرار گیرد. Papadopoulos و Christiansen (۲۰۲۳) به تأثیرات تحولی پلتفرم‌های هوش مصنوعی گفتگو مانند ChatGPT بر نقش‌های شغلی و ساختارهای سازمانی در صنعت IT پرداخته‌اند و تغییرات در مهارت‌ها و شایستگی‌های مورد نیاز را نشان می‌دهند.

هوش مصنوعی و منابع انسانی Azah (۲۰۲۱) با نگاهی به مدیریت منابع انسانی، به ادغام هوش مصنوعی و رباتیک در محل کار پرداخته و پیامدهای آن برای نیروی کار و بازتعریف نقش‌های شغلی را بررسی می‌کند. Walkowiak و MacDonald (۲۰۲۳) تحلیل مبتنی بر شواهدی از خطرات مرتبط با هوش مصنوعی تولیدی در بازار کار استرالیا ارائه می‌دهند و خطرات مربوط به قرارگیری کارگران در معرض هوش مصنوعی را کمی‌سازی می‌کنند. AbuMusab (۲۰۲۳) پتانسیل تحول‌آفرینی فناوری‌های هوش مصنوعی تولیدی مانند ChatGPT را بررسی می‌کند که می‌تواند برخی از نقش‌های انسانی را منسوخ کند. Eglash و همکاران (۲۰۱۹) یک مدل اقتصادی جایگزین را پیشنهاد می‌دهند که از هوش مصنوعی برای حفظ کار بدون بیگانگی و هماهنگی محیط‌زیستی استفاده می‌کند. Huang و همکاران (۲۰۲۳) با چالش کشیدن روایت غالب مبنی بر از دست دادن شغل‌ها به دلیل

هوش مصنوعی، استفاده از تقویت هوش مصنوعی را به عنوان معیاری برای ارزیابی تأثیر هوش مصنوعی در نقش‌های شغلی معرفی می‌کنند و درک پیچیده‌تری از تأثیر هوش مصنوعی بر بازار کار پیشنهاد می‌دهند.

رهبری در FedRAMP برای موفقیت در رهبری FedRAMP، فرد باید درک عمیقی از رهبری فناوری، حاکمیت نوآوری و اجرای استراتژی هوش مصنوعی داشته باشد. Kennedy (۲۰۲۲) تأکید می‌کند که اولویت دادن به استراتژی‌های تهاجمی در جهت دستیابی به رهبری فناوری، یکی از محورهای اصلی لایحه نهایی رقابت‌پذیری است. Shark (۲۰۲۳) اهمیت حاکمیت و رهبری را در پیشبرد نوآوری برجسته می‌کند و بر لزوم تعیین مسئولان تصمیم‌گیری در زمینه هوش مصنوعی و تأثیرات اجتماعی آن تأکید دارد.

رهبران در FedRAMP باید توانایی مدیریت تعهد خود به نوآوری را داشته باشند و درعین حال پیامدهای اخلاقی و اجتماعی هوش مصنوعی را در نظر بگیرند Lawrence, Cui و Ho (۲۰۲۲) مشکلات موجود در پیاده‌سازی سه جنبه اساسی استراتژی هوش مصنوعی آمریکا را تحلیل می‌کنند و بر اهمیت رهبری در غلبه بر این چالش‌ها تأکید می‌کنند. در ادامه، Lawrence, Cui و Ho (۲۰۲۳) چالش‌های اداری حاکمیت هوش مصنوعی را بررسی می‌کنند، به‌ویژه ارزیابی تجربی پیاده‌سازی آن در آژانس‌های فدرال ایالات متحده. رهبران باید درک کاملی از خطرات و مزایای مرتبط با هوش مصنوعی داشته باشند و فرایند پیچیده یکپارچگی آن را به طور مؤثر نظارت کنند (Somers ۲۰۲۲). تبادل متقابل رفتار رهبران و پیروان در زمینه کارکنان فدرال و تأثیر رهبری بر رفاه کارکنان را بررسی می‌کند. رهبران در FedRAMP باید فرهنگی مثبت و فراگیر در محیط کار ایجاد کنند که رفاه و حمایت از کارکنان را در اولویت قرار دهد.

اوئیتس (۲۰۲۱) و هایلتن (۲۰۲۱) رابطه بین همدلی رهبری، هوش هیجانی و رفاه کارکنان را در زمینه اشتغال فدرال بررسی کرده‌اند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که رهبران در فدرامپ باید درک عمیقی از نیازهای کارکنان خود داشته باشند و توانایی نشان دادن هوش هیجانی بالا را برای مدیریت و رهبری مؤثر تیم‌های خود داشته باشند.

برای خلاصه‌سازی، رهبری مؤثر در فدرامپ نیازمند ترکیبی از مهارت‌های کلیدی است: درک قوی از رهبری فناوری، حاکمیت نوآوری و اجرای هوش مصنوعی. علاوه بر این، رهبران باید توانایی ایجاد فرهنگ کاری حمایتگر و مثبت را داشته باشند و کارکنان خود را راهنمایی و توانمندسازی کنند. در حقیقت، رهبران موفق در فدرامپ کسانی هستند که می‌توانند تخصص‌های فناوری را با هوش هیجانی ترکیب کنند و هم‌زمان با ادغام مؤثر هوش مصنوعی، رفاه تیم‌های خود را تضمین کنند.

ادغام هوش مصنوعی در FedRAMP یک مسیر پیچیده است که هم فرصت‌های امیدوارکننده و هم چالش‌های بزرگ را به همراه دارد. این چشم‌انداز چندوجهی نیازمند رویکردی دقیق و استراتژیک در حاکمیت و سیاست‌گذاری است. باشنر (۲۰۲۲) بر اهمیت تجزیه‌وتحلیل بهینه در افزایش کارایی هوش مصنوعی در FedRAMP تأکید می‌کند، درحالی‌که شوارتز و همکاران (۲۰۲۲) مدیریت سوگیری را به‌عنوان یک چالش مهم در پیاده‌سازی هوش مصنوعی، به‌ویژه در حوزه‌های حساس، شناسایی می‌کنند. به این پیچیدگی‌ها، کوالیش (۲۰۱۸) چک‌لیستی عملی برای الزامات FedRAMP ارائه می‌دهد که بر اهمیت رعایت دقیق استانداردهای تطابق تأکید می‌کند. در همین حال، والش (n.d.) ملاحظات اخلاقی در استفاده از هوش مصنوعی، به‌ویژه در عملیات نظامی حساس، را مطرح می‌کند و بر لزوم رعایت شیوه‌های مسئولانه هوش مصنوعی تأکید دارد.

تحقیقات ال باتاینه و همکاران (۲۰۲۱) در زمینه ادغام هوش مصنوعی و داده‌های کلان در توسعه شهرهای هوشمند، مانند مورد دی، چالش‌های حاکمیتی مشابهی را در محیط‌های فدرال مطرح می‌کند. سلته و کلیوینک (۲۰۲۴) مدیریت استراتژیک پذیرش هوش مصنوعی در سازمان‌های دولتی را بررسی کرده و تعادلی حیاتی بین سختی‌های ساختاری و نیاز به نوآوری و چابکی در ادغام هوش مصنوعی را شناسایی می‌کنند که برای نهادهای فدرال در مسیر پذیرش هوش مصنوعی بسیار مهم است.

در مدیریت ارتباط با مشتری، لِدرو و همکاران (۲۰۲۳) چالش‌های ادغام هوش مصنوعی را مرور کرده و راهنمایی‌هایی حیاتی برای نهادهای فدرال ارائه می‌دهند. به طور مشابه، ون و همکاران (۲۰۲۳) سیستمی هوشمند مبتنی بر لبه را بررسی می‌کنند که حس‌گری، محاسبات و ارتباطات را ترکیب کرده و بینش‌های استراتژیک برای پیاده‌سازی هوش مصنوعی در سیستم‌های شبکه فدرال ارائه می‌دهند.

بعد انسانی ادغام هوش مصنوعی که توسط فاکس و همکاران (۲۰۲۳) مورد بررسی قرار گرفته، کار انسانی حیاتی در پیاده‌سازی سیستم‌های هوش مصنوعی را نشان می‌دهد. این جنبه برای نهادهای فدرال ضروری است که آن را در استراتژی‌های هوش مصنوعی خود وارد کنند. همچنین، گفتمان حقوقی و اخلاقی توسط نوویلی (۲۰۲۳) گسترش یافته است که مفهوم شخصیت حقوقی برای سیستم‌های هوش مصنوعی را مطرح می‌کند، مفهومی که پیامدهای قابل توجهی برای حاکمیت و سیاست‌گذاری هوش مصنوعی در نهادهای فدرال دارد (ورما، ۲۰۲۰؛ ورما، ۲۰۲۲).

محتی و همکاران (۲۰۲۳) بینش‌هایی درباره ادغام IoT و هوش مصنوعی در آموزش ارائه می‌دهند که راهنمایی‌های ارزشمندی برای برنامه‌های آموزش و توسعه فدرال فراهم می‌آورد. رزنتال و سیمونز (۲۰۲۳) بر اهمیت عامل‌های خودمختار در ادغام هوش مصنوعی در کاربردهای مختلف تأکید می‌کنند و استراتژی‌هایی قابل انطباق برای نهادهای فدرال پیشنهاد می‌دهند. شوری (۲۰۲۳) راه‌حل‌هایی مبتنی بر سازمان و ارتباطات برای چالش‌های هوش مصنوعی در محیط‌های فدرال ارائه می‌دهد.

تحلیل جامع بادم (۲۰۲۳) از ادغام هوش مصنوعی در دولت آلمان، دیدگاه مقایسه‌ای ارائه می‌دهد که می‌تواند به‌عنوان مدل برای نهادهای فدرال ایالات متحده برای بهبود کارایی و نوآوری درحالی که شفافیت و مسئولیت‌پذیری را حفظ می‌کند، استفاده شود.

استفاده از هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف، به‌ویژه در نظامی، عملیات دولتی و امنیت سایبری، چشم‌اندازی غنی از پیچیدگی و عمق استراتژیک ارائه می‌دهد. ماتتیل و پارکینسون (۲۰۱۹) استفاده از رویکردی دقیق و چندوجهی توسط معماران سازمانی را برای تحلیل پتانسیل و محدودیت‌های هوش مصنوعی در زمینه‌های نظامی پیشنهاد می‌دهند. این دیدگاه برای درک تأثیر تحولی هوش مصنوعی بر استراتژی‌ها و پارادایم‌های عملیاتی نظامی حائز اهمیت است.

همراستا با این تمرکز نظامی، نیلی و همکاران (۲۰۲۲) تعامل بین پیاده‌سازی‌های هوش مصنوعی در بخش دولتی و کاربردهای نظامی را بررسی کرده و رابطه‌ای هم‌افزا را نشان می‌دهند که در آن نوآوری‌های بخش دولتی در هوش مصنوعی به پیشرفت‌های فناورانه نظامی کمک می‌کند. به طور مشابه، کریس (۲۰۲۰) ادغام هوش مصنوعی به سبک تجاری در فرایندهای تأمین وزارت دفاع را بررسی کرده و اهمیت توسعه استراتژی‌های مؤثر برای گنجاندن هوش مصنوعی در چارچوب‌های نظامی را برجسته می‌کند.

استون (۲۰۲۱) مراحل ضروری برای تقویت ابتکارات هوش مصنوعی در جامعه اطلاعاتی را شرح می‌دهد و بر استفاده از هوش مصنوعی برای تقویت عملیات اطلاعاتی تمرکز می‌کند. هم‌زمان، تالین (۲۰۲۱) نیروی کار پنهان هوش مصنوعی در وزارت دفاع را کشف کرده و بر اهمیت شناسایی و استفاده از منابع موجود از استعداد‌های ماهر در هوش مصنوعی و زمینه‌های مرتبط تأکید می‌کند. تقاطع هوش مصنوعی و امنیت سایبری چالش‌ها و فرصت‌های خاص خود را معرفی می‌کند.

سنگوان و همکاران (۲۰۲۳) مطالعه‌ای جامع از امنیت سایبری سیستم‌های هوش مصنوعی انجام داده و طبقه‌بندی حملات سایبری علیه این سیستم‌ها را ایجاد کرده و استراتژی‌های دفاعی در مراحل اولیه برای حفاظت از کاربردهای هوش مصنوعی پیشنهاد می‌دهند. تحقیق آن‌ها به‌ویژه برای تقویت امنیت پیاده‌سازی‌های هوش مصنوعی در زمینه‌های نظامی و اطلاعاتی بسیار مرتبط است.

فرصت‌ها و موانع

ادغام هوش مصنوعی در FedRAMP یک سفر پیچیده است که هم فرصت‌های امیدبخش و هم چالش‌های جدی را به همراه دارد. این چشم‌انداز چندوجهی نیازمند رویکردی استراتژیک و پیچیده در حاکمیت و سیاست‌گذاری است. محمد (۲۰۲۳) این بحث را با بررسی آخرین پیشرفت‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در امنیت سایبری گسترش می‌دهد. مقاله او به اثربخشی هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای شناسایی ناهنجاری‌ها و تجزیه و تحلیل پیش‌بینی‌کننده اشاره دارد و در عین حال چالش‌ها، مانند نیاز به مجموعه‌های داده وسیع و متنوع

و آسیب‌پذیری در برابر دستکاری توسط بازیگران متخاصم را مورد توجه قرار می‌دهد.

در حوزه امنیت شبکه، علی و قراغولی (۲۰۲۳) نقش فناوری‌های پیشرفته هوش مصنوعی در تقویت دفاع‌های امنیت سایبری را بررسی کرده‌اند. مطالعه آن‌ها بر کاربرد الگوریتم‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق در شناسایی تهدیدات سایبری متمرکز است، که برای تأمین زیرساخت‌های شبکه نظامی و اطلاعاتی حیاتی است.

چان و همکاران (۲۰۱۹) چالش‌های نوظهور کاربرد هوش مصنوعی در امنیت سایبری برای مدیریت اطلاعات کسب‌وکار را بررسی می‌کنند. تحقیقات آن‌ها بینش‌های ارزشمندی در مورد نقش هوش مصنوعی در این حوزه ارائه می‌دهد و راهنمایی‌هایی مفید برای بخش‌های نظامی در زمینه مدیریت اطلاعات و دارایی‌های فناوری فراهم می‌آورد.

پوئیانده و همکاران (۲۰۲۲) چالش‌های امنیت سایبری در محیط‌های مبتنی بر متاورس با هوش مصنوعی را بررسی کرده‌اند. تحقیقات آن‌ها که شامل نقش حفاظتی هوش مصنوعی و معماری پیچیده متاورس است، برای کاربردهای نظامی و اطلاعاتی که در آن‌ها هوش مصنوعی و محیط‌های مجازی به طور فزاینده‌ای یکپارچه شده‌اند، تأثیر مستقیم دارد.

ادغام هوش مصنوعی در FedRAMP نیاز به پرداختن به تصورات سیاسی استراتژی‌های ملی هوش مصنوعی دارد، همان‌طور که پالتیلی (۲۰۲۲) بحث کرده است. این همچنین به رهبری مؤثر نیاز دارد، همان‌طور که پی‌یر (۲۰۲۲) تأکید کرده است. هجران و همکاران (۲۰۲۳) پیشینه‌ها و نتایج استفاده از دولت هوشمند را بررسی کرده و بینش‌هایی در مورد زمینه وسیع‌تر پذیرش هوش مصنوعی ارائه می‌دهند. توروبوف (۲۰۲۲) به تحول و ثبات هوش مصنوعی و امنیت پرداخته و نکات کلیدی را برای پذیرش هوش مصنوعی در چارچوب FedRAMP روشن می‌کند. بیارس اسمیت و لپلانت (۲۰۲۲) مفهوم اطمینان هوش مصنوعی برای سیاست‌گذاران را معرفی می‌کنند و بر لزوم وجود سازوکارهای قوی برای اطمینان از شیوه‌های مسئولانه و اخلاقی هوش مصنوعی تأکید دارند. برونو و همکاران (n.d.) به سیستم اشتغال ملی اشاره دارند و تأثیر بالقوه هوش مصنوعی بر دینامیک نیروی کار را بررسی می‌کنند.

باوجود مزایای بالقوه هوش مصنوعی در FedRAMP، موانعی نیز باید برطرف شوند. مک‌لاگلین (۲۰۲۰) راهنمایی برای بهبود تأمین و مدیریت ریسک خدمات ابری فدرال ارائه می‌دهد که به ارتقای پذیرش و استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی کمک می‌کند. متنی (۲۰۱۷) و کنت (۲۰۱۹) استراتژی‌های رایانش ابری فدرال را بررسی می‌کنند که برای شکل‌دهی به چشم‌انداز کلی هوش مصنوعی در FedRAMP بسیار مهم است. ایگان (۲۰۲۲) پیشنهاد می‌کند که برای غلبه بر موانع تأمین منابع مالی برای ابتکارات حیاتی فناوری اطلاعات، صندوق نوآوری فناوری (Technology Modernization Fund) اصلاح شود تا منابع کافی برای پیاده‌سازی هوش مصنوعی فراهم گردد.

در پایان، استفاده از هوش مصنوعی در FedRAMP فرصت‌های فراوانی را ارائه می‌دهد. بااین‌حال، موانعی نظیر مدیریت سوگیری، تعادل نیازهای اطلاعاتی، رهبری مؤثر و تأمین منابع مالی برای ابتکارات حیاتی فناوری اطلاعات وجود دارد. برای مقابله با این چالش‌ها، نیاز به

تخصص فنی، مشارکت فعال شهروندان و ادغام بینش‌ها از بخش‌ها و حوزه‌های مختلف، همان‌طور که کلارک و همکاران (۲۰۲۲) اشاره کرده‌اند، است. با درک این پیچیدگی‌ها، FedRAMP می‌تواند از قدرت تحول‌آفرین هوش مصنوعی برای بهبود عملیات خود بهره‌برداری کرده و خدمات کارآمدتر و مؤثرتری به دولت و عموم مردم ارائه دهد.

فصل ۳: روش‌شناسی

مقدمه

روش‌شناسی و طراحی تحقیق در این پایان‌نامه شامل یک مرور سیستماتیک از ادبیات علمی با استفاده از چارچوب PRISMA و همچنین تحلیل کیفی با استفاده از نرم‌افزار NVivo (نسخه ۱۴) و مطالعات/مصاحبه‌های تخصصی است.

اولین مرحله در روش‌شناسی تحقیق، انجام یک مرور سیستماتیک از ادبیات علمی برای جمع‌آوری دانش و بینش‌های موجود در مورد رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و پذیرش FedRAMP است. محقق می‌تواند از دستورالعمل‌های ارائه شده در PRISMA برای اطمینان از یک مرور سیستماتیک و جامع از ادبیات مرتبط استفاده کند (بوشان و همکاران، ۲۰۱۸؛ فاطمه و همکاران، ۲۰۲۰؛ فاطمه، ۲۰۲۲؛ ماروک و ژانگ، ۲۰۱۹؛ پالانی وینایاگرام و همکاران، ۲۰۲۳؛ سهیل و همکاران، ۲۰۲۳؛ سیفریزال و همکاران، ۲۰۲۰؛ تابدوا پونته و همکاران، ۲۰۲۳؛ وسیم و همکاران، n.d.؛ و همکاران، ۲۰۲۳).

سپس، تحلیل کیفی با استفاده از نرم‌افزار NVivo (نسخه ۱۴) برای تجزیه و تحلیل داده‌های استخراج‌شده از مرور سیستماتیک ادبیات انجام می‌شود. NVivo، ابزاری شناخته‌شده برای تحلیل کیفی است که به محققان این امکان را می‌دهد تا داده‌های کیفی را به‌طور کارآمد سازمان‌دهی، کدگذاری و تحلیل کنند. محقق می‌تواند از NVivo برای شناسایی الگوها، مضامین و روابط درون ادبیات استفاده کند و بینش عمیق‌تری از مدل پذیرش فناوری برای رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP فراهم کند.

دلایل انتخاب طراحی مطالعه موردی کیفی

انتخاب طراحی مطالعه موردی کیفی بر اساس دلایل متعددی صورت گرفته است. زیرمجموعه‌های بعدی دلایل انتخاب طراحی مطالعه موردی کیفی به‌جای طراحی کمی یا روش‌های ترکیبی را ارائه می‌دهند.

کاوش عمیق

طراحی مطالعه موردی کیفی امکان بررسی دقیق و جامع موضوع تحقیق را فراهم می‌آورد. این رویکرد به محقق این امکان را می‌دهد که به‌طور عمیق وارد مدل پذیرش فناوری، هوش مصنوعی داستان‌گویی، و FedRAMP شود و درک غنی‌تری از پیچیدگی‌ها و ظرافت‌های مربوط به

این فرایندها پیدا کند. رویکرد کیفی به‌خوبی قادر است تجارب، دیدگاه‌ها و معانی فردی را که افراد به تصمیمات پذیرش خود نسبت می‌دهند، به تصویر بکشد (یین، ۲۰۱۸).

درک زمینه‌ای

طراحی مطالعه موردی کیفی این فرصت را فراهم می‌آورد که موضوع تحقیق در زمینه واقعی آن بررسی شود. بامطالعه نمونه‌های دنیای واقعی و عوامل زمینه‌ای خاص آن‌ها، محقق می‌تواند پویایی‌ها و چالش‌های منحصربه‌فرد مرتبط با پذیرش رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی، و FedRAMP را کشف کند. این رویکرد کمک می‌کند تادانش و بینش‌های زمینه‌ای که برای درک پدیده‌های مورد مطالعه ضروری است، به دست آید (کرسول و پوت، ۲۰۱۷).

پیچیدگی و جهت‌گیری فرایند

پذیرش فناوری در سازمان‌ها یک فرایند چندوجهی و پویا است. طراحی مطالعه موردی کیفی به محقق این امکان را می‌دهد که این پیچیدگی‌ها را بررسی کرده و مکانیزم‌های علی و عوامل زمینه‌ای که بر نتایج پذیرش تأثیر می‌گذارند را شناسایی کند. این رویکرد به محقق اجازه می‌دهد تا تحول فرایندپذیرش را دنبال کند، ارتباطات بین متغیرهای مختلف را بررسی نماید و پویایی‌ها را در طول زمان شبیه‌سازی کند (یین، ۲۰۱۸).

دیدگاه‌ها و تجربیات مشارکت‌کنندگان

با استفاده از طراحی مطالعه موردی کیفی، محقق می‌تواند به دیدگاه‌ها و تجربیات افرادی که در پذیرش رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی، و FedRAMP نقش دارند، توجه کند. از طریق مصاحبه‌ها، مشاهدات، و تجزیه و تحلیل مستندات، محقق می‌تواند داده‌های غنی و دقیقی جمع‌آوری کند که بینش‌هایی در مورد فرایندهای تصمیم‌گیری مشارکت‌کنندگان، چالش‌ها و نتایج به‌دست‌آمده ارائه دهد. این رویکرد به درک عمیق‌تر ابعاد انسانی پذیرش فناوری کمک می‌کند (کرسول و پوت، ۲۰۱۷).

ماهیت اکتشافی و طراحی پویای تحقیق

این پایان‌نامه به بررسی نقش بالقوه هوش مصنوعی داستان‌گویی در ارتقای پذیرش رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP می‌پردازد. طراحی مطالعه موردی کیفی انعطاف‌پذیری و قابلیت تطبیق با موضوعات و ایده‌های نوظهور را فراهم می‌آورد. این رویکرد به محقق این امکان را می‌دهد که بینش‌ها و یافته‌های غیرمنتظره‌ای که در طول جمع‌آوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل‌ها به دست می‌آید، بررسی کرده و به تولید دانش جدید کمک کند (یین، ۲۰۱۸).

روش‌شناسی

علاوه بر مرور سیستماتیک ادبیات و تحلیل کیفی، روش‌شناسی تحقیق شامل مطالعات و مصاحبه‌های کارشناسان نیز خواهد بود. مصاحبه‌های کارشناسان می‌توانند برای جمع‌آوری بینش‌ها، دیدگاه‌ها و تجربیات از حرفه‌ای‌ها و متخصصان در زمینه‌های مرتبط انجام شوند. محقق می‌تواند از این مصاحبه‌ها برای به‌دست‌آوردن درک جامع از نقش هوش مصنوعی داستان‌گویی در ارتقای پذیرش رایانش ابری و FedRAMP در سازمان‌ها استفاده کند.

برای تقویت طراحی تحقیق، محقق می‌تواند از روش‌های به‌کار رفته در مطالعات کیفی پیشین در زمینه پذیرش رایانش ابری استفاده کند (کارنی، ۲۰۱۹؛ دیاز، ۲۰۲۲؛ گریل، ۲۰۱۵؛ گریفیث، ۲۰۲۰؛ هال، ۲۰۱۹؛ استیل، ۲۰۱۸؛ یگیتبازی‌اوغلو، ۲۰۱۵). این مطالعات از رویکردهای کیفی نظیر مصاحبه‌ها و مطالعات موردی استفاده کرده‌اند تا جنبه‌های مختلف پذیرش رایانش ابری، معیارهای پذیرش ریسک، و موانع پذیرش در بخش فدرال را بررسی کنند. محقق می‌تواند این روش‌ها را برای تناسب با اهداف خاص این پایان‌نامه تطبیق و اصلاح کند.

مروری بر ساختار فصل‌ها

بخش ۱: جمعیت‌شناسی، نمونه و فرآیند جذب شرکت‌کنندگان

در این بخش، جمعیت هدف برای مطالعه تعریف شده و فرآیند انتخاب نمونه نماینده توضیح داده خواهد شد. علاوه بر این، رویه‌های جذب شرکت‌کنندگان، از جمله کارشناسان و حرفه‌ای‌های این حوزه، نیز بیان می‌شود.

بخش ۲: ابزار و روش‌های جمع‌آوری داده‌ها

این بخش ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها که در تحقیق استفاده خواهند شد، مانند راهنمای مصاحبه‌ها یا پرسشنامه‌ها، را توضیح می‌دهد. همچنین، رویه‌های مربوط به اجرای این ابزارها و جمع‌آوری داده‌ها از شرکت‌کنندگان تشریح خواهد شد.

بخش ۳: روش‌های تحلیل داده‌ها

در این بخش، روش‌های تحلیل داده‌هایی که از مرور سیستماتیک ادبیات، مصاحبه‌ها و مطالعات کارشناسان جمع‌آوری شده‌اند، شرح داده خواهد شد. این بخش شامل تجزیه و تحلیل‌های کیفی نظیر کدگذاری، دسته‌بندی و تحلیل موضوعی است. استفاده از نرم‌افزار NVivo (نسخه ۱۴) برای سازمان‌دهی و تحلیل داده‌های کیفی نیز در این بخش مورد تأکید قرار خواهد گرفت.

بخش ۴: اعتبار و اعتمادپذیری

در این بخش، تدابیری که برای تضمین اعتبار یافته‌های تحقیق اتخاذ شده است، مورد بحث قرار می‌گیرد. این شامل استفاده از استراتژی‌هایی نظیر بررسی اعضا (member checking)، مثلث‌بندی منابع داده (data triangulation) و مشاوره همتایان (peer debriefing) برای افزایش اعتبار و قابلیت اطمینان مطالعه خواهد بود.

بخش ۵: اطمینان‌های اخلاقی

در این بخش، ملاحظات و اطمینان‌های اخلاقی مرتبط با تحقیق مطرح خواهد شد. این بخش شامل گام‌هایی است که برای حفاظت از حقوق و محرمانگی شرکت‌کنندگان، اخذ رضایت آگاهانه، و پایبندی به دستورالعمل‌ها و مقررات اخلاقی برداشته شده است.

بحث در مورد ساختار

ساختار این فصل، درک جامع و کاملی از جمعیت، نمونه، و فرایند جذب شرکت کنندگان، ابزارها و روش های جمع آوری داده های به کاررفته، تکنیک های تحلیل داده ها، تدابیر اتخاذ شده برای اطمینان از اعتبار و اعتمادپذیری، و ملاحظات اخلاقی مطالعه فراهم می آورد .

مقالات ذکر شده (اندرسون، ۲۰۲۱؛ بوشان و همکاران، ۲۰۱۸؛ فاطمه، ۲۰۲۲؛ فاطمه و همکاران، ۲۰۲۰؛ هال، ۲۰۱۹؛ ماروک و ژانگ، ۲۰۱۹؛ مور، ۲۰۲۲؛ نورمن، ۲۰۲۰؛ پالانیوینایاگرام و همکاران، ۲۰۲۳؛ رانا، ۲۰۲۳؛ سهیل و همکاران، ۲۰۲۳؛ سیافریال و همکاران، ۲۰۲۰؛ تابودا پویته و همکاران، ۲۰۲۳؛ تکیک و فولر، ۲۰۲۳؛ واسیم و همکاران، ن.د؛ یان و همکاران، ۲۰۲۳) منابع ارزشمندی برای انجام مرور سیستماتیک ادبیات، تحلیل کیفی و مطالعات/مصاحبه های کارشناسان خواهند بود که به طراحی و روش شناسی تحقیق کمک خواهند کرد.

به طور خلاصه، روش شناسی و طراحی تحقیق برای این پایان نامه شامل مرور سیستماتیک ادبیات با استفاده از چارچوب PRISMA، تحلیل کیفی با استفاده از نرم افزار NVivo (نسخه ۱۴) و مطالعات/مصاحبه های کارشناسان است. مرور سیستماتیک ادبیات به عنوان مبنای دانش موجود عمل خواهد کرد، در حالی که تحلیل کیفی کمک خواهد کرد تا الگوها و موضوعات موجود در ادبیات شناسایی شوند. مطالعات و مصاحبه های کارشناسان نیز بینش هایی از حرفه ای ها و متخصصان در این حوزه ها ارائه خواهند داد. با استفاده از این روش ها، هدف تحقیق بررسی مدل پذیرش فناوری برای رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان گویی و FedRAMP و درک نقش بالقوه هوش مصنوعی داستان گویی در ارتقای پذیرش این فناوری ها در سازمان ها است.

روش شناسی تحقیق و طراحی آن

به دلیل توانایی آن در ارائه بینش های عمیق در مورد پذیرش CAIML در سازمان های FedRAMP، روش شناسی کیفی به عنوان روش اصلی برای این پایان نامه انتخاب شده است (کرسول و پوت، ۲۰۱۷).

تحقیق کیفی این امکان را فراهم می آورد که به طور جامع پدیده های پیچیده بررسی شده و غنای زمینه ای و ظرافت های موضوع تحقیق به تصویر کشیده شود. با انجام مطالعات موردی عمیق، محققان می توانند داده های غنی و دقیقی از طریق مصاحبه ها، مشاهدات و تحلیل مستندات جمع آوری کرده و درک جامعی از فرآیند پذیرش، موانع آن و استراتژی های مربوط به آن به دست آورند (یین، ۲۰۱۸).

تحقیق کیفی همچنین امکان بررسی دقیق تری از متغیرها و عواملی که بر پذیرش تأثیر می گذارند، فراهم می کند. این روش به محققان این امکان را می دهد که معانی، انگیزه ها و درک های نهفته در افراد و سازمان ها در فرایند پذیرش را کشف کنند (مریام، ۲۰۱۵). در زمینه پذیرش CAIML، عواملی نظیر مفید بودن ادراک شده، سهولت استفاده، حمایت مدیریت ارشد، فرهنگ سازمانی و بازخورد کاربران می توانند به طور عمیق از طریق مطالعات موردی کیفی بررسی شوند (مار، ۲۰۱۹؛ نگوین و همکاران، ۲۰۲۲).

علاوه بر این، مطالعات موردی کیفی امکان بررسی موارد خاص را فراهم می آورد که توصیف های غنی و دقیقی از سناریوهای پذیرش در

سازمان های FedRAMP ارائه می دهند. این رویکرد بینش های ارزشمندی در مورد پیچیدگی ها، چالش ها و موفقیت های پذیرش CAIML در یک زمینه سازمانی خاص ارائه می دهد (بین، ۲۰۱۸). این رویکرد به محققان این امکان را می دهد که استراتژی های رهبری موفق خاص سیستم های CAIML را شناسایی کرده و دسته بندی کنند) چن، جیانگ و همکاران، ۲۰۲۲؛ گکینکو و ال بانا، ۲۰۲۲؛ گکینکو و ال بانا، ۲۰۲۲b).

جمعیت، نمونه و فرایند جذب شرکت کنندگان

جمعیت هدف برای این تحقیق شامل حرفه ای ها، متخصصان و کارشناسان در سازمان هایی است که یا فناوری های رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان گویی و FedRAMP را پذیرفته اند یا در حال بررسی پذیرش آن ها هستند. اندازه تخمینی جمعیت حدود ۵۰۰ نفر است بر اساس تعداد سازمان هایی که این فناوری ها را پیاده سازی کرده اند یا تمایل به انجام آن دارند.

نمونه این مطالعه از طریق روش نمونه گیری هدفمند انتخاب خواهد شد. نمونه گیری هدفمند در این زمینه مناسب است زیرا این روش به انتخاب عمدی افرادی که دارای دانش و تجربه مرتبط با پذیرش رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان گویی و FedRAMP هستند، می پردازد. نمونه شامل افرادی از زمینه های مختلف، از جمله متخصصان IT، مدیران، اجرایی ها و سایر ذینفعان کلیدی در تصمیم گیری های پذیرش فناوری خواهد بود.

حداقل اندازه نمونه برای این مطالعه ۱۵ شرکت کننده در نظر گرفته شده است. این اندازه نمونه بر اساس اصل اشباع تعیین شده است، با هدف رسیدن به نقطه ای که بینش ها و موضوعات جدید کمتر ظاهر شوند که نشان دهنده جمع آوری داده های کافی برای پاسخ به اهداف تحقیق باشد (دانیل، ۲۰۲۲؛ هنیک، ۲۰۲۲).

برای جذب شرکت کنندگان در این مطالعه، از رویکرد استراتژیک استفاده خواهد شد که عمدتاً از طریق نمونه گیری هدفمند در پلتفرم شبکه سازی حرفه ای LinkedIn انجام می شود و با کنفرانس های صنعتی و جوامع آنلاین مرتبط تکمیل خواهد شد. این روش برای اطمینان از دسترسی به طیف وسیعی از حرفه ای ها در سازمان ها و صنایع مختلف انتخاب شده است، به ویژه کسانی که در پذیرش رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان گویی یا پروژه های FedRAMP نقش دارند. شرکت کنندگان بر اساس تخصص و تجربه شان در این حوزه ها انتخاب خواهند شد تا تنوع در اندازه سازمان، بخش صنعتی و نقش های شغلی حاصل شود. فرآیند جذب شامل تهیه فهرستی مقدماتی از شرکت کنندگان بالقوه از این پلتفرم ها و ارسال دعوتنامه های شخصی سازی شده برای توضیح هدف و اهمیت تحقیق خواهد بود. علاوه بر این، از نمونه گیری به روش برفکی استفاده خواهد شد تا شرکت کنندگان به ارجاع دیگر حرفه ای های مناسب تشویق شوند، که این امر منجر به گسترش فهرست شرکت کنندگان و غنای بیشتر داده های تحقیق خواهد شد.

پس از دریافت رضایت شرکت کنندگان، ترتیبات برای مصاحبه های نیمه ساختاریافته انجام خواهد شد. این مصاحبه ها به صورت حضوری یا از

طریق پلتفرم‌های ارتباطی آنلاین، بسته به موقعیت جغرافیایی و ترجیحات شرکت‌کنندگان، برگزار خواهند شد. مصاحبه‌ها طبق یک راهنمای مصاحبه از پیش تعیین شده که شامل سؤالات باز طراحی شده برای بررسی تجربیات، دیدگاه‌ها و چالش‌های مربوط به مدل پذیرش فناوری برای رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP است، انجام خواهد شد.

در طول فرآیند جذب و جمع‌آوری داده‌ها، ملاحظات اخلاقی رعایت خواهند شد. به شرکت‌کنندگان اطلاع داده خواهد شد که مشارکت آن‌ها داوطلبانه است و آن‌ها حق دارند هر زمان که بخواهند از مطالعه خارج شوند، بدون هیچ‌گونه عواقبی. محرمانگی و ناشناس بودن شرکت‌کنندگان با اختصاص شناسه‌های منحصر به فرد به جای استفاده از نام‌های واقعی در مواد تحقیقاتی حفظ خواهد شد. رضایت آگاهانه از هر شرکت‌کننده قبل از مصاحبه‌ها اخذ خواهد شد و داده‌ها به صورت امن ذخیره خواهند شد و تنها برای اهداف تحقیقاتی استفاده خواهند شد.

در نتیجه، جمعیت هدف این مطالعه شامل حرفه‌ای‌های LinkedIn است که در زمینه‌های رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP فعالیت دارند. فرآیند جذب شامل تهیه فهرستی از شرکت‌کنندگان بالقوه، ارسال دعوتنامه‌های شخصی‌سازی شده و استفاده از تکنیک‌های نمونه‌گیری برفکی است. مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته برای جمع‌آوری داده‌های کیفی غنی انجام خواهد شد. ملاحظات اخلاقی در طول فرآیند تحقیق برای حفاظت از حقوق و محرمانگی شرکت‌کنندگان اولویت خواهد داشت.

ابزار و فرایندهای جمع‌آوری داده‌ها

در این پایان‌نامه، ترکیبی از ابزارها و فرایندهای جمع‌آوری داده‌ها برای جمع‌آوری و تحلیل داده‌های مربوط به مدل پذیرش فناوری برای رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP و نقش بالقوه هوش مصنوعی داستان‌گویی در ارتقای پذیرش این فناوری‌ها در سازمان‌ها به کار خواهد رفت. در بخش‌های زیر، ابزارها و فرایندهای جمع‌آوری داده‌ها شرح داده می‌شود:

مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته

مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با شرکت‌کنندگان انجام خواهد شد تا دیدگاه‌ها، تجربیات و بینش‌های آن‌ها بررسی شود. پروتکل مصاحبه بر اساس سوالات و اهداف اولیه تحقیق توسعه خواهد یافت، به گونه‌ای که انعطاف‌پذیری لازم برای بررسی عمیق‌تر پاسخ‌های شرکت‌کنندگان و کشف موضوعات و ایده‌های نوظهور فراهم شود. آدامز (۲۰۱۵) و رامسدن (۲۰۱۶) راهنمایی‌هایی در مورد انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و تعیین تعداد مناسب مصاحبه‌ها ارائه می‌دهند. استراتژی نمونه‌گیری هدفمند (پالینکاس و همکاران، ۲۰۱۵) برای انتخاب شرکت‌کنندگانی که دانش و تجربه مرتبط با رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP دارند، به کار خواهد رفت.

مشاهدات

مشاهدات میدانی برای به‌دست‌آوردن بینش‌های دست‌اول در مورد استفاده از فناوری‌های رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP در سازمان‌ها انجام خواهد شد. یادداشت‌های میدانی برای ثبت مشاهدات تهیه می‌شود تا اطلاعات زمینه‌ای مربوطه و الگوها یا موضوعات نوظهور ثبت شوند. داده‌های جمع‌آوری‌شده از طریق مشاهدات، داده‌های مصاحبه‌ها را تکمیل کرده و درک عمیق‌تری از رفتارها و اقدامات شرکت‌کنندگان فراهم می‌آورد (لاوسون، ۲۰۱۶).

تحلیل مستندات

مستندات مختلف مانند سیاست‌های سازمانی، گزارش‌ها، دستورالعمل‌ها و ادبیات مرتبط برای به‌دست‌آوردن بینش‌های اضافی در مورد مدل پذیرش فناوری و نقش هوش مصنوعی داستان‌گویی مورد تحلیل قرار خواهند گرفت. روش تحلیل محتوا که توسط سالدانا (۲۰۲۱) بیان شده، به‌عنوان راهنمایی برای تحلیل سیستماتیک مستندات استفاده خواهد شد که این امکان را فراهم می‌آورد تا موضوعات و الگوهای کلیدی شناسایی شوند.

نرم افزار NVivo

برای پشتیبانی از سازمان‌دهی و تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده، از نرم‌افزار تحلیل داده‌های کیفی مانند NVivo (نسخه ۱۴) استفاده خواهد شد (پاولوس، ۲۰۲۳). NVivo یک پلتفرم کارآمد برای کدگذاری، طبقه‌بندی و شناسایی روابط بین داده‌ها فراهم می‌آورد. این نرم‌افزار به شناسایی الگوها و موضوعات نوظهور در منابع مختلف داده کمک خواهد کرد و فرآیند تحلیل و تفسیر یافته‌ها را تسهیل می‌کند (تنگ، ۲۰۲۳).

بحث در مورد فرایندها

فرایندهای جمع‌آوری داده‌ها شامل یک فرایند تکراری است که با طراحی تحقیق عمل‌گرا هم‌راستا است. هر چرخه/دوره، فرایند جمع‌آوری داده‌ها را با فعال‌سازی سؤالات و حوزه‌های جدید کاوش هدایت می‌کند. این پایان‌نامه دستورالعمل‌های اخلاقی تحقیق را (رنا و همکاران، ۲۰۲۱) رعایت خواهد کرد تا از حقوق و حریم خصوصی شرکت‌کنندگان حفاظت کند.

در مجموع، این رویکرد جمع‌آوری داده‌ها درک جامع و چندوجهی از مدل پذیرش فناوری برای رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP، و همچنین نقش بالقوه هوش مصنوعی داستان‌گویی در سازمان‌ها فراهم می‌آورد. ابزارها و فرایندهای جمع‌آوری داده‌های انتخابی کاملاً با طراحی مطالعه تحقیق عمل‌گرا هماهنگ هستند، به‌گونه‌ای که انعطاف‌پذیری، تطبیق‌پذیری و تحلیل دقیق داده‌های کیفی را امکان‌پذیر می‌سازد.

فرایندهای تحلیل داده‌ها

در این پایان‌نامه، فرایندهای تحلیل داده‌ها برای استخراج بینش‌های معنادار از داده‌های جمع‌آوری‌شده بسیار مهم خواهند بود. روش تحلیل داده‌های انتخاب‌شده با طراحی تحقیق عمل‌گرا هم‌راستا است که خود در سنت تحقیق کیفی قرار دارد. مراحل تحلیل داده‌ها برای هر چرخه/دوره به طور دقیق توضیح داده خواهد شد تا امکان تکثیر آن توسط دیگر پژوهشگران فراهم شود. لازم به ذکر است که ترجیحات و همکاری شرکت‌کنندگان در سایت تحقیق هنگام تعیین روش تحلیل داده‌ها در نظر گرفته خواهد شد، زیرا این فرایند ممکن است شامل استفاده از نرم‌افزار تحلیل داده‌های کیفی و روش‌های سنتی تحلیلی دستی باشد.

مرحله ۱: آماده‌سازی داده‌ها

قبل از تحلیل، داده‌های جمع‌آوری‌شده که شامل مصاحبه‌ها، مشاهدات، مستندات و احتمالاً ضبط‌های صوتی یا تصویری هستند، به دقت تبدیل به نسخه‌های متنی خواهند شد. این فرایند ترانویسی برای تبدیل گفتار یا پدیده‌های مشاهده‌شده به فرمت نوشتاری که قابل تحلیل سیستماتیک باشد، ضروری است. پس از ترانویسی، داده‌ها به طور دقیق سازمان‌دهی خواهند شد و طبق انواع و منابع مختلف دسته‌بندی خواهند شد. سپس هر بخش از داده‌ها کدگذاری خواهد شد و برچسب‌هایی به آن‌ها اختصاص داده می‌شود که به شناسایی مفاهیم و الگوهای کلیدی کمک می‌کند. این سازمان‌دهی اولیه و کدگذاری، طبق روش‌های رنا و همکاران (۲۰۲۱)، گام‌های ضروری برای آماده‌سازی داده‌ها جهت تحلیل عمیق هستند.

مرحله ۲: کدگذاری اولیه

در مرحله کدگذاری اولیه، هر بخش از داده‌ها به طور دقیق مورد بررسی قرار خواهد گرفت. کدگذاری باز برای بخش‌های مختلف اعمال خواهد شد، جایی که کدهای خاصی که مفاهیم، موضوعات یا الگوهای مشاهده‌شده در داده‌ها را نشان می‌دهند، به آن‌ها اختصاص داده می‌شود. این فرایند که تحت راهنمایی سالدانا (۲۰۲۱) انجام می‌شود، یک رویکرد اکتشافی است که در آن داده‌ها بدون دسته‌بندی‌های ازپیش‌تعیین‌شده تفسیر می‌شوند. هدف این مرحله این است که تا حد ممکن بی‌طرف و باز بمانیم تا داده‌ها بتوانند معانی و روابط ذاتی خود را نشان دهند.

این مراحل تحلیل داده‌ها به محقق این امکان را می‌دهند که به طور عمیق و سیستماتیک به بررسی اطلاعات بپردازد و به شناسایی الگوها و موضوعات اصلی در ارتباط با پذیرش فناوری رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP و نقش این فناوری‌ها در سازمان‌ها بپردازد.

گام ۳: توسعه تم‌ها

پس از کدگذاری اولیه، گام بعدی شامل گروه‌بندی کدهای باز برای توسعه تم‌های گسترده‌تر و فراگیرتر است. این مرحله برای شناسایی ارتباطات و روابط بین کدهای مختلف حیاتی است که منجر به شکل‌گیری تم‌های کلیدی می‌شود. در این فرایند، با ظهور بینش‌های جدید در تحلیل، تم‌ها به طور مداوم اصلاح و بازنگری خواهند شد، روشی که توسط سالدانا (۲۰۲۱) تأکید شده است. این رویکرد تکراری اطمینان می‌دهد که تم‌ها به‌درستی پیچیدگی‌ها و ظرافت‌های داده‌ها را نمایان می‌سازند.

گام ۴: مقایسه داده‌ها

در این گام، با جمع‌آوری داده‌های بیشتر از طریق چرخه‌ها یا دوره‌های مختلف، مقایسه‌هایی بین داده‌های مختلف انجام خواهد شد. هدف از این مقایسه شناسایی شباهت‌ها، تفاوت‌ها و الگوهای نوظهور است که در مجموعه‌های مختلف داده‌ها ظاهر می‌شوند. این فرایند تکراری، همان‌طور که توسط پالینکاس و همکاران (۲۰۱۵) اشاره شده، برای اصلاح تم‌های نوظهور و عمیق‌تر کردن تحلیل کلی ضروری است. این مقایسه‌ها به تحلیلگر کمک می‌کند تا درک جامع‌تری از داده‌ها به دست آورد و اطمینان حاصل کند که تحلیل تمام ابعاد و جنبه‌های مرتبط با موضوع تحقیق را دربر می‌گیرد.

گام ۵: بررسی اعضا (Member Checking)

برای تقویت اعتبار و تأییدپذیری یافته‌ها، بررسی اعضا به‌عنوان بخشی از فرایند تحقیق انجام خواهد شد (سالدانا، ۲۰۲۱). این مرحله شامل به‌اشتراک‌گذاری داده‌های تحلیل‌شده و تم‌های توسعه‌یافته با شرکت‌کنندگان برای بازبینی و تأیید است. هدف از این گام اعتبارسنجی دقت و ارتباط‌پذیری تفسیرهایی است که محققین از داده‌ها انجام داده‌اند. شرکت‌کنندگان فرصتی خواهند داشت تا یافته‌ها را تأیید، اصلاح یا گسترش دهند و این اطمینان را ایجاد کنند که نتایج به طور واقعی و صحیح نمایانگر تجربیات و دیدگاه‌های آنان است.

گام ۶: بازتاب و برنامه‌ریزی اقدام

در طول فرایند تحلیل داده‌ها، بازتاب و بحث مستمر با شرکت‌کنندگان و همکاران تحقیقاتی انجام خواهد شد. این بحث‌های بازتابی، همان‌طور که توسط لاوسون (۲۰۱۶) اشاره شده، به‌منظور به‌دست آوردن بینش‌های بیشتر در مورد داده‌ها خواهند بود. این بازتاب‌ها برای تصحیح و بهینه‌سازی طرح اقدام برای مطالعه بسیار حیاتی هستند تا اطمینان حاصل شود که اهداف کلی تحقیق به‌خوبی دنبال می‌شود. این مرحله بازتابی تنها به تحلیل داده‌ها محدود نمی‌شود، بلکه در نظر گرفتن پیامدهای یافته‌ها و برنامه‌ریزی گام‌های بعدی در فرایند تحقیق نیز بخش مهمی از آن است.

بحث در مورد فرایند تحلیل داده‌ها

در فرایند تحلیل داده‌ها، ممکن است از نرم‌افزار تحلیل داده‌های کیفی مانند NVivo برای مدیریت، سازمان‌دهی و تحلیل داده‌ها استفاده شود (پاولوس، ۲۰۲۳). با این حال، ترجیحات شرکت‌کنندگان و همکاران تحقیقاتی در نظر گرفته خواهد شد و در صورتی که روش سنتی تر ترجیح داده شود، از کدگذاری دستی و روش‌های تحلیلی سنتی استفاده خواهد شد.

این روش‌های تحلیل داده‌ها اجازه می‌دهند تا یافته‌های تحقیق به طور کامل بررسی، تفسیر و تأیید شوند، به گونه‌ای که اعتمادپذیری و دقت مطالعه را تقویت می‌کند. ماهیت تکراری طراحی تحقیق عمل‌گرا نیز به اصلاح و غنی‌سازی مستمر تحلیل‌ها کمک کرده و درک جامع‌تری از مدل پذیرش فناوری برای رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP به دست می‌دهد.

اعتمادپذیری (Trustworthiness)

در سنت کیفی، به‌ویژه در طراحی تحقیق عمل‌گرا که در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفته است، اعتمادپذیری تحقیق عاملی حیاتی است. برای تضمین اعتمادپذیری قوی، این تحقیق به چهار معیار اصلی: اعتبار، انتقال‌پذیری، قابلیت اعتماد، و تأییدپذیری پایبند خواهد بود. در زیر، به تفصیل شرح داده می‌شود که چگونه هر یک از این معیارها در زمینه این پایان‌نامه رعایت خواهند شد.

اعتبار (Credibility)

اعتبار به میزان قابل اعتماد بودن یافته‌های تحقیق اشاره دارد. در این مطالعه، اعتبار از طریق استفاده از روش‌های متنوع جمع‌آوری داده‌ها، از جمله مصاحبه‌ها، مشاهدات و تحلیل مستندات تقویت خواهد شد، همان‌طور که آدامز (۲۰۱۵) توصیه کرده است. این روش‌ها دیدگاه‌ها و تجربیات مختلفی از شرکت‌کنندگان جمع‌آوری کرده و غنای یافته‌های تحقیق را افزایش می‌دهند. همچنین، برای تقویت اعتبار، بررسی اعضا به‌عنوان بخشی از فرآیند تحقیق گنجانده شده است تا شرکت‌کنندگان صحت و ارتباطیابی یافته‌ها را تایید کنند (سالدانیا، ۲۰۲۱).

انتقال‌پذیری (Transferability)

انتقال‌پذیری به میزان قابلیت کاربرد یافته‌های تحقیق در زمینه‌ها یا موقعیت‌های دیگر اشاره دارد. این پایان‌نامه با ارائه توضیحات جامع در مورد زمینه تحقیق، ویژگی‌های شرکت‌کنندگان و روش‌شناسی‌های به‌کارگرفته‌شده، به گونه‌ای مستند شده که خوانندگان قادر باشند ارزیابی کنند که یافته‌ها در زمینه‌های مختلف قابل اعمال هستند یا خیر (آنت و آنت، ۲۰۱۶). همچنین، استفاده از تکنیک‌های نمونه‌گیری هدفمند برای انتخاب شرکت‌کنندگانی که تجربیات و دیدگاه‌های آن‌ها نمایانگر گروهی وسیع‌تر از افراد است، قابلیت انتقال‌پذیری یافته‌ها را تقویت می‌کند (پالینکاس و همکاران، ۲۰۱۵).

قابلیت اعتماد (Dependability)

قابلیت اعتماد به ثبات و یکپارچگی فرایند تحقیق و نتایج آن اشاره دارد. برای تضمین قابلیت اعتماد، یک مسیر حسابرسی جامع که فرایندها، تصمیمات و اصلاحات تحقیقاتی را ثبت می‌کند، حفظ خواهد شد (رنا و همکاران، ۲۰۲۱). این مستندسازی دقیق امکان تکثیر فرآیند تحقیق و ارزیابی قابلیت اعتماد آن را فراهم می‌آورد. علاوه بر این، مشاوره و بررسی همتایان و کارشناسان میدانی نیز در نظر گرفته شده است تا لایه اضافی از دقت و صحت در تحقیق لحاظ شود (لکسیس و ژولیان، ۲۰۲۲).

تأییدپذیری (Confirmability)

تأییدپذیری به بی‌طرفی و عینیت یافته‌های تحقیق اشاره دارد. برای پشتیبانی از تأییدپذیری، از نرم‌افزار تحلیل داده‌های کیفی مانند NVivo (نسخه ۱۴) استفاده خواهد شد (پاولوس و همکاران، ۲۰۲۳). این نرم‌افزار امکان تحلیل سیستماتیک و شفاف داده‌ها را فراهم می‌آورد و به شناسایی الگوها، تم‌ها و روابط در داده‌ها کمک می‌کند، در نتیجه تفسیرهای شخصی و مغرضانه را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، در طول فرآیند تحقیق، شیوه‌های انعکاسی به کار گرفته می‌شود تا محقق بتواند هرگونه تعصب شخصی خود را شناسایی و برطرف کند و اطمینان حاصل کند که یافته‌ها منعطف به داده‌ها و نه به پیش‌فرض‌ها و تمایلات شخصی محقق هستند (سالدانیا، ۲۰۲۱).

بحث در مورد اعتمادپذیری

باتوجه به این چهار معیار—اعتبار، انتقال‌پذیری، قابلیت اعتماد و تأییدپذیری—اعتمادپذیری این مطالعه تحقیقاتی عمل‌گرا در مدل پذیرش فناوری برای رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP تثبیت خواهد شد. استفاده از روش‌های متنوع جمع‌آوری داده‌ها، نمونه‌گیری هدفمند، بررسی اعضا و مستندسازی دقیق به اعتبار و قابلیت اعتماد یافته‌ها کمک خواهد کرد. علاوه بر این، فراهم‌آوری اطلاعات زمینه‌ای دقیق و استفاده از شیوه‌های انعکاسی از انتقال‌پذیری و تأییدپذیری تحقیق پشتیبانی خواهد کرد.

تضمینات اخلاقی و محافظت از حقوق انسان‌ها و مشارکت‌کنندگان

حقوق و رفاه مشارکت‌کنندگان انسانی در این مطالعه در طول فرایند تحقیق با دقت محافظت شد. مشارکت‌کنندگان از داوطلبانه بودن مشارکت خود و هدف تحقیق مطلع شدند. آن‌ها به طور کامل از حق خود برای انصراف در هر زمان بدون هیچ‌گونه عواقب آگاه شدند. رضایت‌نامه آگاهانه از هر مشارکت‌کننده به طور کتبی اخذ شد؛ ابزار برای دریافت رضایت از مشارکت‌کنندگان به طور شفاف هدف تحقیق، نوع مشارکت و محرمانگی و

ناشناسی پاسخ‌های آنان را بیان کرد (رنا و همکاران، ۲۰۲۱). فرم رضایت‌نامه در پیشنهاد تحقیق گنجانده شده بود، اما در نسخه نهایی برای حفظ محرمانگی مشارکت‌کنندگان حذف گردید.

محرمانگی و حریم خصوصی

محرمانگی به طور کامل رعایت شد تا حریم خصوصی مشارکت‌کنندگان حفظ شود. تمامی داده‌های جمع‌آوری شده بدون هویت شناسایی شده و به صورت ایمن ذخیره شدند. شناسایی‌کننده‌های مشارکت‌کنندگان با کدهای منحصر به فرد جایگزین شدند تا در طول تحلیل داده‌ها و گزارش‌دهی ناشناسی حفظ شود. داده‌ها تنها در اختیار تیم تحقیقاتی و در صورت نیاز به اشتراک‌گذاری با افراد خارجی به صورت تجمیعی و ناشناس قرار گرفتند تا از شناسایی مشارکت‌کنندگان جلوگیری شود (رنا و همکاران، ۲۰۲۱).

جلوگیری از فشار و تعارض منافع

تلاش‌های زیادی برای اطمینان از عدم فشار به مشارکت‌کنندگان برای مشارکت در تحقیق صورت گرفت. به آن‌ها اطلاعات واضح و بدون تعصب در مورد اهداف تحقیق، مزایا و خطرات احتمالی ارائه شد. هر مشارکت‌کننده از این که تصمیم به مشارکت یا انصراف تأثیری بر روابط آن‌ها با محققان یا هر سازمانی که درگیر است نخواهد داشت، مطمئن شد (رنا و همکاران، ۲۰۲۱). برای رفع تعارضات احتمالی منافع، محقق تمام تلاش خود را در حفظ بی‌طرفی و شفافیت در طول تحقیق به کار گرفت و از هرگونه اقدامی که ممکن بود یکپارچگی تحقیق را به خطر اندازد اجتناب کرد.

گروه‌های درمانی/مداخله و گروه کنترل

در این مطالعه، گروه‌های درمانی یا مداخله خاصی وجود نداشتند. تمرکز تحقیق بر درک مدل پذیرش فناوری و نقش بالقوه هوش مصنوعی داستان‌گویی در تقویت پذیرش رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP بود؛ بنابراین، هیچ پروتکل یا مداخله خاصی به مشارکت‌کنندگان اعمال نشد.

پنهان‌سازی، فریب و بازخورد

در این مطالعه، هیچ‌گونه پنهان‌سازی یا فریبی وجود نداشت. مشارکت‌کنندگان اطلاعات دقیق و شفاف در مورد هدف تحقیق، روند آن و پیامدهای احتمالی دریافت کردند. بازخورد دادن به مشارکت‌کنندگان ضروری نبوده است، زیرا هیچ‌گونه عمل فریبکارانه‌ای در تحقیق به کار گرفته نشده بود.

مدیریت داده‌ها و امنیت

تمام داده‌های جمع‌آوری‌شده، چه به‌صورت کاغذی و چه الکترونیکی، به طور ایمن ذخیره شدند. داده‌های الکترونیکی رمزنگاری شده و بر روی دستگاه‌های دارای رمز عبور نگهداری شدند، و اسناد فیزیکی در کابینت‌های قفل‌شده‌ای که تنها در اختیار تیم تحقیقاتی بودند، قرار گرفتند. مدت‌زمان نگهداری داده‌ها با اصول اخلاقی مطابقت داشت (رنا و همکاران، ۲۰۲۱).

تأییدیه کمیته بررسی مؤسسه (IRB)

قبل از استخدام مشارکت‌کنندگان، پروتکل تحقیق به ارزیابی و تأیید کمیته بررسی مؤسسه (IRB) ارائه شد. این ارزیابی اطمینان حاصل کرد که تحقیق با اصول اخلاقی سازگار بوده و حقوق و رفاه مشارکت‌کنندگان انسانی محافظت می‌شود. پیشنهاد تحقیق شامل بیانیه‌ای بود که تصریح می‌کرد که تأیید IRB قبل از آغاز تحقیق کسب خواهد شد برای جزئیات بیشتر به‌ضمیمه A مراجعه شود.

بحث در مورد تضمینات اخلاقی

این مطالعه تحقیقاتی عمل‌گرا که در مدل پذیرش فناوری برای رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP پرداخته است، بادقت به چهار معیار اساسی توجه کرده است: اعتبار، انتقال‌پذیری، قابلیت اعتماد و تأییدپذیری.

اعتبار و قابلیت اعتماد با استفاده از روش‌های متنوع جمع‌آوری داده‌ها تقویت شده است. این روش‌ها شامل مصاحبه‌های دقیق، مشاهدات جامع و تحلیل مستندات کامل است که موجب جمع‌آوری داده‌ها از زوایای مختلف و تقویت یافته‌ها می‌شود. نمونه‌گیری هدفمند به طور استراتژیک استفاده شده تا مجموعه‌ای وسیع از دیدگاه‌ها را پوشش دهد و نمایندگی و قابلیت اعتماد یافته‌ها را افزایش دهد. علاوه بر این، ادغام بررسی اعضا به‌عنوان گامی حیاتی، به مشارکت‌کنندگان این فرصت را می‌دهد تا یافته‌ها را تأیید کنند که منجر به اصالت و قابلیت اعتماد بیشتر می‌شود. مستندسازی دقیق و سیستماتیک از هر مرحله از فرایند تحقیق، قابلیت اعتماد مطالعه را تقویت کرده و اطمینان می‌دهد که هر تصمیم روش‌شناختی شفاف و قابل‌تکرار است.

انتقال‌پذیری تحقیق با ارائه توضیحات زمینه‌ای غنی از محیط‌ها، مشارکت‌کنندگان و سناریوهای مورد مطالعه به طور قابل توجهی افزایش یافته است. این توضیحات جامع درک بهتری از محیط تحقیق فراهم می‌آورد و به دیگر محققان یا کارشناسان این امکان را می‌دهد تا یافته‌ها را به زمینه‌های مشابه منتقل کنند. تأییدپذیری از طریق اجرای شیوه‌های انعکاسی با دقت مدیریت شده است. این شیوه‌ها شامل ارزیابی مداوم خود محقق به منظور شناسایی و کاهش تعصبات شخصی است که اطمینان حاصل می‌کند یافته‌ها انعکاسی دقیق و بی‌طرف از داده‌ها هستند. استفاده از ابزارهای تحلیل داده‌های کیفی نیز از این بی‌طرفی پشتیبانی می‌کند و تحلیل داده‌ها را سیستماتیک، شفاف و قابل تأیید می‌کند.

در مجموع، با رعایت دقیق این معیارها، این تحقیق نه تنها یکپارچگی یافته‌های خود را حفظ می‌کند؛ بلکه به طور قابل توجهی به حوزه پذیرش فناوری، به ویژه در زمینه‌های رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP، بینش‌های ارزشمندی ارائه می‌دهد.

خلاصه فصل

این پایان‌نامه از یک روش‌شناسی تحقیق عمل‌گرا استفاده می‌کند که به طور هم‌زمان از مرور سیستماتیک ادبیات، تحلیل کیفی با استفاده از نرم‌افزار NVivo (نسخه ۱۴) و مصاحبه‌ها/مطالعات کارشناسی بهره می‌برد. این رویکرد ذاتاً کیفی است و امکان بررسی عمیق مدل پذیرش فناوری برای رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP، از جمله نقش تأثیرگذار هوش مصنوعی داستان‌گویی در پذیرش سازمانی این فناوری‌ها را فراهم می‌کند.

چارچوب تحقیق عمل‌گرا با مرور سیستماتیک ادبیات آغاز می‌شود که با راهنمایی چارچوب PRISMA برای گردآوری و ارزیابی مقالات تحقیقاتی مرتبط، به منظور ساخت یک چشم‌انداز جامع از دانش موجود در این حوزه انجام می‌گیرد. مرحله بعد شامل تحلیل کیفی با استفاده از NVivo (نسخه ۱۴) است که در آن به کدگذاری، دسته‌بندی و استخراج بینش‌ها از داده‌های به دست آمده از مصاحبه‌ها/مطالعات کارشناسی پرداخته می‌شود. این تعاملات با کارشناسان، از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته، به منظور کاوش در تجربیات و دیدگاه‌های متخصصان این حوزه طراحی شده‌اند و بینش‌های کیفی غنی را ارائه می‌دهند.

جمع‌آوری داده‌ها از طریق نمونه‌گیری هدفمند به طور دقیق طراحی شده و گروهی متنوع از حدود ۵۰۰ حرفه‌ای، کارشناس و متخصص هدف قرار خواهد گرفت. استخدام از شبکه‌های حرفه‌ای، رویدادهای صنعتی و پلتفرم‌های آنلاین استفاده می‌کند. ملاحظات اخلاقی در این تحقیق از اهمیت بالایی برخوردار است؛ رضایت‌نامه آگاهانه دریافت می‌شود و جمع‌آوری داده‌ها شامل مصاحبه‌ها، مشاهدات و تحلیل مستندات خواهد بود تا حقوق مشارکت‌کنندگان و یکپارچگی داده‌ها حفظ شود.

چارچوب تحلیل داده‌ها جامع است و شامل آماده‌سازی داده‌ها، کدگذاری اولیه، توسعه تم‌ها، مقایسه داده‌ها، بررسی اعضا و برنامه‌ریزی عمل انعکاسی است NVivo. (نسخه ۱۴) نقش محوری در این فرآیند دارد و ابزار کارآمدی برای مدیریت و تحلیل داده‌های کیفی فراهم می‌آورد. طبیعت تدریجی تحقیق عمل‌گرا مزیت اصلی این تحقیق است، زیرا امکان اصلاح و بهبود مداوم تحلیل را فراهم می‌کند.

اعتمادپذیری به عنوان یکی از ارکان این تحقیق در نظر گرفته شده است و از طریق رعایت معیارهای اعتبار، انتقال‌پذیری، قابلیت اعتماد و تأییدپذیری به آن پرداخته می‌شود. این موارد از طریق روش‌های متنوع جمع‌آوری داده‌ها، نمونه‌گیری هدفمند، بررسی اعضا و مستندسازی دقیق محقق می‌شوند. تضمینات اخلاقی نیز به طور دقیق رعایت شده‌اند، از جمله محافظت از حقوق مشارکت‌کنندگان، محرمانگی و امنیت داده‌ها که پیش از استخدام مشارکت‌کنندگان تأییدیه کمیته بررسی مؤسسه (IRB) نیز کسب خواهد شد.

در مجموع، روش‌شناسی و طراحی انتخاب‌شده برای این مطالعه—که شامل ملاحظات اخلاقی، استراتژی‌های جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها و اقدامات مربوط به اعتمادپذیری است—چارچوبی جامع و دقیق برای تحقیق در مورد مدل پذیرش فناوری برای رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP، و همچنین ارزیابی نقش هوش مصنوعی داستان‌گویی در تقویت پذیرش سازمانی این فناوری‌ها ارائه می‌دهد.

فصل ۴: یافته‌ها و نتایج

مقدمه

فصل ۴ گواهی بر بررسی جامع نتایج تحقیقاتی است که از طریق این مطالعه به دست آمده‌اند و بر اساس اصول تحلیل سیستماتیک بنا شده است. این فصل برای ارائه و بحث انتقادی در مورد یافته‌های کلیدی حاصل از مرور سیستماتیک ادبیات، تحلیل کیفی عمیق و بینش‌های ارزشمندی که از مصاحبه‌ها و مطالعات کارشناسان استخراج شده است، حیاتی است. هدف اصلی این فصل، بررسی دقیق داده‌های جمع‌آوری شده و تحلیل شده در طول مسیر تحقیق است تا ابعاد چندوجهی و دینامیک‌های پیچیده پذیرش رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP در زمینه‌های سازمانی روشن شود.

ساختار فصل ۴ به دقت طراحی شده است تا خوانندگان را به طور منظم از طریق اجزای اصلی و یافته‌های تحقیق هدایت کند و در زیر بخش‌های مختلف آن به شرح زیر سازمان‌دهی شده است.

یافته‌های مرور سیستماتیک ادبیات

این بخش خلاصه‌ای فشرده از یافته‌های گسترده‌تری است که از مرور سیستماتیک ادبیات به دست آمده و طبق دستورالعمل‌های متدولوژیکی ارائه شده توسط پیچ (۲۰۲۲) و موهر (۲۰۱۰) تنظیم شده است. این بخش به خوانندگان درک روشنی از بدنه دانش موجود در زمینه‌های رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و پذیرش FedRAMP می‌دهد و بدین ترتیب زمینه را برای مشارکت‌های نوین این تحقیق فراهم می‌کند.

یافته‌های تحلیل کیفی

با استفاده از تکنیک‌های پیچیده تحلیل سیستماتیک، همان‌طور که توسط کلارک (۲۰۱۵) و براون (۲۰۰۶) توصیه شده است، این بخش به داده‌های غنی به دست آمده از اسناد شناسایی شده در مرور سیستماتیک ادبیات پرداخته است. این رویکرد نظام‌مند تم‌ها و الگوهای پیچیده‌ای را آشکار کرده است که فهم عمیقی از پیامدهای عملی و پیچیدگی‌های مرتبط با پذیرش رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و چارچوب FedRAMP را فراهم می‌آورد.

یافته‌های مطالعات/مصاحبه‌های کارشناسان

این بخش، با اتخاذ رویکرد سیستماتیک، به عنوان پلی برای جمع‌آوری بینش‌ها و نظرات ارزشمندی که توسط کارشناسان میدانی ارائه شده است، عمل می‌کند. تحلیل سیستماتیک در این بخش به طور گسترده‌ای در مطالعات مختلف، از جمله بررسی شیوه‌های مدیریت ریسک در عملیات کشت میکروگرین (هامیلن، ۲۰۲۳) تا کاوش در استفاده از فناوری در روابط عاشقانه (باستینگ و همکاران، ۲۰۲۳) به کاررفته است. از طریق تحلیل سیستماتیک مصاحبه‌ها و مطالعات کارشناسان، تم‌های قابل توجه و تجربیات دست‌اول مربوط به پذیرش رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP استخراج شده است.

یکپارچگی یافته‌ها

از طریق تحلیل سیستماتیک، من یافته‌های به دست آمده از منابع مختلف داده‌ای—مرور سیستماتیک ادبیات، تحلیل کیفی و مصاحبه‌های کارشناسان/مطالعات—یکپارچه می‌کنم. این رویکرد امکان شناسایی زمینه‌های توافق و تفاوت‌ها را فراهم می‌آورد و دیدگاه جامع‌تری از یافته‌های تحقیق و تم‌های نوظهوری که این منابع را به هم پیوند می‌دهند، ارائه می‌دهد.

بحث در مورد یافته‌ها

در این بخش، من به طور کامل به تفسیر یافته‌ها در چارچوب سؤالات تحقیقاتی و اهداف پایان‌نامه پرداخته و تحلیل سیستماتیک این یافته‌ها به من اجازه می‌دهد تا پیامدها، بینش‌ها و ارتباطات عمیق‌تری از داده‌ها در مدل پذیرش فناوری برای رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP کشف کنم.

اعتبارسنجی و اعتمادپذیری یافته‌ها

با بازگشت به معیارهای اعتمادپذیری که در فصل ۳ بیان شده است—شامل اعتبار، انتقال‌پذیری، قابلیت اعتماد و تأییدپذیری—من دوباره بررسی می‌کنم که چگونه این معیارها در طول فرایند تحقیق حفظ شده‌اند (اوکین و همکاران، ۲۰۲۱). در این بخش، من نقش مکانیسم‌های اعتبارسنجی مانند بررسی اعضا و مشاوره با همکاران در حفظ دقت تحلیل سیستماتیک را مطرح کرده و اهمیت ایجاد شفافیت و اعتمادپذیری در تحقیقات استقرایی را تأکید می‌کنم.

محدودیت‌ها

تحلیل سیستماتیک همچنین در پذیرش محدودیت‌های مواجه‌شده در طول تحقیق نقش دارد. با بررسی این محدودیت‌ها به‌صورت سیستماتیک، محقق می‌تواند به طور بهتری درک کند که چگونه این محدودیت‌ها ممکن است بر یافته‌ها و قابلیت کاربرد آن‌ها در زمینه‌های مختلف تأثیر گذاشته باشند (آلام، ۲۰۲۱).

خلاصه

در مجموع، فصل ۴ از تحلیل سیستماتیک به‌عنوان ابزاری قدرتمند برای سازماندهی و ارائه یافته‌های تحقیق استفاده می‌کند. این روش تحلیلی به محققان این امکان را می‌دهد که به جزئیات داده‌ها نفوذ کرده و تم‌ها و الگوهای اصلی که اساس این مطالعه را تشکیل می‌دهند، کشف کنند. از طریق این کاوش ساختاریافته، من قصد دارم درک جامعی از پذیرش رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP ارائه دهم و زمینه‌سازی کنم برای فصل ۵، جایی که من نتایج را جمع‌بندی کرده و بر اساس یافته‌های این فصل توصیه‌هایی ارائه خواهم داد.

مبانی روش‌شناسی تحقیق و روش‌های جمع‌آوری داده‌ها

ستون‌های اساسی طراحی تحقیق و روش‌های جمع‌آوری داده‌ها در بخش‌های بعدی به طور خلاصه آورده شده است.

یافته‌های مرور سیستماتیک ادبیات

یافته‌های کلیدی

پذیرش رایانش ابری

از طریق تحلیل گسترده پذیرش رایانش ابری، چندین یافته کلیدی به دست آمده است که با چالش‌ها و ملاحظات مطرح شده در جدول ۱ همخوانی دارد. به طور مشابه با نگرانی‌ها و مسائل مربوط به امنیت و تطابق در رایانش ابری که اهمیت این دو عامل را در پذیرش رایانش ابری نشان می‌دهند، یافته‌های کلیدی بر چالش‌های چندوجهی که سازمان‌ها با آن مواجه هستند، از جمله پیچیدگی‌های مهاجرت داده‌ها و نیاز به رهبری visionary و مدیریت تغییر تأکید دارند. علاوه بر این، خطرات حریم خصوصی داده‌ها در رایانش ابری و استفاده اخلاقی از داده‌ها به طور موازی با اهمیت حفظ تعادل میان حریم خصوصی داده‌ها و استفاده اخلاقی از داده‌ها در رایانش ابری، که بخش جدایی‌ناپذیر از پذیرش رایانش ابری است، به طور قابل توجهی برجسته شده است.

علاوه بر این، پیامدهای عمیق پذیرش رایانش ابری برای امنیت ملی و تحلیل‌های اطلاعاتی، با پیامدهایی که در جدول ۱ ذکر شده‌اند، هم‌راستا است. این یافته‌ها نشان می‌دهند که پذیرش رایانش ابری تنها یک پروژه فناوری اطلاعاتی نیست، بلکه یک ضرورت استراتژیک است که بر اهمیت استراتژی‌های جامع، رهبری visionary و یادگیری و نوآوری مستمر تأکید دارد، موضوعاتی که در جدول ۱ نیز به وضوح برجسته شده‌اند.

این یافته‌ها نه تنها به چالش‌های فنی، بلکه به ابعاد استراتژیک و مدیریتی پذیرش رایانش ابری پرداخته‌اند، و به این نتیجه می‌رسند که برای موفقیت در این فرایند، سازمان‌ها باید نه تنها بر فناوری‌ها، بلکه بر فرهنگ سازمانی، رهبری مناسب، و پیاده‌سازی استراتژی‌های مستمر نوآوری و یادگیری تمرکز کنند.

جدول 1

ماتریس کدگذاری پذیرش رایانش ابری

توضیحات/گزیده	f	کد
چالش‌های مرتبط با مهاجرت داده‌ها در فضای ابری	1,342	چالش‌های مهاجرت داده ابری
ریسک‌های مرتبط با حریم خصوصی داده‌ها در فضای ابری	1,342	ریسک‌های حریم خصوصی داده ابری
ملاحظات اخلاقی در استفاده از داده‌ها در فضای ابری	1,342	استفاده اخلاقی از داده ابری
تأکید بر یادگیری مداوم در فناوری رایانش ابری	1,351	یادگیری مستمر در رایانش ابری
چالش‌های مرتبط با یکپارچه‌سازی در محیط‌های ابری	912	چالش‌های یکپارچه‌سازی ابری
توضیحات/گزیده	f	کد
مدیریت تغییرات در فرآیند پذیرش فناوری ابری	897	مدیریت تغییر در پذیرش ابری
بهبود خدمات مشتری از طریق فناوری‌های ابری	926	بهبود خدمات مشتری با استفاده از ابر
اجرای اقدامات امنیت سایبری در محیط ابری	827	اقدامات امنیت سایبری ابری
رهبری با رویکرد چشم‌اندازمحور در پذیرش فناوری ابری	676	رهبری چشم‌اندازمحور در ابر
مسائل مرتبط با انطباق و رعایت قوانین در رایانش ابری	804	مسائل مرتبط با انطباق ابری

توضیح: این جدول مروری بر 10 کد برتر و فراوانی آن‌ها در داده‌ها ارائه می‌دهد.

ادغام هوش مصنوعی در داستان‌گویی

یافته‌های مربوط به ادغام هوش مصنوعی در داستان‌گویی، الگوهای مشترکی با چالش‌ها و ملاحظات موجود در جدول ۳ دارند. همان‌طور که نگرانی‌های مربوط به امنیت داده‌های هوش مصنوعی و خطرات حریم خصوصی داده‌ها اهمیت حفاظت از داده‌ها در کاربردهای هوش مصنوعی را نشان می‌دهند، ادغام هوش مصنوعی نیز نیاز به ادغام یکپارچه فناوری‌های هوش مصنوعی را برجسته می‌کند، در حالی که خطرات امنیتی و حریم خصوصی بالقوه را نیز باید مد نظر قرار داد. به‌طور مشابه، استفاده اخلاقی از داده‌های هوش مصنوعی با ملاحظات اخلاقی استفاده از داده‌های هوش مصنوعی هم‌راستا است و بر اهمیت ادغام مسئولانه هوش مصنوعی در فرآیندهای داستان‌گویی تأکید دارد.

علاوه بر این، یادگیری مداوم هوش مصنوعی با ضرورت یادگیری و سازگاری مستمر در زمان ادغام هوش مصنوعی در شیوه‌های داستان‌گویی همخوانی دارد. با توجه به اینکه هوش مصنوعی نقش حیاتی در تحلیل اطلاعات ایفا می‌کند، چالش‌های ادغام که در جدول ۳ ذکر شده است، با پیچیدگی‌های تلفیق بینش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در تجربه‌های داستانی مطابقت دارد.

این یافته‌ها بر این نکته تأکید دارند که ادغام هوش مصنوعی در فرایندهای داستان‌گویی نه تنها نیازمند توجه به چالش‌های تکنولوژیکی است، بلکه باید ملاحظات اخلاقی، امنیتی، و حریم خصوصی به طور هم‌زمان مورد توجه قرار گیرد. به‌ویژه، باید از یادگیری مستمر و تطابق فناوری هوش مصنوعی با نیازهای پیچیده و رو به تغییر داستان‌گویی حمایت شود.

جدول 2

موضوعات نوظهور در پذیرش رایانش ابری

موضوع	زیرموضوع‌ها و بینش‌های کلیدی
چالش‌های پذیرش ابر	چالش‌های مهاجرت داده‌ها، مسائل انطباق، کمبود تخصص، نگرانی‌های هزینه
امنیت و انطباق	نگرانی‌های امنیتی، قوانین حریم خصوصی داده‌ها، مقررات فدرال، اقدامات امنیت سایبری
پیامدهای اقتصادی	صرفه‌جویی در هزینه‌ها، بازگشت سرمایه، تخصیص بودجه
حریم خصوصی و اخلاق داده	ریسک‌های حریم خصوصی داده، استفاده اخلاقی از داده، تعارض بین انطباق و حریم خصوصی، سیاست‌های مدیریت داده
موضوع	زیرموضوع‌ها و بینش‌های کلیدی
کارایی و خودکارسازی	خودکارسازی فرآیندهای ابری، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، تحلیل پیش‌بینی
رهبری و تغییر	رهبری چشم‌اندازمحور، مدیریت تغییر، فرهنگ نوآوری، یادگیری مستمر
یکپارچه‌سازی و مهاجرت	استراتژی مهاجرت، چالش‌های یکپارچه‌سازی، تأثیر سیستم‌های قدیمی
تأثیر بر امنیت ملی	پیامدهای امنیت ملی، تحلیل اطلاعات، نگرانی‌های اشتراک‌گذاری داده
خدمات مشتری	بهبود خدمات مشتری، ایجاد مزیت رقابتی
همکاری بین‌رشته‌ای	همکاری، تیم‌های بین‌رشته‌ای

توضیح: این جدول، موضوعات کلیدی که از تحلیل داده‌ها به دست آمده‌اند را خلاصه می‌کند.

بنابراین، این یافته‌های کلیدی نشان‌دهنده تعادل حیاتی میان بهره‌برداری از پتانسیل داستان‌سرایی هوش مصنوعی و پرداختن به جنبه‌های اخلاقی، امنیتی و یکپارچه‌سازی در پذیرش هوش مصنوعی هستند. این تعادل نه تنها برای بهبود تجربیات روایتی ضروری است، بلکه برای اطمینان از کاربرد مسئولانه و امن هوش مصنوعی در زمینه‌های گسترده‌تر مانند امنیت ملی و رعایت مقررات نیز اهمیت دارد. این یافته‌ها نیاز به توجه دقیق به این عوامل را برجسته می‌کنند تا از پتانسیل هوش مصنوعی به حداکثر برسیم، در حالی که حریم خصوصی، امنیت داده‌ها و استانداردهای اخلاقی نیز حفظ شود؛ مسئله‌ای که به‌ویژه در بخش‌های حساس مانند دفاع ملی و صنایع تحت نظارت مقررات اهمیت دارد.

جدول 3

ماتریس کدگذاری هوش مصنوعی داستان‌گویی

توضیحات/گزیده	f	کد
نگرانی‌ها درباره امنیت داده در برنامه‌های هوش مصنوعی	1,342	نگرانی‌های امنیت داده در AI
ریسک‌های مرتبط با حریم خصوصی داده در هوش مصنوعی	1,342	ریسک‌های حریم خصوصی داده در AI
ملاحظات اخلاقی در استفاده از داده‌ها در هوش مصنوعی	1,342	استفاده اخلاقی از داده در AI
توضیحات/گزیده	f	کد
اقداماتی برای تضمین امنیت داده در هوش مصنوعی	1,342	اقدامات امنیت داده در AI
تأثیر هوش مصنوعی بر امنیت ملی	351	تأثیر هوش مصنوعی بر امنیت ملی
تأکید بر یادگیری مداوم در حوزه هوش مصنوعی	342	یادگیری مستمر در هوش مصنوعی
تأثیر هوش مصنوعی بر سیستم‌های قدیمی در فرآیند پذیرش	311	تأثیر بر سیستم‌های قدیمی
استفاده از هوش مصنوعی برای تحلیل اطلاعات	317	تحلیل اطلاعات با استفاده از AI
چالش‌های مرتبط با یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی	267	چالش‌های یکپارچه‌سازی AI
چالش‌ها در رعایت مقررات مربوط به هوش مصنوعی	264	چالش‌های انطباق با AI

توضیح: این جدول، مروری بر 10 کد برتر و فراوانی آن‌ها در داده‌های مرتبط با هوش مصنوعی داستان‌گویی ارائه می‌دهد.

جدول ۳ به‌عنوان یک ابزار تحلیلی حیاتی عمل می‌کند و چشم‌انداز پیچیده هوش مصنوعی داستان‌گویی را به اجزای اساسی آن تقلیل می‌دهد. از طریق بررسی دقیق داده‌ها، جدول ۳ جوهره هوش مصنوعی داستان‌گویی را با شناسایی موضوعات و نگرانی‌های پرتکراری که در مباحث و ابتکارات این حوزه غالب هستند، به تصویر می‌کشد. این کدها تنها بازنمایی‌های آماری نیستند، بلکه نشانگرهای کلیدی از روایت‌هایی هستند که هوش مصنوعی داستان‌گویی در چشم‌انداز فناوری امروز می‌بافد. این جدول بازتابی از ترکیب خلاقیت روایی و نوآوری فناورانه است و بر ملاحظات همیشگی امنیت داده‌ها، رفتار اخلاقی، پیامدهای امنیت ملی، یادگیری مستمر، و چالش‌های مرتبط با ادغام و انطباق هوش مصنوعی تأکید دارد. در حالی که سازمان‌ها و داستان‌گویان هوش مصنوعی را به‌عنوان یک همراه در داستان‌گویی می‌پذیرند، جدول ۳ مسیر آینده را روشن می‌کند و به ما یادآوری می‌کند که هنر داستان‌گویی همگام با توانایی‌ها و مسئولیت‌های روایت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در حال تحول است.

جدول ۴ به‌طور خلاصه عناصر اصلی سیستماتیک استخراج‌شده از تحلیل داده‌های هوش مصنوعی داستان‌گویی را جمع‌بندی می‌کند. این موضوعات به‌صورت سیستماتیک در دسته‌بندی‌های کلیدی سازمان‌دهی شده‌اند و نمایی واضح و مختصر از بینش‌های اساسی در حوزه هوش مصنوعی داستان‌گویی ارائه می‌دهند.

موضوعات نوظهور در هوش مصنوعی داستان‌گویی

موضوع	زیرموضوعات کلیدی و بینش‌ها
امنیت و حریم خصوصی	نگرانی‌های امنیت داده‌های هوش مصنوعی
	خطرات مربوط به حریم خصوصی داده‌ها
	استفاده اخلاقی از داده‌ها
	اقدامات امنیتی داده‌ها
	تأثیر بر امنیت ملی
انطباق و مقررات	چالش‌های انطباق هوش مصنوعی
	مقررات فدرال مرتبط با هوش مصنوعی
	تأثیر بر سیستم‌های قدیمی
هوش و تحلیل	تحلیل هوش
یادگیری مداوم	یادگیری مداوم
چالش‌های ادغام	چالش‌های مرتبط با ادغام هوش مصنوعی

توضیح: این جدول موضوعات کلیدی استخراج‌شده از تحلیل داده‌ها را خلاصه می‌کند.

رعایت استانداردهای FedRAMP

یافته‌های کلیدی در مورد رعایت استانداردهای FedRAMP بر ماهیت چندوجهی این چارچوب حیاتی در زمینه سازمان‌های دولتی فدرال تأکید دارند. درحالی‌که FedRAMP رویکرد استاندارد برای امنیت ابری فراهم می‌آورد، با چالش‌هایی روبه‌رو است. این چالش‌ها شامل محدودیت‌های منابع و الزامات در حال تغییر هستند که نیاز به مدیریت دقیق دارند. اقدامات امنیتی تقویت‌شده امری ضروری هستند؛ اما باید با نگرانی‌ها در مورد هزینه‌های انطباق نیز تعادل برقرار کنند.

این مطالعه بر لزوم رهبری بصیرتمند و استراتژی‌های مدیریت تغییر تأکید دارد تا به طور مؤثر در پیچیدگی‌های رعایت استانداردهای FedRAMP حرکت کند. علاوه بر این، تعامل پیچیده میان انطباق، حریم خصوصی و امنیت سایبری را روشن می‌کند. پیامدهای این موضوع برای امنیت ملی و تحلیل اطلاعات چشمگیر است و تأکید می‌کند که نقش FedRAMP در حفظ داده‌های حساس دولتی امری حیاتی است. در نهایت، این تحلیل نشان می‌دهد که دستیابی به انطباق با FedRAMP تنها یک الزام قانونی نیست؛ بلکه یک ضرورت استراتژیک است که نیاز به توجه دقیق به تخصیص منابع، اقدامات امنیتی و شیوه‌های رهبری دارد.

جدول ۵ به عنوان یک خلاصه جامع از کدها و شیوع آن‌ها در مجموعه داده‌ها عمل می‌کند و دیدی فشرده از جنبه‌های بحرانی مرتبط با رعایت استانداردهای FedRAMP ارائه می‌دهد. جدول ۵ مرجع سریعی و اطلاعاتی فراهم می‌کند و شفافیت در مورد میزان تکرار و جوهره هر کد را نمایان می‌سازد. کدها ابعاد مختلفی از FedRAMP را دربر می‌گیرند، از کاهش تهدیدات تا چالش‌های انطباق، و پیچیدگی‌های رعایت مقررات FedRAMP را روشن می‌کنند. علاوه بر این، جدول ۵ نقش FedRAMP را در تحلیل اطلاعات بیان می‌کند، به بررسی خطرات حریم خصوصی داده‌ها و سیاست‌های مربوط به آن پرداخته، تأثیر آن بر امنیت ملی را مورد بررسی قرار می‌دهد و بر یادگیری مستمر و مدیریت تغییر تأکید می‌کند. جدول ۵ همچنین چالش‌های مرتبط با ادغام FedRAMP در سیستم‌های موجود را نیز شناسایی می‌کند. به طور کلی، جدول ۵ تصویری مختصر و مفید از جنبه‌های کلیدی برای درک چشم‌انداز رعایت استانداردهای FedRAMP در دولت فدرال ارائه می‌دهد.

جدول ۶ یک دیدگاه فشرده و سازمان‌یافته از تم‌های مرکزی است که از تحلیل رعایت استانداردهای FedRAMP در سازمان‌های دولتی فدرال به دست آمده است. جدول ۶ این تم‌ها را در دسته‌بندی‌های متمایز سازماندهی می‌کند و به عنوان یک راهنمای هدایت‌کننده برای درک چشم‌انداز چندوجهی FedRAMP عمل می‌کند. این تم‌ها از چالش‌هایی که سازمان‌ها در تطابق با الزامات FedRAMP با آن‌ها روبه‌رو هستند، از جمله محدودیت‌های منابع و الزامات در حال تغییر، تا ملاحظات حیاتی امنیت، حریم خصوصی و تعادل پیچیده میان حریم خصوصی داده‌ها و انطباق را شامل می‌شود.

جدول 5

ماتریس کدگذاری برنامه مدیریت ریسک و مجوز فدرال (FedRAMP)

توضیحات/گزینه	تعداد (f)	کد
کاهش تهدیدها در انطباق با FedRAMP	4,261	کاهش تهدید در FedRAMP
چالش‌های مرتبط با انطباق با مقررات FedRAMP	4,205	چالش‌های انطباق با FedRAMP
استفاده از FedRAMP برای تحلیل اطلاعات	4,228	تحلیل اطلاعات در FedRAMP
ریسک‌های مرتبط با حریم خصوصی داده‌ها در FedRAMP	2,327	ریسک‌های حریم خصوصی داده‌ها
سیاست‌های مرتبط با مدیریت داده‌ها در FedRAMP	2,212	سیاست‌های مدیریت داده‌ها در FedRAMP
تأثیر FedRAMP بر امنیت ملی	829	تأثیر بر امنیت ملی
تأکید بر یادگیری مداوم در FedRAMP	698	یادگیری مداوم در FedRAMP
تأثیر FedRAMP بر سیستم‌های قدیمی	462	تأثیر بر سیستم‌های قدیمی
مدیریت تغییرات در فرآیند پذیرش FedRAMP	257	مدیریت تغییرات در FedRAMP
چالش‌های مرتبط با ادغام FedRAMP	272	چالش‌های ادغام در FedRAMP

توضیح: این جدول نمای کلی از کدها و میزان شیوع آن‌ها در داده‌ها را ارائه می‌دهد.

جدول ۶

ابعاد استراتژیک و پیچیدگی‌های FedRAMP

جدول ۶ به بررسی تأثیرات اقتصادی، جنبه‌های مقرراتی، و نقش عمیق FedRAMP بر امنیت ملی می‌پردازد. همچنین، این جدول بر نقش محوری رهبری، فرهنگ نوآوری، یادگیری مداوم، و پتانسیل کسب مزیت رقابتی از طریق اعتماد و اعتبار تأکید می‌کند.

در واقع، جدول ۶ به‌عنوان یک راهنمای ساختاریافته عمل می‌کند که درک جامعی از ابعاد استراتژیک و پیچیدگی‌های موجود در دستیابی و حفظ انطباق با FedRAMP در چشم‌انداز دولت فدرال فراهم می‌نماید.

جدول 6

موضوعات نوظهور در برنامه مدیریت ریسک و مجوز فدرال (FedRAMP)

موضوع	زیرموضوعات کلیدی و بینش‌ها
چالش‌های انطباق با FedRAMP	چالش‌های انطباق، محدودیت‌های منابع، نیازهای در حال تغییر، مدیریت تغییرات، چالش‌های ادغام، تأثیر بر سیستم‌های قدیمی
امنیت و حریم خصوصی	کاهش تهدیدها، ریسک‌های حریم خصوصی داده‌ها، سیاست‌های مدیریت داده‌ها، تعادل بین حریم خصوصی داده‌ها و انطباق، اقدامات امنیت سایبری
پیامدهای اقتصادی	هزینه انطباق، صرفه‌جویی در هزینه‌ها، بازگشت سرمایه، تخصیص بودجه
مقررات و انطباق قانونی	مقررات فدرال، انطباق قانونی، چشم‌انداز مقرراتی
تأثیر بر امنیت ملی	تأثیر بر امنیت ملی، تحلیل اطلاعات، نگرانی‌های مرتبط با اشتراک‌گذاری داده‌ها
رهبری و مدیریت تغییرات	چشم‌انداز رهبری، فرهنگ نوآوری، یادگیری مداوم
مزیت رقابتی	مزیت رقابتی، اعتماد و اعتبار
یادگیری و انطباق مداوم	یادگیری مداوم، چالش‌های ادغام، نیازهای در حال تغییر
تأثیر بر سیستم‌های قدیمی	تأثیر بر سیستم‌های قدیمی

توضیح: این جدول موضوعات کلیدی استخراج‌شده از تحلیل داده‌ها را خلاصه می‌کند.

یافته‌های تحلیل کیفی

پذیرش رایانش ابری

یافته‌های تحلیل کیفی در زمینه پذیرش رایانش ابری که در **جدول ۷** ارائه شده‌اند، پیوندی جامع و ساختاریافته میان سوالات تحقیق و بینش‌های کلیدی به‌دست‌آمده از تحلیل داده‌ها ایجاد می‌کنند. این یافته‌ها زمینه‌ای برای درک پیچیدگی‌های پذیرش رایانش ابری در نهادهای دولتی فدرال فراهم می‌آورند. چالش‌های مرتبط با پیچیدگی‌های مهاجرت داده‌ها و ریسک‌های حریم خصوصی داده‌ها به‌عنوان نگرانی‌های برجسته ظاهر می‌شوند که نیاز به یک استراتژی مستحکم برای غلبه بر این موانع را برجسته می‌کنند. علاوه بر این، بینش‌ها در خصوص پتانسیل‌های افزایش کارایی از طریق اتوماسیون مبتنی بر رایانش ابری و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌ها، قدرت تحول‌آفرین فناوری‌های ابری را مورد تأکید قرار می‌دهند. نقش رهبری visionari در اطمینان از ادغام مؤثر و رسیدگی به مسائل انطباق برجسته است و بر اهمیت شیوه‌های رهبری تأکید می‌کند. همچنین

ملاحظات مرتبط با هزینه‌ها، مقررات، امنیت و استفاده اخلاقی از داده‌ها در فضای ابری در سرتاسر تحلیل نمایان است و یک دیدگاه جامع از جنبه‌های مختلف پذیرش رایانش ابری ارائه می‌دهد. این تعامل میان سوالات تحقیق و یافته‌ها، چشم‌اندازی پیچیده از پذیرش رایانش ابری در حوزه دولت فدرال ترسیم می‌کند.

جدول ۷ به‌عنوان ابزاری ارزشمند برای ترکیب سوالات تحقیق با بینش‌های کلیدی به‌دست‌آمده از تحلیل جامع پذیرش رایانش ابری عمل می‌کند. این جدول ارتباطی شفاف و سازمان‌یافته میان هر سوال تحقیق و کشفیات مربوطه که در طول تحقیق به‌دست آمده‌اند، برقرار می‌کند.

پرسش‌های تحقیق و یافته‌های کلیدی در زمینه رایانش ابری

پرسش تحقیق	یافته‌ها/پیش‌های کلیدی از تحلیل داده‌ها
1. چالش‌های اساسی که آژانس‌های دولتی فدرال در پذیرش CAIML در رایانش ابری با آن‌ها مواجه هستند، چیست؟	تعداد بالای ارجاعات به "چالش‌های مهاجرت داده‌ها به ابر" و "ریسک‌های حریم خصوصی داده‌ها در ابر" چالش‌های قابل توجهی را نشان می‌دهد. موضوعاتی مانند "مشکلات انطباق در ابر" چالش‌های مقرراتی را مطرح می‌کنند.
2. چگونه یکپارچه‌سازی CAIML می‌تواند بهره‌وری و اثربخشی عملیات و فرآیندهای تصمیم‌گیری آژانس‌های دولتی فدرال را بهبود بخشد؟	موضوعاتی مانند "خودکارسازی فرآیندها در ابر" و "تصمیم‌گیری مبتنی بر داده در ابر" به دستاوردهای بالقوه بهره‌وری اشاره دارند. "رهبری دیدگاه‌محور در ابر" نشان‌دهنده نقش کلیدی رهبری است.
3. پیامدهای اقتصادی پذیرش CAIML در رایانش ابری برای آژانس‌های دولتی فدرال چیست؟	موضوعاتی مانند "نگرانی‌های هزینه ابر"، "صرفه‌جویی هزینه ابر" و "بازگشت سرمایه ابر" نشان‌دهنده ملاحظات هزینه‌ای و علاقه به اندازه‌گیری بازگشت سرمایه (ROI) هستند.
4. ملاحظات قانونی و مقرراتی برای پذیرش CAIML در رایانش ابری در حوزه دولت فدرال چیست؟	تعداد بالای ارجاعات به "مقررات حریم خصوصی داده‌ها در ابر" و "حاکمیت داده‌ها در ابر" نشان‌دهنده نگرانی‌های قانونی و حاکمیتی هستند. "مقررات فدرال ابر" بر اهمیت انطباق تأکید دارد.
5. نگرانی‌های مرتبط با حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها در استفاده از LLM‌ها در برنامه‌های CAIML چیست؟	موضوعاتی مانند "ریسک‌های حریم خصوصی داده‌ها در ابر" و "استفاده اخلاقی از داده‌ها در ابر" به نگرانی‌های حریم خصوصی و اخلاقی اشاره دارند.
6. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند به‌طور مؤثر خطرات امنیتی و آسیب‌پذیری‌های مرتبط با استفاده از LLM‌ها در CAIML را مدیریت کنند؟	موضوعاتی مانند "نگرانی‌های امنیتی در ابر" و "اقدامات امنیت سایبری در ابر" امنیت را به‌عنوان یک نگرانی حیاتی برجسته می‌کنند. "ارزیابی آسیب‌پذیری ابر" نیاز به ارزیابی دقیق ریسک را نشان می‌دهد.
7. چه شیوه‌ها و استراتژی‌های رهبری برای اجرای موفقیت‌آمیز ابتکارات CAIML در دولت فدرال مورد نیاز است؟	"رهبری دیدگاه‌محور در ابر" اهمیت رهبری را برجسته می‌کند. "مدیریت تغییرات در ابر" بر لزوم استراتژی‌های مؤثر مدیریت تغییرات تأکید دارد.
8. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند مهاجرت و یکپارچه‌سازی روان فناوری‌های CAIML را در زیرساخت‌های موجود خود تضمین کنند؟	موضوعاتی مانند "استراتژی مهاجرت به ابر" و "چالش‌های یکپارچه‌سازی در ابر" اهمیت استراتژی‌های مربوط به مهاجرت و یکپارچه‌سازی را نشان می‌دهند.
9. پیامدهای پذیرش CAIML برای امنیت ملی و تحلیل اطلاعات در دولت فدرال چیست؟	این پرسش ممکن است نیاز به تحلیل بیشتر داده‌ها، به‌ویژه در موضوعات مرتبط با امنیت ملی و تحلیل اطلاعات داشته باشد.
10. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند فرهنگی از نوآوری و یادگیری مستمر برای حمایت از پذیرش موفق CAIML در رایانش ابری ایجاد کنند؟	موضوعاتی مانند "فرهنگ نوآوری در ابر" و "یادگیری مستمر در ابر" بر اهمیت تقویت یک فرهنگ نوآور و متمایل به یادگیری تأکید دارند.

توضیح: این جدول خلاصه‌ای از یافته‌های کلیدی تحلیل داده‌ها و ارتباط آن‌ها با پرسش‌های تحقیق ارائه می‌دهد.

یافته‌های تحلیل کیفی

پذیرش رایانش ابری

جدول ۷ نقشه راه مختصری را ارائه می‌دهد که مسیر پیچیده پذیرش رایانش ابری در نهادهای دولتی فدرال را روشن می‌سازد. به عنوان مثال، ارتباط میان سوال تحقیق ۱ و چالش‌های رایج مهاجرت داده‌ها در فضای ابری، موانع قابل توجهی که در فرآیند مهاجرت داده‌ها وجود دارد را نمایان می‌کند. همچنین ارتباط میان سوال تحقیق ۳ و موضوعاتی مانند نگرانی‌های هزینه‌ای رایانش ابری و بازده سرمایه‌گذاری (ROI) در فضای ابری، ملاحظات اقتصادی را که اساس استراتژی‌های پذیرش رایانش ابری را تشکیل می‌دهند، برجسته می‌سازد. با جفت شدن هر سوال تحقیق با یافته‌های مربوطه، جدول ۷ پیچیدگی‌های تعامل میان پرسش‌های تحقیق و شواهد تجربی را روشن کرده و دیدگاه ساختارمندی از منظره چندوجهی پذیرش رایانش ابری ارائه می‌دهد.

ارتباطات و پیوندها

ارتباطات و پیوندهای زیر به پذیرش رایانش ابری مربوط می‌شوند:

۱. چالش‌های پذیرش (عنصر ۱) ممکن است نیاز به رسیدگی به ملاحظات قانونی و مقرراتی (عنصر ۴) و خطرات و آسیب‌پذیری‌های امنیتی (عنصر ۶) برای کاهش ریسک‌های مربوطه داشته باشند.
۲. مزایا و کارایی (عنصر ۲) از طریق شیوه‌های رهبری و استراتژی‌هایی که نوآوری (عنصر ۹) را ترویج می‌کنند، می‌تواند به دست آید.
۳. ملاحظات اقتصادی (عنصر ۳) تحت تأثیر تخصیص بودجه (عنصر ۳) قرار دارد و می‌تواند از طریق بازده سرمایه‌گذاری (ROI) (عنصر ۳) اندازه‌گیری شود.
۴. نگرانی‌ها در مورد حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها (عنصر ۵) با استفاده اخلاقی از داده‌ها (عنصر ۵) در هم تنیده هستند و ممکن است شامل مسائل مربوط به انطباق (عنصر ۱) باشند.
۵. چالش‌های مهاجرت و ادغام (عنصر ۸) می‌توانند از طریق یک استراتژی مهاجرت (عنصر ۸) راهنمایی شده و با فرهنگ نوآوری در فضای ابری (عنصر ۹) هماهنگ شوند.

این چارچوب نظری، راهی ساختارمند برای مفهومی‌سازی اجزای مختلف مرتبط با پذیرش رایانش ابری و ارتباطات آنها فراهم می‌کند و پایه‌ای برای تحقیقات و تحلیل‌های بیشتر در این حوزه به شمار می‌رود.

جدول ۸ نمایشی ساختارمند از مبانی نظری است که از تحلیل سیستماتیک پژوهشگر در زمینه پذیرش رایانش ابری استخراج شده است. این چارچوب به جنبه‌های چندگانه پذیرش رایانش ابری پرداخته و آنها را در ۱۰ جزء مفهومی دسته‌بندی می‌کند. این جدول نشان می‌دهد که چگونه چالش‌های پذیرش، مزایا و کارایی، ملاحظات اقتصادی، ملاحظات قانونی و مقرراتی، نگرانی‌های حریم خصوصی، خطرات امنیتی، شیوه‌های رهبری، چالش‌های مهاجرت، فرهنگ و امنیت ملی در زمینه پذیرش رایانش ابری در هم تنیده‌اند. جدول ۸ همچنین ارتباطات بین این اجزا را روشن کرده و نشان می‌دهد که چگونه حل چالش‌ها ممکن است نیاز به رسیدگی به ملاحظات قانونی و امنیتی داشته باشد. این چارچوب نظری، ساختاری بنیادین برای درک چشم‌انداز پیچیده پذیرش رایانش ابری فراهم می‌آورد و تحقیقات و تحلیل‌های آتی در این زمینه را هدایت می‌کند.

جدول 8

چارچوب نظری برای پذیرش رایانش ابری

جنبه‌ها	مولفه مفهومی
چالش‌های مهاجرت داده‌ها به ابر، مشکلات انطباق در ابر، کمبود تخصص در ابر، نگرانی‌های هزینه‌ای ابر، مقررات فدرال ابر	1. چالش‌های پذیرش
خودکارسازی فرآیندها در ابر، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده در ابر، بهبود خدمات مشتری در ابر، رهبری دیدگاه‌محور در ابر	2. مزایا و بهره‌وری
صرفه‌جویی در هزینه‌های ابر، بازگشت سرمایه ابر، تخصیص بودجه ابر	3. پیامدهای اقتصادی
مقررات حریم خصوصی داده‌ها در ابر، حاکمیت داده‌ها در ابر	4. ملاحظات قانونی و مقرراتی
ریسک‌های حریم خصوصی داده‌ها در ابر، استفاده اخلاقی از داده‌ها در ابر	5. نگرانی‌های حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها
نگرانی‌های امنیتی در ابر، اقدامات امنیت سایبری در ابر، ارزیابی آسیب‌پذیری‌ها در ابر	6. خطرات امنیتی و آسیب‌پذیری‌ها
رهبری دیدگاه‌محور در ابر، مدیریت تغییرات در ابر	7. شیوه‌ها و استراتژی‌های رهبری
استراتژی مهاجرت به ابر، چالش‌های یکپارچه‌سازی در ابر	8. چالش‌های مهاجرت و یکپارچه‌سازی
فرهنگ نوآوری در ابر، یادگیری مستمر در ابر	9. فرهنگ نوآوری و یادگیری
نیازمند تحلیل بیشتر داده‌ها و اطلاعات مرتبط با امنیت ملی و تحلیل اطلاعات.	10. پیامدهای امنیت ملی و تحلیل اطلاعات

توضیح: این جدول چارچوب نظری مرتبط با پذیرش رایانش ابری را بر اساس تحلیل موضوعی ارائه می‌دهد. مؤلفه شماره ۱۰ نیاز به داده‌ها و تحلیل بیشتری در حوزه امنیت ملی و تحلیل اطلاعات دارد.

ادغام هوش مصنوعی در داستان‌گویی

یافته‌های تحلیل کیفی در خصوص ادغام هوش مصنوعی در داستان‌گویی، به کاوشی عمیق از پیچیدگی‌های این فرایند می‌پردازد. این سفر به کشف بینش‌های حیاتی از تحلیل داده‌های کیفی می‌پردازد و نور جدیدی بر چالش‌ها، فرصت‌ها و استراتژی‌های مرتبط با ادغام تکنولوژی‌های داستان‌گویی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌افکند. این یافته‌ها مجموعه‌ای غنی از دانش را شکل می‌دهند که نشان می‌دهند چگونه سازمان‌ها، افراد و صنایع از هوش مصنوعی برای خلق داستان‌های جذاب استفاده می‌کنند و بدین ترتیب پارادایم‌های تعامل و ارتباط در دوران دیجیتال را دگرگون می‌کنند. در این فرایند، من به کشف موضوعات کلیدی، روندهای نوظهور و الگوهای قابل توجه پرداختم که پتانسیل تحول‌آفرین ادغام هوش مصنوعی در داستان‌گویی را برجسته می‌کنند. تحلیل کیفی به‌عنوان یک قطب‌نما عمل می‌کند که توجه پژوهشگر را به حوزه‌های کلیدی در دنیای روایت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و پیامدهای گسترده آن معطوف می‌سازد.

جدول ۹ به‌عنوان پلی مختصر بین سوالات تحقیق و بینش‌های ارزشمندی که از تحلیل داده‌های هوش مصنوعی داستان‌گویی استخراج شده، عمل می‌کند. جدول ۹ به‌طور مؤثر جنبه‌های اساسی این کاوش را جمع‌بندی کرده و هر سوال تحقیق را به یافته‌ها و بینش‌های مرتبط آن متصل می‌کند. این ارائه ساختاریافته از یک ابزار راهنما فراتر رفته و به خوانندگان این امکان را می‌دهد که به دنیای پیچیده ادغام هوش مصنوعی در داستان‌گویی وارد شوند و هم سوالاتی که این کاوش را هدایت می‌کنند و هم کشفیات روشن‌کننده مسیر پژوهشگر را مشاهده کنند.

یافته‌ها شامل جنبه‌های کلیدی مختلفی هستند، از جمله چالش‌ها، ارتقای کارایی، ملاحظات اقتصادی، ملاحظات قانونی، نگرانی‌های حریم خصوصی، خطرات امنیتی، استراتژی‌های رهبری، پیچیدگی‌های مهاجرت، پیامدهای امنیت ملی، و تشویق نوآوری و یادگیری مداوم. جدول ۹ نقطه ورودی واضح و سازمان‌یافته‌ای برای خوانندگان فراهم می‌آورد تا به دنیای پیچیده ادغام هوش مصنوعی در داستان‌گویی وارد شده و درک عمیقی از یافته‌ها و مسیر پژوهش به‌دست آورند.

جدول ۹

پرسش‌های تحقیق و یافته‌های کلیدی در زمینه هوش مصنوعی داستان‌گویی (AI)

پرسش تحقیق	یافته‌ها/پیش‌های کلیدی از تحلیل داده‌ها
1. چه چالش‌های اصلی در پذیرش CAIML در رایانش ابری برای آژانس‌های دولتی فدرال وجود دارد؟	تعداد بالای ارجاعات به "نگرانی‌های امنیت داده‌ها در هوش مصنوعی" و "چالش‌های انطباق در هوش مصنوعی" نشان‌دهنده چالش‌های قابل توجه است. "مقاومت در برابر تغییر در هوش مصنوعی" به موانع سازمانی اشاره دارد.
2. چگونه یکپارچه‌سازی CAIML می‌تواند بهره‌وری و اثربخشی عملیات و فرآیندهای تصمیم‌گیری آژانس‌های دولتی فدرال را بهبود بخشد؟	موضوعاتی مانند "اتوماسیون در هوش مصنوعی" و "عملیات ساده‌شده در هوش مصنوعی" به دستاوردهای بالقوه بهره‌وری اشاره دارند. "تصمیم‌گیری آگاهانه در هوش مصنوعی" تأثیر بر فرآیندهای تصمیم‌گیری را نشان می‌دهد.
3. پیامدهای اقتصادی پذیرش CAIML در رایانش ابری برای آژانس‌های دولتی فدرال چیست؟	موضوعاتی مانند "صرفه‌جویی در هزینه‌ها در هوش مصنوعی" و "بازگشت سرمایه هوش مصنوعی" نشان‌دهنده ملاحظات هزینه‌ای است. "تخصیص بودجه در هوش مصنوعی" به اهمیت برنامه‌ریزی بودجه اشاره دارد.
4. ملاحظات قانونی و مقرراتی که باید در پذیرش CAIML در رایانش ابری در دولت فدرال در نظر گرفته شود، چیست؟	تعداد بالای ارجاعات به "مقررات حریم خصوصی داده‌ها در هوش مصنوعی" و "مقررات فدرال در هوش مصنوعی" به نگرانی‌های قانونی اشاره دارد. "چالش‌های انطباق در هوش مصنوعی" نیاز به رعایت مقررات را تأکید می‌کند.
5. نگرانی‌های حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها در استفاده از LLMها در CAIML چیست؟	"ریسک‌های حریم خصوصی داده‌ها در هوش مصنوعی" و "استفاده اخلاقی از داده‌ها در هوش مصنوعی" به نگرانی‌های حریم خصوصی و اخلاقی مرتبط است.
6. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند به‌طور مؤثر خطرات امنیتی و آسیب‌پذیری‌های مرتبط با استفاده از LLMها در CAIML را مدیریت کنند؟	"نگرانی‌های امنیتی در هوش مصنوعی" و "اقدامات امنیتی داده‌ها در هوش مصنوعی" امنیت را به‌عنوان یک نگرانی حیاتی نشان می‌دهند. "ارزیابی آسیب‌پذیری در هوش مصنوعی" نیاز به ارزیابی ریسک را نشان می‌دهد.
7. چه شیوه‌ها و استراتژی‌های رهبری برای اجرای موفقیت‌آمیز ابتکارات CAIML در دولت فدرال مورد نیاز است؟	"رهبری دیدگاه‌محور در هوش مصنوعی" نشان‌دهنده اهمیت رهبری است. "مدیریت تغییرات در هوش مصنوعی" بر لزوم استراتژی‌های مؤثر مدیریت تغییر تأکید می‌کند.
8. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند مهاجرت و یکپارچه‌سازی روان فناوری‌های CAIML را تضمین کنند؟	موضوعاتی مانند "استراتژی مهاجرت در هوش مصنوعی" و "چالش‌های یکپارچه‌سازی در هوش مصنوعی" به چالش‌های مهاجرت و یکپارچه‌سازی اشاره دارند.

توضیح: این جدول یافته‌های کلیدی از تحلیل داده‌ها را نشان می‌دهد و ارتباط آن‌ها را با پرسش‌های تحقیق در زمینه هوش مصنوعی داستان‌گویی (AI) مشخص می‌کند.

پرسش تحقیق

یافته‌ها/پیش‌های کلیدی از تحلیل داده‌ها

1. چه پیامدهایی برای پذیرش CAIML در زمینه امنیت ملی و تحلیل اطلاعات در دولت فدرال وجود دارد؟ | "تأثیر سیستم‌های قدیمی در هوش مصنوعی" بر روی سیستم‌های موجود تأثیر می‌گذارد. "تأثیر امنیت ملی در هوش مصنوعی" و "تحلیل اطلاعات در هوش مصنوعی" مستقیماً به پیامدها برای امنیت ملی و تحلیل اطلاعات اشاره دارند.

2. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند فرهنگی از نوآوری و یادگیری مستمر را برای پشتیبانی از پذیرش موفق CAIML در رایانش ابری ایجاد کنند؟ | "فرهنگ نوآوری در هوش مصنوعی" و "یادگیری مستمر در هوش مصنوعی" اهمیت پرورش یک فرهنگ نوآورانه و متمرکز بر یادگیری را نشان می‌دهند. "تیم‌های میان‌رشته‌ای در هوش مصنوعی" به همکاری در رشته‌های مختلف اشاره دارد.

توضیح: این جدول ارتباط بین پرسش‌های تحقیق و یافته‌های کلیدی از تحلیل داده‌ها در زمینه هوش مصنوعی داستان‌گویی را نشان می‌دهد. CAIML = هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین؛ LLM = مدل زبان بزرگ.

روابط و ارتباطات در ادغام هوش مصنوعی در داستان‌گویی

در این بخش، به روابط و ارتباطات اصلی مرتبط با ادغام هوش مصنوعی در داستان‌گویی پرداخته شده است. این روابط به‌وضوح نشان می‌دهند که چگونه اجزای مختلف در این فرایند به یکدیگر متصل هستند و تأثیرات متقابل دارند. این موارد شامل موارد زیر هستند:

- **چالش‌ها در ادغام (جزء ۱)** ممکن است نیاز به توجه به **کارایی و اثربخشی (جزء ۲)** و **پیامدهای اقتصادی (جزء ۳)** برای غلبه بر موانع داشته باشند.
- **ملاحظات قانونی و مقرراتی (جزء ۴)** برای حل مشکلات **حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها (جزء ۵)** بسیار مهم هستند و ممکن است با چالش‌های **رعایت مقررات (جزء ۴)** همراه باشند.
- **نگرانی‌های حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها (جزء ۵)** با **خطرات امنیتی و آسیب‌پذیری‌ها (جزء ۶)** و **استفاده اخلاقی از داده‌ها (جزء ۵)** تداخل دارند.
- **استراتژی‌ها و شیوه‌های رهبری (جزء ۷)** می‌توانند به **تحول فرهنگی (جزء ۱۰)** دامن بزنند و از **مهاجرت و ادغام (جزء ۸)** پشتیبانی کنند.

این چارچوب نظری به طور ساختاریافته‌ای اجزای مختلف مرتبط با ادغام هوش مصنوعی و روابط بین آن‌ها را مفهوم‌سازی کرده و مبنای محکمی برای تحقیق و تحلیل‌های بیشتر در این حوزه ارائه می‌دهد.

جدول ۱۰ به عنوان راهنمای جامع برای درک منظره مفهومی ادغام هوش مصنوعی در داستان گویی عمل می کند. این جدول توسعه یک چارچوب نظری ساختارمند بر اساس تحلیل عمیق موضوع را روشن می کند. این چارچوب، ادغام هوش مصنوعی در داستان گویی را به ۱۰ جزء مفهومی کلیدی تقسیم می کند که از چالش های ادغام گرفته تا جنبه های فرهنگی مانند نوآوری و یادگیری مداوم را شامل می شود. هر جزء نمایانگر یک وجه حیاتی از ادغام هوش مصنوعی است که نقشه ای منسجم را برای درک ارتباطات پیچیده بین این عناصر فراهم می آورد. این چارچوب، ارتباطات، وابستگی ها و تعاملات میان اجزا را برجسته کرده و پایه ای سیستماتیک برای کاوش و تحقیق بیشتر در حوزه ادغام هوش مصنوعی در داستان گویی ارائه می دهد. این ابزار برای پژوهشگران و متخصصان ضروری است تا ابعاد پیچیده این حوزه را درک کرده و به شیوه ای ساختاریافته به چالش ها و فرصت های موجود در استفاده از هوش مصنوعی در داستان گویی بپردازند.

مطابقت با FedRAMP

یافته های تحلیل کیفی در خصوص تطابق با **FedRAMP** به کاوش در پیچیدگی های مربوط به پذیرش و اجرای FedRAMP در سازمان های دولتی فدرال پرداخته است. این تحقیق به ابعاد مختلف تطابق با FedRAMP پرداخته و چالش ها، پیامدها و استراتژی های مرتبط با ادغام آن را کشف کرده است. تحلیل های انجام شده به وضوح نشان می دهند که چگونه سازمان های دولتی با منظره پیچیده مقرراتی مواجه هستند، محدودیت های منابع را مدیریت می کنند و با الزامات در حال تغییر FedRAMP سازگار می شوند.

جدول ۱۰

چارچوب نظری برای هوش مصنوعی داستان‌گویی (AI)

مولفه مفهومی	جنبه‌ها
1. چالش‌های یکپارچه‌سازی	چالش‌های یکپارچه‌سازی در هوش مصنوعی، تأثیر سیستم‌های قدیمی در هوش مصنوعی
2. بهره‌وری و اثربخشی	اتوماسیون در هوش مصنوعی، عملیات ساده‌شده در هوش مصنوعی، تصمیم‌گیری آگاهانه در هوش مصنوعی
3. پیامدهای اقتصادی	صرفه‌جویی در هزینه‌ها در هوش مصنوعی، بازگشت سرمایه در هوش مصنوعی، تخصیص بودجه در هوش مصنوعی
4. ملاحظات قانونی و مقرراتی	مقررات فدرال در هوش مصنوعی، چالش‌های انطباق در هوش مصنوعی
5. نگرانی‌های حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها	ریسک‌های حریم خصوصی داده‌ها در هوش مصنوعی، استفاده اخلاقی از داده‌ها در هوش مصنوعی
6. خطرات امنیتی و آسیب‌پذیری‌ها	نگرانی‌های امنیتی داده‌ها در هوش مصنوعی، اقدامات امنیتی داده‌ها در هوش مصنوعی، ارزیابی آسیب‌پذیری در هوش مصنوعی
7. شبیه‌ها و استراتژی‌های رهبری	رهبری دیدگاه‌محور در هوش مصنوعی، مدیریت تغییر در هوش مصنوعی
8. چالش‌های مهاجرت و یکپارچه‌سازی	استراتژی مهاجرت در هوش مصنوعی، چالش‌های یکپارچه‌سازی در هوش مصنوعی
9. پیامدهای امنیت ملی و تحلیل اطلاعات	تأثیر امنیت ملی در هوش مصنوعی، تحلیل اطلاعات در هوش مصنوعی
10. فرهنگ نوآوری و یادگیری	فرهنگ نوآوری در هوش مصنوعی، یادگیری مستمر در هوش مصنوعی، تیم‌های میان‌رشته‌ای در هوش مصنوعی

توضیح: این جدول چارچوب نظری مرتبط با هوش مصنوعی داستان‌گویی را بر اساس تحلیل داده‌ها ارائه می‌دهد.

تحلیل یافته‌های کیفی

پذیرش CAIML در فضای ابری و تطابق با FedRAMP

این مطالعه، ابعاد مختلف پذیرش CAIML در فضای ابری در زمینه دولتی فدرال را بررسی کرده و به‌وضوح نشان می‌دهد که چالش‌های مطابقت با FedRAMP از جمله پیچیدگی‌های چشمگیر در چارچوب مقرراتی و محدودیت‌های منابع، در صدر مسائل مطرح قرار دارند.

علاوه بر این، یافته‌ها بر اهمیت تمرکز بر رهبری مؤثر برای اجرای موفقیت‌آمیز، توجه به تأثیر سیستم‌های قدیمی، و ایجاد فرهنگ نوآوری و یادگیری مداوم تأکید دارند که در نهایت به پذیرش فناوری‌های پیشرفته کمک می‌کند. این تحلیل‌ها یک درک جامع از چشم‌انداز تطابق با

FedRAMP فراهم می‌آورد که می‌تواند به سیاست‌گذاران، مقامات دولتی و پژوهشگران کمک کند تا در مسیر پذیرش فناوری‌های ابری امن و مطابق با مقررات پیش بروند.

جدول ۱۱ به‌عنوان یک پل ارتباطی ارزشمند بین پرسش‌های تحقیقاتی و یافته‌های کلیدی حاصل از تحلیل عمیق پذیرش CAIML در فضای ابری در سازمان‌های دولتی فدرال، با تمرکز خاص بر تطابق با FedRAMP، عمل می‌کند. این جدول، پرسش‌های تحقیقاتی چندجانبه را به صورت منظم و مختصر در یافته‌ها و کشفیات مهم ارائه می‌دهد. **چالش‌های تطابق با FedRAMP** به وضوح در جدول ۱۱ برجسته شده‌اند، به‌ویژه پیچیدگی‌های مربوط به چارچوب مقرراتی و محدودیت‌های منابع که این سازمان‌ها با آن روبه‌رو هستند. علاوه بر این، جدول ۱۱ به پتانسیل‌های بهبود کارایی از طریق **انعطاف‌پذیری و مدیریت تغییرات** اشاره دارد و بر اهمیت تقویت **اقدامات امنیتی و سایبری** به‌عنوان پیامدهای اقتصادی تأکید می‌کند. ملاحظات قانونی و مقرراتی، نگرانی‌های حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها، و شیوه‌های رهبری نیز در این جدول مطرح شده‌اند و یک نمای کلی از ابعاد کلیدی فرآیند پذیرش را ارائه می‌دهند. در نهایت، جدول به **چالش‌های مهاجرت و ادغام**، تأثیر سیستم‌های قدیمی و **ایجاد فرهنگ نوآوری** اشاره می‌کند که چارچوب ساختاریافته‌ای برای درک این چشم‌انداز پیچیده فراهم می‌آورد.

جدول ۱۱

پرسش‌های تحقیق و یافته‌های کلیدی از تحلیل برنامه مدیریت ریسک و مجوز فدرال (FedRAMP)

پرسش تحقیق	یافته‌ها/پیش‌های کلیدی از تحلیل داده‌ها
1. چالش‌های اصلی که آژانس‌های دولتی فدرال در پذیرش CAIML در فضای ابری با آن مواجه هستند چیست؟	"چالش‌های انطباق با FedRAMP" به عنوان یک چالش برجسته با ارجاع‌های زیاد مشخص می‌شود.
2. چگونه یکپارچه‌سازی CAIML می‌تواند کارایی و اثربخشی عملیات و فرآیندهای تصمیم‌گیری آژانس‌های دولتی فدرال را افزایش دهد؟	"چشم‌انداز تنظیم مقررات FedRAMP" نشان‌دهنده پیچیدگی‌های محیط تنظیم مقررات است.
3. پیامدهای اقتصادی پذیرش CAIML در فضای ابری برای آژانس‌های دولتی فدرال چیست؟	"محدودیت‌های منابع در FedRAMP" نشان‌دهنده محدودیت‌های منابع است.
4. ملاحظات قانونی و مقرراتی که باید در پذیرش CAIML در فضای ابری در دولت فدرال مورد توجه قرار گیرد، چیست؟	"نیاز به انطباق با الزامات در حال تحول FedRAMP" به نیاز به انطباق با تغییرات و تطبیق‌پذیری اشاره دارد.
5. نگرانی‌های حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها در ارتباط با استفاده از LLMها در CAIML چیست؟	"مدیریت تغییر در FedRAMP" بر اهمیت مدیریت مؤثر تغییرات تأکید دارد.
6. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند به‌طور مؤثر به خطرات و آسیب‌پذیری‌های امنیتی مرتبط با استفاده از LLMها در CAIML رسیدگی کنند؟	"امنیت بهبود یافته در FedRAMP" به عنوان یک مزیت امنیتی برجسته است.
7. چه شیوه‌ها و استراتژی‌های رهبری برای اجرای موفقیت‌آمیز ابتکارات CAIML در دولت فدرال مورد نیاز است؟	"اقدامات امنیتی سایبری در FedRAMP" نشان‌دهنده اهمیت امنیت سایبری است.
8. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند مهاجرت و یکپارچه‌سازی CAIML را به‌طور روان در زیرساخت‌های موجود خود انجام دهند؟	"کاهش تهدیدات در FedRAMP" به تلاش‌ها برای کاهش تهدیدات اشاره دارد.
9. چه پیامدهایی برای پذیرش CAIML در امنیت ملی و تحلیل اطلاعات در دولت فدرال وجود دارد؟	"اعتماد و اعتبار در FedRAMP" به‌طور مستقیم به اعتماد و اعتبار اشاره دارد.
10. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند فرهنگی از نوآوری و یادگیری مستمر را برای پشتیبانی از پذیرش موفق CAIML در فضای ابری ایجاد کنند؟	"مزیت رقابتی در FedRAMP" به‌طور ضمنی به مزایای رقابتی احتمالی اشاره دارد.

توضیح: این جدول یافته‌ها و پیش‌های کلیدی مرتبط با پرسش‌های تحقیق را در زمینه تحلیل برنامه مدیریت ریسک و مجوز فدرال (FedRAMP) نشان می‌دهد.

جدول

پرسش‌های تحقیق و یافته‌های کلیدی از تحلیل داده‌ها در برنامه مدیریت ریسک و مجوز فدرال (FedRAMP)

پرسش تحقیق	یافته‌ها/بینش‌های کلیدی از تحلیل داده‌ها
1. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند مهاجرت و یکپارچه‌سازی فناوری‌های CAIML را به‌طور روان در زیرساخت‌های موجود خود انجام دهند؟	"استراتژی‌های مهاجرت در FedRAMP" و "چالش‌های یکپارچه‌سازی در FedRAMP" به چالش‌های مربوط به مهاجرت و یکپارچه‌سازی اشاره دارند.
2. پیامدهای پذیرش CAIML برای امنیت ملی و تحلیل اطلاعات در دولت فدرال چیست؟	"تأثیر سیستم‌های قدیمی در FedRAMP" به تأثیر بر سیستم‌های قدیمی اشاره دارد.
3. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند فرهنگی از نوآوری و یادگیری مستمر را برای پشتیبانی از پذیرش موفق CAIML در فضای ابری ایجاد کنند؟	"فرهنگ نوآوری در FedRAMP" و "یادگیری مستمر در FedRAMP" بر اهمیت ایجاد یک فرهنگ نوآوری و یادگیری تأکید دارند.
4. چگونه آژانس‌های دولتی فدرال می‌توانند چالش‌های امنیتی و حریم خصوصی را در ارتباط با استفاده از CAIML و LLMها حل کنند؟	"انطباق با FedRAMP در برابر حریم خصوصی" نشان‌دهنده یک معامله احتمالی بین انطباق و حفظ حریم خصوصی است.
5. چگونه می‌توان مزایای اقتصادی و بازگشت سرمایه از پذیرش فناوری‌های CAIML را در نظر گرفت؟	"مزیت رقابتی در FedRAMP" و "تحلیل بازگشت سرمایه در FedRAMP" به مزایای اقتصادی و اندازه‌گیری بازگشت سرمایه اشاره دارند.

توضیح: این جدول به پیوند پرسش‌های تحقیق و یافته‌ها/بینش‌های کلیدی از تحلیل داده‌ها در زمینه برنامه مدیریت ریسک و مجوز فدرال (FedRAMP) اشاره دارد.

ارتباطات و پیوندها

ارتباطات زیر به تطابق با FedRAMP و مسائل مرتبط با آن اشاره دارند:

- **چالش‌ها در تطابق** (مؤلفه ۱) ممکن است با پیامدهای اقتصادی (مؤلفه ۴) و پیامدهای امنیتی و مزایای امنیتی (مؤلفه ۲) تداخل داشته باشند.
- **پیامدهای امنیتی و مزایای امنیتی** (مؤلفه ۲) برای ساخت شهرت، اعتماد و مزیت رقابتی (مؤلفه ۳) ضروری هستند.
- **ملاحظات قانونی و مقرراتی** (مؤلفه ۵) بر حریم خصوصی و پردازش داده‌ها (مؤلفه ۶) تأثیر دارند.
- **استراتژی‌های مهاجرت و ادغام** (مؤلفه ۷) برای دریافت تطابق، تأثیر بر سیستم‌های قدیمی و امنیت ملی (مؤلفه ۸) بسیار حیاتی هستند.
- **تحول فرهنگی** (مؤلفه ۹) به طور نزدیکی با چشم‌انداز رهبری و همکاری (مؤلفه ۱۰) مرتبط است.

جدول ۱۲ یک چارچوب نظری جامع است که به‌دقت بر اساس تحلیل تطابق FedRAMP در زمینه پذیرش رایانش ابری ساخته شده است.

این چارچوب شامل ۱۰ مولفه کلیدی مفهومی است که چالش‌ها، مزایا، پیامدها و ملاحظات درونی این حوزه پیچیده را پوشش می‌دهد. این چارچوب روابط متقابل میان این مولفه‌ها را بیان می‌کند و پیوندهای پیچیده‌ای که بین آن‌ها وجود دارد را برجسته می‌سازد. به‌عنوان مثال، این

چارچوب تأکید دارد بر اینکه چالش‌های تطابق می‌توانند با پیامدهای اقتصادی و امنیتی تداخل پیدا کنند. ملاحظات قانونی و مقرراتی با حریم خصوصی و پردازش داده‌ها در ارتباط هستند، در حالی که استراتژی‌های مهاجرت و ادغام نقشی محوری در برطرف کردن چالش‌های تطابق، تأثیر سیستم‌های قدیمی و مسائل امنیت ملی ایفا می‌کنند. علاوه بر این، این چارچوب recognizes that تحول فرهنگی به شدت با چشم‌انداز رهبری و همکاری ارتباط دارد. در مجموع، این چارچوب نظری یک دیدگاه ساختاریافته برای درک ابعاد مختلف تطابق FedRAMP فراهم می‌آورد و راه را برای تحقیقات و تحلیل‌های بیشتر در این زمینه حیاتی هموار می‌کند.

خلاصه

در مجموع، تحلیل داده‌های کیفی نه تنها چالش‌ها و فرصت‌ها در هر یک از حوزه‌ها را آشکار کرد؛ بلکه بر ارتباطات پیچیده این حوزه‌ها نیز تأکید کرد. مسائل مربوط به هزینه، کارایی و امنیت که در پذیرش رایانش ابری مطرح شده، از جمله ملاحظات حیاتی در ارزیابی پذیرش فناوری‌های پیشرفته هستند. نقش هوش مصنوعی در داستان‌گویی در ارتباطات و پشتیبانی از تصمیم‌گیری تأکید دارد و پتانسیل آن برای تغییر شیوه‌های انتقال اطلاعات و تصمیم‌گیری‌های آگاهانه در سازمان‌های دولتی بسیار برجسته است.

جدول 12

چارچوب نظری برای انطباق با برنامه مدیریت ریسک و مجوز فدرال (FedRAMP)

جنبه‌ها	مولفه مفهومی
چالش‌های انطباق با FedRAMP، محدودیت‌های منابع در FedRAMP، نیازهای در حال تکامل در FedRAMP	1. چالش‌های انطباق
امنیت بهبود یافته در FedRAMP، تدابیر امنیت سایبری در FedRAMP، کاهش تهدید در FedRAMP	2. پیامدهای امنیتی و مزایا
اعتماد و اعتبار در FedRAMP، مزیت رقابتی در FedRAMP	3. شهرت، اعتماد و مزیت رقابتی
هزینه انطباق با FedRAMP، صرفه‌جویی‌های هزینه‌ای در FedRAMP، بازگشت سرمایه در FedRAMP	4. پیامدهای اقتصادی
چشم‌انداز نظارتی در FedRAMP، انطباق قانونی در FedRAMP	5. ملاحظات قانونی و نظارتی
خطرات حریم خصوصی در FedRAMP، سیاست‌های مدیریت داده‌ها در FedRAMP، انطباق در برابر حریم خصوصی در FedRAMP	6. حریم خصوصی و مدیریت داده‌ها
استراتژی‌های مهاجرت در FedRAMP، چالش‌های یکپارچه‌سازی در FedRAMP	7. استراتژی‌های مهاجرت و یکپارچه‌سازی
تأثیر سیستم‌های قدیمی در FedRAMP، تأثیر امنیت ملی در FedRAMP، تحلیل اطلاعات در FedRAMP	8. تأثیر بر سیستم‌های قدیمی و امنیت ملی
فرهنگ نوآوری در FedRAMP، یادگیری مستمر در FedRAMP، تیم‌های بین رشته‌ای در FedRAMP	9. تحول فرهنگی
چشم‌انداز رهبری در FedRAMP، همکاری در FedRAMP	10. چشم‌انداز رهبری و همکاری

توضیح: این جدول چارچوب نظری مربوط به انطباق با برنامه مدیریت ریسک و مجوز فدرال (FedRAMP) را به‌طور دقیق معرفی می‌کند، که شامل جنبه‌های مختلف مرتبط با این حوزه است.

توضیح: این جدول توسعه یک چارچوب نظری مربوط به پذیرش رایانش ابری را بر اساس تحلیل‌های صورت گرفته ارائه می‌دهد.

نتایج تحقیقات کارشناسانه/مصاحبه‌ها

نتایج به دست آمده از مطالعات نظرسنجی و مصاحبه‌های کارشناسانه که شامل ۱۲ شرکت کننده (۱۰ نظرسنجی و دو مصاحبه) بود، روشنایی مهمی بر جنبه‌های حیاتی پذیرش فناوری و نقش هوش مصنوعی در داستان‌گویی در سازمان‌های دولتی فدرال می‌افکند. کارشناسان به چالش‌های اساسی مانند مشکلات مربوط به **مطابقت با FedRAMPL**، محدودیت‌های منابع و پیچیدگی‌های منظر قانونی اشاره کردند که بر پذیرش **CAIML** در رایانش ابری تأثیر می‌گذارند. علاوه بر این، آن‌ها بر پتانسیل این فناوری‌ها برای بهبود کارایی و اثربخشی در عملیات و فرایندهای تصمیم‌گیری در سازمان‌ها تأکید کردند، به‌ویژه از طریق **هوش تجاری بهبودیافته و عملیات ساده شده**. پیامدهای اقتصادی، از جمله ملاحظات هزینه و تخصیص بودجه، از موضوعات اصلی بودند. ملاحظات قانونی و مقرراتی، نگرانی‌های حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها نیز به طور برجسته مطرح شدند و بر اهمیت مدیریت مؤثر این مسائل تأکید شد. نتایج همچنین بر لزوم **رهبری بصیرت‌گرا، مدیریت تغییر و تیم‌های میان‌رشته‌ای** برای اجرای موفق این ابتکارات تأکید داشتند. این دیدگاه‌ها به غنی‌سازی درک چالش‌ها و فرصت‌های موجود در این حوزه کمک کرده و مبنای محکمی برای تحقیق فراهم کرده‌اند.

جدول ۱۳ یک مرور مختصر از تم‌های اصلی شناسایی شده بر اساس تعداد ارجاعات و ارتباط آن‌ها با کدهای خاص ارائه می‌دهد. تم‌ها شامل موارد زیر است:

- **تم تهدید** که به کدهایی مربوط می‌شود که به انواع خاصی از تهدیدات اشاره دارند.
- **تم تطابق** که با کدهایی که به مسائل مربوط به تطابق اشاره دارند هم‌راستا است.
- **تم داده** که شامل کدهایی است که به مدیریت و تحلیل داده‌ها مربوط می‌شود.
- **تم ارزیابی** که شامل کدهایی است که به ارزیابی‌ها و ارزیابی‌های ریسک اشاره دارند.
- **تم امنیت و اطلاعات** که به کدهایی مربوط می‌شود که نگرانی‌های امنیتی و موضوعات اطلاعاتی را پوشش می‌دهند.
- **تم مدل** که به کدهایی که به مدل‌ها و الگوریتم‌های **هوش مصنوعی/یادگیری ماشینی** مربوط می‌شود.
- **تم نظارت** که شامل کدهایی است که به شیوه‌های نظارتی اشاره دارند.

تم‌های دیگر مانند **رایانش ابری، تحلیل، رهبری، بودجه، ادغام، مهارت، هزینه، ملاحظات، تخصیص، کاربر، سیاست‌ها، پاسخ، تطابق مقرراتی، حریم خصوصی، هوش بهبودیافته و رضایت** نیز به کدهای مربوط به خود مربوط شده و عمق بیشتری به تحلیل داده‌ها می‌دهند، با تأکید بر میزان پراکندگی و اهمیت این تم‌ها در داده‌های نظرسنجی جمع‌آوری شده.

جدول ۱۴ یک نمای کلی جامع از تم‌های اصلی و زیرتم‌های آن‌ها بر اساس تعداد فایل‌ها و ارجاعات مرتبط فراهم می‌آورد. تم تهدید به عنوان برجسته‌ترین تم با ۱۶ ارجاع در نظر گرفته شده است که زیرتم‌هایی مانند مدل‌سازی تهدید، ادغام هوش تهدید و تهدیدات سایبری را شامل می‌شود. تم کاربر تم دیگری است که با تمرکز بر نگرانی‌های مرتبط با حفاظت از داده‌های کاربر، حریم خصوصی داده‌های کاربر و رضایت کاربر پررنگ است. تم تشخیص تهدید نیز یک تم مهم است که هرم زیرتم‌های آن ابعاد مختلفی از تشخیص تهدید بهبود یافته و شتاب‌دهی به تشخیص تهدید را پوشش می‌دهد. تم مهارت نمایانگر اهمیت مهارت‌ها در این زمینه است و زیرتم‌های آن به کمبود مهارت و شکاف‌های مهارتی اشاره دارند. در نهایت، تم امنیت تم اصلی دیگری است که شامل زیرتم‌هایی مانند امنیت شبکه، ارزیابی ریسک امنیت ملی و نظارت مستمر امنیتی می‌شود. جدول ۱۴ یک نمای ساختاریافته از رایج‌ترین تم‌ها و زیرتم‌های آن‌ها در داده‌های نظرسنجی ارائه می‌دهد و دیدگاه‌های ارزشمندی در مورد نگرانی‌ها و موضوعات اصلی مطرح شده توسط شرکت‌کنندگان فراهم می‌آورد.

این بخش به طور واضح نمایانگر اهمیت تعاملات میان‌چالش‌ها، ملاحظات اقتصادی، نگرانی‌های امنیتی و رعایت مقررات در زمینه پذیرش فناوری در سازمان‌های دولتی فدرال است و تأکید دارد بر تأثیر رهبری صورت‌گرا و همکاری‌های میان‌رشته‌ای برای ایجاد تحول در فرایندهای مدیریتی و عملیاتی.

جدول ۱۳
تم‌ها در نظرسنجی/مصاحبه

نام	تعداد ارجاعات	ارتباط با کدها
تهدید	16	مربوط به کدهای تهدیدات خاص
انطباق	15	مربوط به کدهای انطباق
داده	12	شامل کدهای مدیریت و تجزیه و تحلیل داده‌ها
ارزیابی	11	شامل کدهای مربوط به ارزیابی‌ها و ارزیابی‌های ریسک
امنیت	8	شامل کدهای مربوط به نگرانی‌های امنیتی
اطلاعات	8	شامل کدهای مربوط به موضوعات اطلاعاتی
مدل	7	مربوط به کدهای مدل‌ها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی/یادگیری ماشین
نظارت	6	شامل کدهای مربوط به شیوه‌های نظارت
شناسایی تهدید	6	شامل کدهای روش‌های شناسایی تهدید
ابر	6	مربوط به کدهای رایانش ابری
تحلیل	6	شامل کدهای مختلف انواع تحلیل
رهبری	6	مربوط به کدهای مربوط به رهبری
بودجه	6	مربوط به کدهای تخصیص بودجه
ادغام	5	شامل کدهای مربوط به ادغام هوش مصنوعی/یادگیری ماشین
مهارت	5	مربوط به کدهای مهارت‌های مورد نیاز برای هوش مصنوعی/یادگیری ماشین
هزینه	5	مربوط به کدهای هزینه‌ها در پیاده‌سازی هوش مصنوعی/یادگیری ماشین
ملاحظات	5	شامل کدهای مربوط به ملاحظات مختلف
تخصیص	5	مربوط به کدهای تخصیص منابع
کاربر	5	مربوط به «تجربه کاربر» یا «بازخورد کاربران»
سیاست‌ها	4	شامل کدهای مربوط به سیاست‌های سازمانی
پاسخ	4	شامل کدهای مربوط به پاسخ‌ها به تهدیدات
انطباق قانونی	4	شامل کدهای مربوط به الزامات انطباق
حریم خصوصی	4	مربوط به کدهای مسائل حریم خصوصی
بهبود اطلاعات	4	مربوط به کدهایی که به بهبود اطلاعات اشاره دارند
رضایت	5	شامل کدهای مربوط به رضایت کاربر

یادگیری ماشین = ML هوش مصنوعی؛ AI = توضیح

ادغام یافته‌ها

در این مسیر، محقق به تحلیل یک چشم‌انداز پیچیده پرداخت که در آن منابع مختلف اطلاعاتی همگرایی کردند تا دیدگاه جامعی و مستحکم از موضوع تحقیق به دست آید. دامنه و جزئیات نتایج به طور قابل توجهی با تحلیل‌های جامع و فرایندهای تأیید و مثلث‌بندی (Triangulation) غنی‌تر شد.

طیف بینش‌ها از ترکیب دو روش اصلی جمع‌آوری داده، شامل **بررسی سیستماتیک منابع علمی** (با استفاده از **PRISMA** و جمع‌آوری داده‌های اولیه به دست آمد که اینها مجموعه‌ای متنوع از دیدگاه‌ها را ارائه دادند. روندهای کلان شناسایی شده از طریق مرور **PRISMA** با جزئیات پیچیده‌ای که از مصاحبه‌های شخصی به دست آمده، هم آمیخته و با هم تصویری کامل از حوزه تحقیق تشکیل دادند. ابزارهای تحلیلی نرم‌افزار **NVivo** نسخه ۱۴ (نقش اساسی ایفا کردند، چرا که با مؤثر بودن در ترکیب مقادیر وسیع داده‌ها، آنها را در گره‌ها (nodes) به طور منظم و موضوعی دسته‌بندی و برچسب‌گذاری کردند. این گره‌ها که به عنوان فضاهای ذخیره‌سازی موضوعی ویژه عمل می‌کردند، این اطمینان را می‌دادند که هر بخش از اطلاعات به طور مناسب در داستان کلی گنجانده شود. علاوه بر این، ابزارهای بصری‌سازی **NVivo** وضوح بیشتری در خصوص هم‌پوشانی داده‌ها، نقاط تلاقی و زمینه‌های انحرافات فراهم آوردند.

با پیشرفت در تحلیل، تم‌های نوظهوری پدیدار شدند که به طور ذاتی از الگوهای داده‌ها برخاستند و بعد جدیدی به بینش‌ها افزودند. این فرایند به محقق این امکان را داد که نه تنها ابعاد مختلف موضوع را درک کند، بلکه به لایه‌های پیچیده‌ای از اطلاعات دست یابد که باعث شد تحقیق به سطح جدیدی از تحلیل و بررسی ارتقا یابد.

جدول 14

پنج تم اصلی همراه با زیرتمها

تعداد ارجاعات	تم و زیرتم
5	کاربر
2	حفاظت از داده‌های کاربر
1	حریم خصوصی داده‌های کاربر
1	رضایت کاربر
1	استفاده از داده‌ها
6	شناسایی تهدید
4	شناسایی تهدید
1	شناسایی تهدید پیشرفته
1	تسریع در شناسایی تهدید
16	تهدید
2	مدل‌سازی تهدید
1	ادغام اطلاعات تهدید
1	شکار تهدید
4	شناسایی تهدید
1	ارزیابی تهدید
1	نظارت قوی بر تهدید
1	تحلیل تهدید در زمان واقعی
1	شناسایی تهدید پیشرفته
1	قابلیت‌های پیشرفته ارزیابی تهدید
1	تهدیدات سایبری

1	قابلیت‌های تحلیل تهدید تقویت‌شده
1	تسریع در شناسایی تهدید
5	مهارت
1	توسعه مهارت‌ها
1	پرسنل ماهر
1	کمبود مهارت‌ها
2	شکاف‌های مهارتی
8	امنیت
1	امنیت شبکه
1	ارزیابی ریسک امنیت ملی
1	تدابیر امنیت ملی
1	اطلاعات امنیت ملی
1	بینش‌های امنیت ملی
1	نظارت مستمر امنیتی
1	استراتژی جامع امنیتی
1	ابزارهای امنیتی ابری

اعتبارسنجی و مثلث‌بندی (Triangulation)

یافته‌های بررسی سیستماتیک منابع علمی به‌عنوان نقطه مرجع پایه‌ای عمل کردند. هم‌راستایی داده‌های اولیه با این مبنا موجب تقویت اصالت آن از طریق هم‌راستایی یا ارائه تفاوت‌های جالب شد. این تفاوت‌ها به‌عنوان بینش‌هایی به نوشته‌هایی در حال تحول و پویای موضوع تحقیق تلقی شدند، نه صرفاً انحرافات. ویژگی متمایز این مطالعه، یکنواختی آشکاری بود که در میان روش‌های مختلف جمع‌آوری داده مشاهده می‌شد. چه بینشی از خروجی‌های آماری یک نظرسنجی به دست می‌آمد و چه از عمق کیفی یک مصاحبه، هم‌صدایی سیستماتیک در سراسر داده‌ها وجود داشت که نتایج نهایی را تقویت می‌کرد. هر زمان که تفاوت‌هایی در داده‌ها مشاهده می‌شد، من آن‌ها را به‌عنوان دروازه‌هایی به‌سوی درک عمیق‌تر و نه موانعی تفسیر می‌کردم که این امر به ما اجازه می‌داد ابعاد گوناگون موضوع را درک کنیم.

برای تقویت فرایند مثلث‌بندی، از چندین معتبرسازی (validator) کمک گرفتم که شامل کارشناسان و افراد دخیل در فرایند تحقیق بودند. این افراد به طور مستقل نتایج را بررسی کرده و دیدگاه‌های منحصر به فرد خود را ارائه دادند. بازخورد آنها، صرف‌نظر از نوع آن، باعث غنی‌تر شدن درک ما از موضوع شد و لایه‌های مختلفی از تفسیر به یافته‌ها افزود.

در مجموع، نتایج تحقیق بر مبنای یک روش‌شناسی دقیق و سیستماتیک قرار دارند. تحلیل جامع اطمینان حاصل کرد که هر بخش از اطلاعات، صرف‌نظر از منبع آن، به طور مناسب در متن قرار گرفته و روایتی هم‌زمان دقیق و یکپارچه به‌دست‌آمده است. اعتبارسنجی و مثلث‌بندی‌های بعدی باعث تقویت نظرات محقق شد و آنها را بر پایه‌ای مستحکم قرارداد. این ترکیب از دقت، تنوع و تلاش علمی، به این معناست که مطالعه نه‌تنها به بحث‌های علمی غنا می‌بخشد، بلکه بینش‌های قابل‌لمس و عملی به دست‌اندرکاران حوزه نیز ارائه می‌دهد.

جدول ۱۵ یک تحلیل جامع از تم‌های اصلی و زیرتم‌های شناسایی‌شده در منابع مختلف داده، از جمله بررسی PRISMA و داده‌های نظرسنجی/مصاحبه را ارائه می‌دهد. این یافته‌ها هم‌راستایی و مثلث‌بندی قوی‌ای را میان منابع داده مختلف نشان می‌دهند که به اعتبار و قابلیت اطمینان نتایج افزوده است. در داده‌های PRISMA، تم چالش‌های مهاجرت داده‌های ابری به‌طور کامل توسط زیرتم‌هایی مانند مسائل مربوط به فرمت و سازگاری داده، پیچیدگی‌های تبدیل داده‌ها، ریسک‌های اختلالات عملیاتی در حین مهاجرت پشتیبانی می‌شود. به‌طور مشابه، در داده‌های نظرسنجی/مصاحبه، تم کاربر با زیرتم‌هایی مرتبط است که شامل محافظت از داده‌های کاربر، حریم خصوصی، رضایت و استفاده از داده‌ها می‌شود. تم تشخیص تهدید نیز در هر دو منبع داده هم‌راستا است که شامل زیرتم‌هایی در زمینه‌های مختلف شناسایی تهدید می‌شود. همچنین، تم امنیت در داده‌های نظرسنجی/مصاحبه با زیرتم‌هایی مرتبط با امنیت شبکه، ارزیابی ریسک امنیت ملی، تدابیر، هوش، بینش‌ها، نظارت مستمر و ابزارهای امنیتی ابری هم‌خوان است. این یافته‌های هم‌راستا در منابع مختلف داده، تم‌ها و زیرتم‌های اصلی را معتبر می‌سازند و اعتبار و استحکام کلی تحلیل را تقویت می‌کنند.

بحث در مورد یافته‌ها

چندین تم و زیرتم کلیدی از تحلیل جامع داده‌های جمع‌آوری‌شده از طریق بررسی PRISMA و نظرسنجی‌ها/مصاحبه‌ها به دست آمد. این یافته‌ها جنبه‌های حیاتی پذیرش فناوری و امنیت را در زمینه رایانش ابری، کاربردهای هوش مصنوعی و تطابق با FedRAMP در زمینه‌های سازمان‌های دولتی فدرال روشن می‌سازد. به‌ویژه، چالش‌های مهاجرت داده‌های ابری به‌عنوان یک نگرانی مهم برجسته شد که تعداد زیادی از ارجاعات را به خود اختصاص داده است. مسائلی مانند فرمت و سازگاری داده‌ها، پیچیدگی‌های تبدیل داده‌ها در حین مهاجرت، و ریسک اختلالات عملیاتی، دشواری‌های مربوط به انتقال داده‌ها به ابر را برجسته می‌کنند. این چالش‌ها نیاز به برنامه‌ریزی دقیق و استراتژی‌های اجرایی مؤثر در سازمان‌های دولتی که قصد دارند به طور موفقیت‌آمیز از فناوری‌های ابری استفاده کنند را نمایان می‌سازد.

به طور مشابه، نگرانی‌های امنیت داده‌های هوش مصنوعی و کاهش تهدیدات مرتبط با FedRAMP، اهمیت حیاتی امنیت داده‌ها و مدیریت تهدیدها را برجسته می‌کند. رمزگذاری داده‌ها، کنترل‌های دسترسی دقیق و مکانیزم‌های دفاعی امنیت سایبری برای پذیرش هوش مصنوعی و تطابق با FedRAMP ضروری هستند، به‌ویژه زمانی که اطلاعات حساس دولتی در دسترس قرار می‌گیرند. این یافته‌ها نقش حیاتی امنیت در پیاده‌سازی فناوری‌های نوظهور را تأکید می‌کنند.

جدول 15: تحلیل جامع

موضوع اصلی شناسایی شده	ارجاعات	زیرموضوع‌های نوظهور
چالش‌های مهاجرت داده به ابر	1,342	چالش‌های مربوط به مهاجرت داده‌ها در ابر، مسائل مربوط به فرمت داده و سازگاری، پیچیدگی‌ها در تبدیل داده‌ها در طول مهاجرت، خطرات اختلال در عملیات در طول مهاجرت
نگرانی‌ها در زمینه امنیت داده‌های AI	1,342	نگرانی‌ها در مورد امنیت داده‌ها در برنامه‌های هوش مصنوعی، تضمین رمزگذاری داده‌ها برای جلوگیری از دسترسی غیرمجاز

موضوع اصلی شناسایی شده	ارجاعات	زیرموضوع‌های نوظهور
کاهش تهدیدات در FedRAMP	4,261	پیاده‌سازی کنترل‌های دسترسی سختگیرانه برای حفاظت از داده‌ها، مقابله با تهدیدات و نقض‌های امنیت سایبری، کاهش تهدیدات در تطابق با FedRAMP، پیاده‌سازی تدابیر امنیتی برای کاهش تهدیدات، ارزیابی تهدیدات برای توسعه استراتژی‌های کاهش تهدیدات
مدیریت ریسک‌های مرتبط با تطابق FedRAMP	-	-

کاربر	ارجاعات	زیرموضوع‌های نوظهور
حفاظت از داده‌های کاربر	5	حفظ حریم خصوصی داده‌های کاربر، رضایت کاربر
استفاده از داده‌ها	-	-

تهدید	ارجاعات	زیرموضوع‌های نوظهور
مدل‌سازی تهدید	16	ادغام هوش تهدید، شکار تهدید، ارزیابی تهدید، نظارت مستمر بر تهدیدات، تحلیل زمان واقعی تهدیدات، تحلیل تهدیدهای سایبری، تسریع شناسایی تهدیدات، توانایی‌های بهبود یافته در ارزیابی تهدیدات
شکار تهدید	-	-

مهارت	ارجاعات	زیرموضوع‌های نوظهور
توسعه مهارت‌ها	5	نیروی ماهر، کمبود مهارت، شکاف‌های مهارتی

امنیت	ارجاعات	زیرموضوع‌های نوظهور
امنیت شبکه	8	ارزیابی ریسک‌های امنیت م ^۱ تدابیر امنیت ملی، اطلاعات امنیت ملی، نظارت مداوم امنیتی، استراتژی امنیت جامع، ابزارهای امنیتی ابری

PRISMA = دستورالعمل‌های انتخاب شده برای بررسی‌ها و متاآنالیزهای سیستماتیک؛ AI = هوش مصنوعی؛ FedRAMP برنامه مدیریت ریسک و مجوز فدرال

ادعا و صحت‌یابی یافته‌ها

یافتن نگرانی‌های متمرکز بر کاربر

یافته‌های حاصل از نظرسنجی‌ها و مصاحبه‌ها نشان‌دهنده نگرانی‌های متمرکز بر کاربر، نظیر حفاظت از داده‌های کاربران، حریم خصوصی، رضایت و استفاده از داده‌ها بود که بر اهمیت رسیدگی به حقوق کاربران و حفظ حریم خصوصی در پذیرش فناوری‌ها تأکید می‌کند. امنیت تهدید و تشخیص آن نیز به‌عنوان تم‌های تکراری در هر دو منبع داده، یعنی بررسی PRISMA و نظرسنجی‌ها/مصاحبه‌ها، بر اهمیت ملاحظات امنیتی در تمام زمینه‌های فناوری تأکید دارند. توجه به امنیت شبکه، ارزیابی ریسک امنیت ملی و هوش امنیتی نیز نشان‌دهنده تعهد جدی دولت به حفاظت از دارایی‌های دیجیتال خود است. این یافته‌ها همچنین بر اهمیت نظارت مستمر امنیتی، استراتژی‌های امنیتی جامع و استفاده از ابزارهای امنیتی ابری تأکید می‌کنند. در مجموع، یافته‌ها پیچیدگی‌ها و نگرانی‌های متعدد پیرامون پذیرش فناوری در سازمان‌های دولتی فدرال را روشن می‌سازند و بر لزوم استراتژی‌های جامع برای مهاجرت داده‌ها، امنیت و مسائل متمرکز بر کاربر تأکید دارند که هم‌زمان با مقررات دقیق مانند FedRAMP سازگار باشند.

اعتبارسنجی و اعتماد به یافته‌ها

در فصل ۳، به اهمیت اطمینان از اعتبار و صحت یافته‌ها پرداخته شده بود که برای حفظ اعتبار و یکپارچگی مطالعه حیاتی است. اعتماد به یافته‌ها در تحقیقات کیفی به‌ویژه در طراحی تحقیقاتی چون این تحقیق که از نوع پژوهش عملی است، اهمیت ویژه‌ای دارد. این بخش به بررسی اعتبارسنجی و اطمینان از اعتبار یافته‌ها پرداخته و استراتژی‌های اعمال شده برای رعایت معیارهای اعتبار، قابلیت انتقال، قابلیت اطمینان و تأییدپذیری که در فصل ۳ توضیح داده شد را شرح می‌دهد. در اینجا به تشریح چگونگی رعایت هر یک از این معیارها در فرایند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها پرداخته خواهد شد.

اعتبار در این تحقیق به‌طور جدی از طریق استراتژی‌های مختلف در هر دو مرحله جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها موردتوجه قرار گرفت. برای اطمینان از صحت یافته‌ها، منابع مختلف داده شامل مصاحبه‌ها، مشاهدات و تحلیل اسناد به کار گرفته شدند. این مثلث‌بندی منابع داده نه‌تنها عمق شواهد را افزایش داد؛ بلکه فرصت‌هایی برای تأیید متقابل فراهم کرد و اعتبار داده‌های جمع‌آوری‌شده را تقویت کرد. علاوه بر این، در فرایند تحلیل داده‌ها، از روش تأیید توسط اعضا (member checking) برای تقویت اعتبار استفاده شد که شامل به‌اشتراک‌گذاری یافته‌ها و تفسیرهای اولیه با شرکت‌کنندگان بود تا آنها صحت و مرتبط بودن نتایج را ارزیابی و تأیید کنند.

قابلیت انتقال یافته‌های تحقیق که به معنای قابلیت تعمیم نتایج به بافت‌های مختلف است، در این مطالعه به‌طور ویژه موردتوجه قرار گرفت. برای دستیابی به این هدف، توضیحات دقیقی از زمینه تحقیق، ویژگی‌های شرکت‌کنندگان و فرایندهای تحقیقاتی ارائه شد. این توضیحات جامع به خوانندگان کمک می‌کند تا ارتباط و کاربرد یافته‌ها را در زمینه‌های خودارزیابی کنند.

قابلیت اطمینان نیز در این مطالعه به‌طور جدی موردتوجه قرار گرفت. برای ایجاد قابلیت اطمینان، از یک مسیر حسابرسی دقیق در تمام مراحل جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد که تمامی مراحل تحقیق، از جمله تصمیم‌گیری‌ها و اصلاحات، به‌طور مستند ثبت شد. این مستندسازی دقیق اطمینان حاصل می‌کند که فرایند تحقیق قابل‌تکرار باشد.

تأییدپذیری که به معنای بی‌طرفی و بی‌تأثیربودن فرایندهای تحقیق است، در این مطالعه به طور دقیق رعایت شد. در جمع‌آوری داده‌ها، با پیروی از پروتکل‌های استاندارد و حفظ بی‌طرفی در طول مصاحبه‌ها و مشاهدات، تلاش شد تا از هرگونه تعصب جلوگیری شود.

مثلث‌بندی و اعتبار

مثلث‌بندی، یک رویکرد روش‌شناختی که در این تحقیق به کار گرفته شده، نقش مهمی در تقویت اعتبار و صحت یافته‌ها داشت. این رویکرد به‌ویژه از طریق مثلث‌بندی منابع داده با استفاده از مصاحبه‌ها، مشاهدات و اسناد انجام شد که به طور جامع ابعاد مختلف موضوع تحقیق را پوشش می‌دهد. هم‌راستایی اطلاعات از منابع مختلف به تقویت اعتبار یافته‌ها کمک کرد و نتایج قابل‌اعتمادی را ارائه داد.

محدودیت‌ها

در انجام این تحقیق در زمینه‌های رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP، ضروری بود که محدودیت‌های بالقوه‌ای که می‌توانستند بر نتایج و قابلیت تعمیم مطالعه تأثیر بگذارند، شناسایی و مورد توجه قرار گیرند. دسترسی به داده‌ها و کیفیت داده‌ها یکی از محدودیت‌ها بود که به‌ویژه به استفاده از منابع داده عمومی مربوط می‌شد که ممکن است همه اطلاعات مرتبط را پوشش ندهد. همچنین، محدودیت‌های زمانی نیز یک جنبه اجتناب‌ناپذیر از فرایند تحقیق بودند که می‌توانستند بر عمق کاوش در زمینه‌های انتخاب‌شده تأثیر بگذارند. علاوه بر این، محدودیت‌های منابع، نظیر دسترسی به نرم‌افزار و سخت‌افزارهای تخصصی، می‌توانست بر دامنه آزمایش‌ها و تحلیل‌ها تأثیر بگذارد. روش‌های نمونه‌گیری نیز می‌توانستند به تعصب نمونه‌برداری منجر شوند، چراکه نمونه انتخاب‌شده ممکن است نماینده کامل جمعیت مورد مطالعه نباشد.

این محدودیت‌ها بر قابلیت تعمیم نتایج تحقیق به زمینه‌ها، زمان‌بندی‌ها و نمونه‌های دیگر تأثیر گذاشته است؛ بنابراین، ضروری است که محدودیت‌های مطالعه را در نظر گرفته و اذعان کرد که یافته‌ها ممکن است تنها در زمینه‌های خاصی از رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP قابل تعمیم باشند.

نتیجه‌گیری

فصل ۴ نقطه عطفی در این پایان‌نامه است که در آن محقق به بررسی یافته‌های کلیدی و اهمیت آنها در ارتباط با سوالات تحقیق پرداخته است. این فصل اطلاعات به‌دست‌آمده از مرور سیستماتیک ادبیات، تحلیل کیفی و مصاحبه‌ها/مطالعات متخصصان را ترکیب می‌کند. این یافته‌ها نه تنها به درک عمیق‌تری از تعامل بین رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و پذیرش FedRAMP کمک می‌کنند، بلکه اهمیت زیادی برای زمینه‌های وسیع‌تر فناوری و انطباق دارند.

یافته‌های کلیدی و اهمیت آنها

نیروهای تقاطع‌گر

تحقیق نشان داد که رایانش ابری با مقیاس‌پذیری و انعطاف‌پذیری ذاتی خود، یکی از عوامل توانمندساز اصلی برای برنامه‌های هوش مصنوعی داستان‌گویی است. علاوه بر این، پذیرش FedRAMP در بخش دولتی نقش حیاتی در تضمین امنیت و انطباق راه‌حل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی ابری ایفا می‌کند. این تقاطع نیروها بر لزوم یک رویکرد جامع برای پذیرش فناوری‌ها در سازمان‌های دولتی تأکید می‌کند.

چالش‌ها و فرصت‌ها

از طریق تحلیل‌ها و دیدگاه‌های متخصصان، محقق به شناسایی چندین چالش در پذیرش هوش مصنوعی داستان‌گویی در چارچوب FedRAMP پرداخته است. این چالش‌ها شامل نگرانی‌های حریم خصوصی داده‌ها، پیچیدگی‌های قانونی و نیاز به ارزیابی‌های ریسک خاص هستند. با این حال، محقق همچنین فرصت‌هایی برای نوآوری و همکاری در مقابله با این چالش‌ها شناسایی کرده است که مسیرهایی برای تحقیقات آینده و توسعه صنعتی پیشنهاد می‌دهد.

انطباق و نوآوری

یافته‌ها بر لزوم حفظ تعادل دقیق بین انطباق قانونی و نوآوری تأکید می‌کنند. در حالی که انطباق با FedRAMP برای سازمان‌های دولتی ضروری است، باید به گونه‌ای باشد که مانع از توسعه و استقرار راه‌حل‌های پیشرفته هوش مصنوعی نشود. استراتژی‌های مؤثر انطباق باید چابک و قابل انعطاف باشند تا بتوانند پیشرفت‌های فناوری را در بر گیرند.

مشارکت‌ها در حوزه تحقیق

این مطالعه چندین مشارکت قابل توجه به حوزه‌های رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و پذیرش FedRAMP دارد.

درک بهتر

این تحقیق درک بهتری از نحوه تقاطع رایانش ابری و هوش مصنوعی داستان‌گویی با چارچوب‌های انطباقی مانند FedRAMP ارائه می‌دهد و چالش‌ها و فرصت‌های موجود در این تقاطع را روشن می‌سازد.

بینش‌های عملی

بینش‌های عملی به دست آمده از تحلیل کیفی و مصاحبه‌های متخصصان، پیشنهادات عملی برای سازمان‌های دولتی، توسعه‌دهندگان فناوری و سیاست‌گذاران ارائه می‌دهد که در حال پیمایش در دنیای پیچیده پذیرش هوش مصنوعی در محیط‌های قانونمند هستند.

پر کردن شکاف‌ها

با شناسایی حوزه‌های عدم هماهنگی و قطع ارتباطات بین فناوری و انطباق، این تحقیق به پر کردن شکاف بین نوآوری و مقررات کمک می‌کند و فضایی مساعدتر برای استقرار راه‌حل‌های پیشرفته هوش مصنوعی ایجاد می‌کند.

خلاصه فصل ۴

به طور خلاصه، یافته‌های پایان‌نامه، بینش‌های ارزشمندی ارائه می‌دهند و به طور غیرمستقیم به چندین سؤال تحقیق پاسخ می‌دهند، از جمله چالش‌ها، ملاحظات قانونی، نگرانی‌های امنیتی و لزوم فرهنگ انطباق و توسعه مسئولانه هوش مصنوعی در پذیرش فناوری‌های مبتنی بر CAIML در فضای ابری توسط دولت فدرال. این بینش‌ها به درک جامع‌تری از چشم‌انداز پذیرش کمک می‌کنند.

انتقال به فصل ۵

فصل ۴ به عنوان مبنای فصلی برای ساخت فصل ۵ عمل می‌کند. در فصل آینده، محقق نتیجه‌گیری‌های جامعی از یافته‌ها ارائه می‌دهد و پیشنهادات عملی برای ذینفعان در پذیرش رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP ارائه می‌کند. با ترکیب بینش‌های به دست آمده در

فصل ۴، هدف محقق ارائه یک نقشه راه برای پیمایش در چشم‌انداز در حال تحول انطباق و نوآوری فناوری است تا اطمینان حاصل شود که سازمان‌های دولتی بتوانند از پتانسیل کامل هوش مصنوعی داستان‌گویی در چارچوب‌های قانونی بهره‌برداری کنند.

فصل ۵: نتیجه‌گیری

مقدمه

در چشم‌انداز پویای پذیرش فناوری و امنیت در سازمان‌های دولتی فدرال، این تحقیق وارد قلمروهای ناشناخته‌ای شده است تا یک اکتشاف جامع و روشن از تعاملات پیچیده بین رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و برنامه مدیریت ریسک و مجوز فدرال (FedRAMP) ارائه دهد. در این تحقیق، محقق ضمن بررسی چالش‌ها و فرصت‌ها، به شناسایی راه‌حل‌ها و مسیرهای عملی برای عبور از پیچیدگی‌های این میدان پرداخته است. فصل ۵ به‌عنوان نقطه اوج این تحقیق است که یافته‌ها، بینش‌ها و مشارکت‌های گرانبها را که در طول این سفر تحقیقاتی به‌دست‌آمده است، به‌دقت ترکیب می‌کند.

یافته‌ها و اهمیت آنها

تحقیقات به شواهدی از چالش‌ها و فرصت‌های مهم در پذیرش رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و انطباق با FedRAMP در بخش دولتی پرداخته است. این یافته‌ها نه تنها به درک عمیق‌تر از تعامل این فناوری‌ها با مقررات قانونی کمک می‌کنند؛ بلکه اهمیت آن‌ها را در تأمین امنیت و انطباق با استانداردهای قانونی روشن می‌سازند.

مشارکت‌ها و پیشنهادها برای حوزه تحقیق

این تحقیق به غنای دانش علمی در زمینه پذیرش فناوری، امنیت داده‌ها و انطباق قانونی در حوزه دولتی کمک کرده و پیشنهادهایی برای سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران صنعت ارائه می‌دهد. از جمله پیشنهادها عملی می‌توان به استراتژی‌های انطباق چابک‌تر و استفاده از هوش مصنوعی داستان‌گویی در جهت تقویت امنیت داده‌ها اشاره کرد.

محدودیت‌ها و مسیرهای تحقیقاتی آینده

در نهایت، این تحقیق به محدودیت‌های مطالعه اشاره کرده و مسیرهایی برای تحقیقات آینده را معرفی می‌کند تا شمع روشن‌دانش همچنان در این حوزه ادامه یابد.

نتیجه‌گیری کلی

این تحقیق به‌عنوان یک سند جامع در زمینه پذیرش فناوری و امنیت در سازمان‌های دولتی فدرال به‌ویژه در رابطه با هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP به‌حساب می‌آید و مسیرهای جدیدی برای تحقیق و پیشرفت در این زمینه‌ها فراهم می‌آورد.

بازنگری سؤالات تحقیق

تحقیق تحت راهنمایی سؤالات تحقیق اصلی زیر انجام شده است:

۱. چه چالش‌هایی سازمان‌های دولتی فدرال در پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در فضای ابری با آن مواجه هستند؟

۲. چگونه می‌توان از یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین برای افزایش کارایی و اثربخشی عملیات و فرایندهای تصمیم‌گیری در سازمان‌های دولتی فدرال بهره برد؟
۳. پیامدهای اقتصادی پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در فضای ابری برای سازمان‌های دولتی فدرال چیست؟
۴. ملاحظات قانونی و مقرراتی که باید در پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در فضای ابری در دولت فدرال مدنظر قرار گیرند، کدام‌اند؟
۵. نگرانی‌های حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها در ارتباط با استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs) در برنامه‌های هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین چیست؟
۶. چگونه می‌توان خطرات امنیتی و آسیب‌پذیری‌های مرتبط با استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs) در هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین را در سازمان‌های دولتی فدرال به طور مؤثر مدیریت کرد؟
۷. چه شیوه‌ها و استراتژی‌های رهبری برای موفقیت در پیاده‌سازی طرح‌های هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در دولت فدرال لازم است؟
۸. چگونه سازمان‌های دولتی فدرال می‌توانند مهاجرت و یکپارچه‌سازی فناوری‌های هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین را در زیرساخت‌های موجود خود به طور مؤثر انجام دهند؟
۹. پیامدهای پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین برای امنیت ملی و تحلیل اطلاعات در دولت فدرال چیست؟
۱۰. چگونه سازمان‌های دولتی فدرال می‌توانند فرهنگ نوآوری و یادگیری مستمر را برای حمایت از پذیرش موفق هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در فضای ابری پرورش دهند؟

بحث‌ها در تطابق با هر سؤال تحقیق

سؤال تحقیق ۱: چالش‌های پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در سازمان‌های دولتی فدرال

این تحقیق به دنبال کشف چالش‌های اصلی است که سازمان‌های دولتی فدرال در پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در محیط‌های ابری با آن روبرو هستند. یافته‌ها یک چشم‌انداز پیچیده از موانع و مشکلات را نشان می‌دهند که عمدتاً حول امنیت داده‌ها، کمبود تخصص نیروی کار و ناکارآمدی‌های فرایندهای اجرایی متمرکز است.

نگرانی‌های امنیتی و حریم خصوصی: یکی از چالش‌های مهم، حفاظت از اطلاعات حساس و طبقه‌بندی شده است. یکپارچه‌سازی فناوری‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین نیاز به پردازش حجم زیادی از داده‌ها دارد که خطرات مربوط به نقض داده‌ها و دسترسی غیرمجاز را افزایش می‌دهد. انطباق با استانداردهای امنیتی سخت‌گیرانه مانند آنهایی که توسط FedRAMP اجباری است، لایه‌هایی از پیچیدگی را ایجاد می‌کند.

کمبود نیروی متخصص: برای پیاده‌سازی مؤثر هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، مهارت‌های خاص و دانش ویژه‌ای نیاز است. با این حال، سازمان‌های دولتی با چالش‌های عمده‌ای در جذب و نگهداری افرادی که در این زمینه‌ها متخصص باشند، روبرو هستند. این شکاف مهارتی مانعی اساسی برای پذیرش و استفاده بهینه از این فناوری‌هاست.

فرایندهای تأمین و خرید: همچنین پیچیدگی‌های موجود در فرایندهای تأمین و خرید در سازمان‌های دولتی مطرح شده است. طبیعت فناوری‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین که به سرعت در حال تحول هستند، غالباً با رویه‌های بوروکراتیک موجود در تضاد قرار می‌گیرد و منجر به تأخیر و ناکارآمدی می‌شود.

نتیجه‌گیری: چالش‌های ذکرشده بر لزوم اتخاذ رویکردی جامع برای یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در فضای ابری در سازمان‌های دولتی فدرال تأکید دارند. این رویکرد باید شامل تقویت تدابیر امنیتی داده‌ها، پرکردن شکاف مهارتی از طریق توسعه نیروی کار و اصلاح سیاست‌های تأمین و خرید باشد.

سؤال تحقیق ۲: بهبود عملیات و فرآیندهای تصمیم‌گیری در سازمان‌های دولتی فدرال از طریق هوش مصنوعی و یادگیری ماشین

این تحقیق به دنبال بررسی تأثیر تحولی هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین بر کارایی عملیات و فرایندهای تصمیم‌گیری در سازمان‌های دولتی فدرال است. یافته‌ها مزایای چندجانبه این فناوری‌ها را نشان می‌دهند که شامل خودکارسازی، تعامل با شهروندان و بهبود توانایی‌های تصمیم‌گیری هستند.

خودکارسازی و بهینه‌سازی فرایندها: یکی از مزایای مهم یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، خودکارسازی وظایف روزمره است. با استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مانند چت‌بات‌ها، سازمان‌ها می‌توانند از بار وظایف اداری و سؤالات تکراری بکاهند.

ارتقای تعامل با شهروندان و ارائه خدمات: فناوری‌های هوش مصنوعی مکالمه‌ای مانند چت‌بات‌ها و دستیاران مجازی نحوه تعامل سازمان‌ها با شهروندان را متحول می‌کند. این ابزارها دسترسی ۷/۲۴ را فراهم کرده و پاسخ‌های دقیق و به‌موقع به سؤالات عمومی ارائه می‌دهند.

تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌ها: الگوریتم‌های یادگیری ماشین به بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری در سازمان‌ها کمک می‌کنند. با تجزیه و تحلیل داده‌های متنوع، این الگوریتم‌ها می‌توانند بینش‌ها و پیشنهاداتی را تولید کنند که برای سیاست‌گذاری آگاهانه ضروری هستند.

نتیجه‌گیری: یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین می‌تواند پیشرفت‌های قابل‌توجهی در عملیات و حکومت‌داری عمومی ایجاد کند. اما برای تحقق کامل این مزایا، نیاز به توجه به نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی داده‌ها و مسائل اخلاقی است.

سؤال تحقیق ۳: پیامدهای اقتصادی پذیرش هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در سازمان‌های دولتی فدرال

این تحقیق پیامدهای اقتصادی پیاده‌سازی فناوری‌های هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در فضای ابری سازمان‌های دولتی فدرال را بررسی کرده است. یافته‌ها نشان‌دهنده پتانسیل صرفه‌جویی‌های قابل‌توجه در هزینه‌ها، افزایش کارایی عملیاتی و بهبود خدمات عمومی هستند.

صرفه‌جویی در هزینه‌ها و افزایش کارایی: یکی از مزایای اقتصادی اصلی یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، کاهش هزینه‌های نیروی کار از طریق خودکارسازی است. فناوری‌هایی مانند چت‌بات‌ها و دستیارهای مجازی می‌توانند وظایف اداری روزمره را انجام دهند و این امکان را برای کارکنان دولتی فراهم می‌آورد تا بر روی فعالیت‌های ارزشمندتری تمرکز کنند.

تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌ها و بهینه‌سازی منابع: الگوریتم‌های یادگیری ماشین به بهینه‌سازی تخصیص منابع کمک می‌کنند و همچنین می‌توانند نواحی بالقوه برای کاهش هزینه را شناسایی کنند.

بهبود خدمات شهروندی و رشد اقتصادی: پذیرش هوش مصنوعی و یادگیری ماشین به بهبود خدمات عمومی و افزایش رضایت شهروندان منجر می‌شود. این رضایت می‌تواند منجر به افزایش همکاری با مقررات و سیاست‌ها شده و به کاهش هزینه‌های اجرایی منجر شود.

نتیجه‌گیری: پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در سازمان‌های دولتی فدرال مزایای اقتصادی قابل‌توجهی از جمله صرفه‌جویی در هزینه‌ها، افزایش کارایی عملیاتی و بهبود خدمات عمومی به دنبال دارد. اما این مزایا باید در برابر هزینه‌های اولیه سرمایه‌گذاری‌ها و تحلیل‌های هزینه - فایده ارزیابی شوند.

سؤال تحقیق ۴: ملاحظات قانونی و مقرراتی در پذیرش هوش مصنوعی و یادگیری ماشین

این تحقیق به بررسی چارچوب پیچیده قانونی و مقرراتی در استفاده از هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در سازمان‌های دولتی فدرال پرداخته است. یافته‌ها بر اهمیت مدیریت مجموعه‌ای از ملاحظات قانونی تأکید دارند تا از اجرای فناوری به‌صورت توافقی و اخلاقی اطمینان حاصل شود.

مطابقت با حریم خصوصی داده‌ها و امنیت: یکی از چالش‌های قانونی مهم، رعایت قوانین حریم خصوصی داده‌ها و امنیت است. سازمان‌های دولتی با داده‌های حساس سروکار دارند، بنابراین لازم است که با قوانینی مانند HIPAA و FISMA سازگار باشند. این قوانین دستورالعمل‌های سخت‌گیرانه‌ای برای نحوه پردازش، ذخیره‌سازی و حفاظت از اطلاعات حساس تعیین می‌کنند. فناوری‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین باید با این الزامات قانونی تطابق داشته باشند تا از حریم خصوصی شهروندان محافظت شده و تمامیت داده‌ها تضمین شود.

ملاحظات اخلاقی و انصاف: استفاده اخلاقی از فناوری‌های هوش مصنوعی امری بسیار مهم است. سازمان‌ها باید متعهد به انصاف، شفافیت و پاسخگویی در استفاده از هوش مصنوعی باشند. این شامل رعایت چارچوب‌هایی مانند GDPR است که توضیحات واضحی برای تصمیمات خودکار و راه‌های اعاده حقوق برای شهروندان فراهم می‌کند. همچنین باید الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای شناسایی و جلوگیری از تبعیض و تعصب بررسی شوند تا از پیامدهای قانونی جلوگیری شود.

رعایت قوانین تأمین منابع: خرید و تأمین فناوری‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین تحت قوانین تأمین منابع انجام می‌شود. رعایت قوانین مانند FAR برای تضمین فرایندهای تأمین شفاف و عادلانه ضروری است.

مقررات انتقال داده‌های فرامرزی: برای راه‌حل‌های مبتنی بر فضای ابری، انتقال داده‌های فرامرزی پیچیدگی‌های قانونی بیشتری ایجاد می‌کند. سازمان‌ها باید مقررات بین‌المللی مانند GDPR را مدنظر قرار دهند که شرایط سخت‌گیرانه‌ای را برای انتقال داده‌های شخصی فراتر از مرزهای اتحادیه اروپا اعمال می‌کند. رعایت این مقررات ممکن است نیازمند پیاده‌سازی مکانیزم‌های خاصی برای حفاظت از داده‌ها باشد.

مالکیت معنوی و مجوزها: پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی همچنین نیاز به درک حقوق مالکیت معنوی و قراردادهای مجوز دارد. سازمان‌های دولتی باید اطمینان حاصل کنند که حقوق و مجوزهای مناسب برای استفاده از الگوریتم‌ها و نرم‌افزارهای هوش مصنوعی را دارند.

نتیجه‌گیری: چارچوب قانونی و مقرراتی برای پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در سازمان‌های دولتی فدرال چندوجهی و پیچیده است. سازمان‌ها باید به‌دقت از قوانین و مقررات مربوط به حریم خصوصی داده‌ها، امنیت، استفاده اخلاقی، تأمین منابع، انتقال داده‌های فرامرزی و حقوق مالکیت معنوی پیروی کنند. پیمودن این مسیر ضروری است نه‌تنها برای بهره‌برداری از مزایای هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، بلکه برای حفظ اصول قانونی و حفاظت از حقوق شهروندان.

سؤال تحقیق ۵: نگرانی‌های حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها در استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs)

این تحقیق به بررسی جنبه‌های مهم حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها در کاربرد مدل‌های زبانی بزرگ در سازمان‌های دولتی فدرال پرداخته است. استفاده از LLM ها که داده‌های متنی گسترده‌ای را پردازش می‌کنند، چالش‌ها و ملاحظات متعددی در حوزه حریم خصوصی داده‌ها و استفاده اخلاقی به وجود می‌آورد.

حریم خصوصی داده‌ها و انطباق: یکی از نگرانی‌های اصلی، نحوه پردازش اطلاعات حساس توسط LLM هاست، به‌ویژه باتوجه‌به مجموعه داده‌های وسیعی که برای آموزش این مدل‌ها موردنیاز است. سازمان‌های دولتی باید این نگرانی‌ها را بادقت مدیریت کنند تا از افشای یا سوءاستفاده تصادفی از داده‌های شهروندان جلوگیری کنند. رعایت مقررات سخت‌گیرانه‌ای مانند GDPR و HIPAA برای حفظ حقوق حریم خصوصی فردی و یکپارچگی داده‌ها حیاتی است.

شفافیت و توضیح‌پذیری: پیچیدگی‌های LLM ها اغلب باعث می‌شود که آن‌ها به‌عنوان "جعبه‌های سیاه" تلقی شوند و درک چگونگی رسیدن آن‌ها به تصمیمات خاص دشوار باشد. این عدم شفافیت می‌تواند نگرانی‌هایی در مورد تعصب و نتایج ناعادلانه ایجاد کند، به‌ویژه در برنامه‌های حیاتی. سازمان‌ها باید بر روی افزایش شفافیت این مدل‌ها و ارائه توضیحات قابل فهم برای تصمیمات خودکار متمرکز شوند تا این نگرانی‌ها برطرف شوند.

افشای تصادفی داده‌ها: یکی از خطرات مهم مربوط به LLM ها، افشای غیر مقصود اطلاعات حساس یا شناسایی‌ناپذیر شخصی است. پیاده‌سازی تدابیر سخت‌گیرانه برای جلوگیری از چنین افشائاتی ضروری است تا از پیامدهای قانونی و آسیب‌های احتمالی به اعتبار جلوگیری شود.

کاهش تعصب و استفاده اخلاقی LLM: ها مستعد یادگیری تعصبات موجود در داده‌های آموزشی خود هستند که می‌تواند منجر به نتایج ناعادلانه یا تبعیض‌آمیز شود. سازمان‌ها باید به طور فعال برای کاهش این تعصبات از طریق اطمینان از تنوع و نمایندگی داده‌های آموزشی و استفاده از تکنیک‌های شناسایی و اصلاح تعصب اقدام کنند.

تدابیر امنیتی داده‌ها: حفاظت از LLM ها در برابر دسترسی غیرمجاز، حملات سایبری و نقض داده‌ها با نگرانی‌های حریم خصوصی ارتباط نزدیکی دارد. تدابیر امنیتی قوی مانند رمزگذاری و کنترل دسترسی برای حفظ امنیت این مدل‌ها ضروری است.

رعایت مقررات بین‌المللی حفاظت از داده‌ها: برای سازمان‌های دولتی که با داده‌های بین‌المللی سروکار دارند، رعایت مقررات انتقال داده‌های فرامرزی اهمیت ویژه‌ای دارد. رعایت مقرراتی مانند GDPR ممکن است نیازمند اقدامات اضافی، از جمله محلی‌سازی داده‌ها یا مکانیزم‌های خاص برای انتقال داده‌ها باشد.

نتیجه‌گیری: سؤال تحقیق ۵ بر اهمیت رسیدگی به نگرانی‌های حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها در استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ در کاربردهای هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در سازمان‌های دولتی فدرال تأکید دارد. سازمان‌ها باید این نگرانی‌ها را با دقت مدیریت کنند تا استفاده اخلاقی و مسئولانه از LLM ها را تضمین کنند، اولویت دادن به حریم خصوصی فردی، ارتقای شفافیت و حفاظت در برابر نقض داده‌ها و تعصب‌ها.

سؤال تحقیق ۶: مدیریت خطرات امنیتی در LLM ها برای سازمان‌های دولتی

این تحقیق بر جنبه امنیتی استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ در سازمان‌های دولتی فدرال تمرکز دارد، به‌ویژه در حوزه‌های هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین. این بحث تهدیدات امنیتی مختلف را بررسی کرده و استراتژی‌های جامعی برای کاهش این خطرات پیشنهاد می‌دهد.

تهدیدات امنیتی سایبری: مانند بسیاری از فناوری‌های دیجیتال، LLM ها در برابر تهدیدات مختلف امنیتی سایبری آسیب‌پذیر هستند که از حملات هکری خارجی تا نقض‌های داخلی داده‌ها را شامل می‌شود. پیاده‌سازی تدابیر امنیتی قوی شامل استفاده از فایروال‌ها، سیستم‌های شناسایی نفوذ و پروتکل‌های رمزگذاری برای حفاظت از LLM ها و داده‌های حساس ضروری است.

حریم خصوصی داده‌ها و محرمانگی: پردازش وسیع داده‌های متنی توسط LLM ها که برخی از آن‌ها ممکن است محرمانه باشند، نیازمند تدابیر سخت‌گیرانه حفاظت از حریم خصوصی و محرمانگی است. رمزگذاری، کنترل دسترسی و تکنیک‌های ناشناس‌سازی داده‌ها برای حفاظت از اطلاعات حساس از دسترسی یا افشای غیرمجاز ضروری هستند.

حملات خصمانه LLM: ها در برابر حملات خصمانه آسیب‌پذیر هستند که در آن داده‌های ورودی به‌منظور تولید خروجی‌های نادرست یا مضر دست‌کاری می‌شوند. این حملات می‌تواند در زمینه‌های حیاتی تصمیم‌گیری آسیب‌زا باشد. سرمایه‌گذاری در تحقیقات و فناوری‌ها برای شناسایی و مقابله با این حملات برای تقویت امنیت و پایداری LLM ها ضروری است.

ریسک‌های زنجیره تأمین: وابستگی LLM ها به مدل‌های پیش آموزش‌داده‌شده و کتابخانه‌های شخص ثالث، خطرات مربوط به زنجیره تأمین را معرفی می‌کند. ارزیابی و اطمینان از امنیت این اجزاء برای جلوگیری از آسیب‌پذیری‌های ناشی از وابستگی‌های خارجی ضروری است.

ملاحظات اخلاقی و تعصب‌ها: نگرانی‌های امنیتی در LLM ها همچنین شامل مسائل اخلاقی مانند تعصب در داده‌های

مدیریت ریسک: پروژه‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین با ریسک‌ها و عدم اطمینان‌های ذاتی همراه هستند. رهبران باید توانایی شناسایی، ارزیابی و کاهش این ریسک‌ها را داشته باشند تا از شکست‌های احتمالی پروژه جلوگیری کرده و نتایج پایداری را تضمین کنند.

رهبری اخلاقی: باتوجه به پیامدهای اخلاقی هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، به‌ویژه در زمینه‌های دولتی، رهبران باید از شیوه‌های اخلاقی حمایت کنند. این شامل تضمین این است که الگوریتم‌های هوش مصنوعی منصفانه، شفاف، بدون تعصب و هم‌راستا با اصول اخلاقی در مدیریت داده‌ها و تصمیم‌گیری باشند.

نوآوری و انطباق: ماهیت سریع‌الوصول فناوری نیازمند فرهنگ نوآوری و انطباق‌پذیری است. رهبران باید آزمایش با فناوری‌های نوظهور را تشویق کرده و آماده تغییر استراتژی‌ها در پاسخ به پیشرفت‌های تکنولوژیکی باشند.

معیارهای عملکرد و پاسخگویی: ایجاد معیارهای واضح برای عملکرد و پاسخگویی تیم‌ها به نتایج پروژه‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین ضروری است. این رویکرد به رهبران این امکان را می‌دهد که پیشرفت را پیگیری کرده، موفقیت را اندازه‌گیری کنند و اطمینان حاصل کنند که ابتکارات به اهداف موردنظر خود دست می‌یابند.

مشارکت ذی‌نفعان: رهبران مؤثر باید به طور فعال با ذی‌نفعان از جمله شهروندان، سیاست‌گذاران و شرکای صنعتی تعامل داشته باشند. مدیریت انتظارات، درخواست بازخورد و حفظ شفافیت در طول فرایند پیاده‌سازی از جمله کلیدهای موفقیت در مشارکت ذی‌نفعان هستند.

استراتژی بلندمدت: رهبری پیشگامانه شامل توسعه استراتژی‌های بلندمدت است که تغییرات تکنولوژیکی آینده و نیازهای تکاملی مأموریت‌ها را پیش‌بینی می‌کند. رهبران باید بر روی رویکردهای پایدار که قادر به انطباق با پیشرفت‌های آینده در زمینه هوش مصنوعی و یادگیری ماشین باشند، تمرکز کنند.

نتیجه‌گیری: رهبری مؤثر برای پذیرش و پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز پروژه‌های هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در نهادهای دولتی فدرال حیاتی است. رهبری با چشم‌انداز، مدیریت تغییر ماهرانه، همکاری چندوظیفه‌ای، ملاحظات اخلاقی و تعهد به نوآوری از جمله ارکان اساسی برای موفقیت هستند. رهبران باید پیچیدگی‌های پذیرش هوش مصنوعی را به طور ماهرانه‌ای هدایت کرده و اولویت را به شیوه‌های اخلاقی و حکمرانی داده‌ها بدهند و فرهنگی را برای نوآوری و موفقیت بلندمدت پرورش دهند.

سؤال تحقیق ۸: ادغام هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در زیرساخت‌های دولت فدرال

این تحقیق مراحل و ملاحظات حیاتی برای مهاجرت و ادغام مؤثر فناوری‌های هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در زیرساخت‌های موجود نهادهای دولتی فدرال را بررسی می‌کند. یافته‌ها ماهیت چندبعدی این فرآیند و استراتژی‌های لازم برای پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز را برجسته می‌کنند.

ارزیابی زیرساخت: اولین گام برای نهادها ارزیابی کامل زیرساخت‌های فعلی خود است که شامل سخت‌افزار، نرم‌افزار، قابلیت‌های شبکه و سیستم‌های ذخیره‌سازی داده‌ها می‌شود. این ارزیابی جامع برای شناسایی نواحی که ممکن است نیاز به ارتقای یا اصلاحات داشته باشند، ضروری است.

تحلیل سازگاری: اطمینان از سازگاری میان سیستم‌های موجود و فناوری‌های جدید هوش مصنوعی/یادگیری ماشین از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. نهادها باید ارزیابی کنند که آیا سیستم‌های فعلی آنها می‌توانند با این فناوری‌های جدید یکپارچه شوند یا نیاز به اصلاحات دارند. پرداختن به مسائل سازگاری به صورت پیشگیرانه ضروری است تا از اختلالات در عملیات جلوگیری شود.

آمادگی داده‌ها: باتوجه به ماهیت داده‌محور هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، نهادها باید کیفیت، حجم و دسترسی به داده‌های خود را ارزیابی کنند. آماده‌سازی داده‌ها برای پردازش هوش مصنوعی شامل پاک‌سازی، استانداردسازی و اطمینان از دسترسی به آنها است. ایجاد شیوه‌های حکمرانی داده‌ها نیز کلید تضمین امنیت و انطباق داده‌ها است.

ملاحظات مقیاس‌پذیری: مقیاس‌پذیری باید عنصر بنیادی ابتکارات هوش مصنوعی و یادگیری ماشین باشد. حتی اگر پروژه‌ها با طرح‌های آزمایشی شروع شوند، طراحی باید امکان گسترش را برای رفع نیازهای آینده فراهم کند.

اقدامات امنیتی: ادغام هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در سیستم‌های دولتی نیاز به اقدامات امنیتی تقویت شده دارد. نهادها باید رمزنگاری، کنترل دسترسی و سیستم‌های نظارت مستمر را برای حفاظت از داده‌های حساس و پیشگیری از تهدیدات سایبری پیاده‌سازی کنند.

بین عملکردی بودن: باتوجه به تنوع نرم‌افزارها و سیستم‌های مورداستفاده توسط نهادهای دولتی، اطمینان از بین عملکردی بودن ضروری است. روابط و پروتکل‌های استاندارد می‌توانند این ادغام را تسهیل کنند.

آموزش و توسعه مهارت‌ها: آمادگی نیروی کار برای ادغام هوش مصنوعی و یادگیری ماشین ضروری است. این شامل آموزش و ارتقای مهارت‌های کارکنان در مفاهیم و ابزارهای مرتبط با این فناوری‌ها است.

مدیریت تغییر: پرداختن به جنبه‌های انسانی ادغام فناوری از طریق مدیریت تغییر مؤثر بسیار حیاتی است. استراتژی‌ها برای تسهیل انتقال شامل ارتباطات روشن، آموزش جامع و پرداختن به مقاومت در برابر تغییرات در روندها و فرایندهای جدید است.

همکاری با تأمین‌کنندگان: همکاری نزدیک با تأمین‌کنندگان فناوری هوش مصنوعی و یادگیری ماشین ضروری است. این همکاری اطمینان می‌دهد که نهادها نیازهای سیستم را درک کرده، پشتیبانی لازم را دریافت کنند و به‌روزرسانی‌ها و تعمیرات ضروری را به‌موقع انجام دهند.

آزمون و اعتبارسنجی: قبل از پیاده‌سازی در مقیاس کامل، آزمون‌ها و اعتبارسنجی‌های دقیق برای شناسایی و حل مشکلات ضروری است. این مرحله برای کاهش اختلالات و تضمین عملکرد صحیح فناوری پس از پیاده‌سازی حیاتی است.

انطباق و مقررات: نهادها باید اطمینان حاصل کنند که پیاده‌سازی‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین آنها با تمامی مقررات و استانداردهای فدرال مرتبط مطابقت دارند. این انطباق غیرقابل مذاکره است و برای استقرار قانونی و اخلاقی فناوری‌ها ضروری است.

نظارت و ارزیابی مستمر: موفقیت مداوم نیازمند نظارت و ارزیابی مستمر است. ایجاد شاخص‌های عملکرد کلیدی (KPI) برای ارزیابی تأثیر فناوری‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین بر عملیات و فرایندهای تصمیم‌گیری از اجزای اصلی این ارزیابی مستمر است.

نتیجه‌گیری: مهاجرت و ادغام فناوری‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در زیرساخت‌های نهادهای دولتی فدرال نیازمند برنامه‌ریزی دقیق، ارزیابی همه‌جانبه و اجرای دقیق است. با پرداختن به ملاحظات کلیدی مانند سازگاری، مقیاس‌پذیری، امنیت و انطباق، نهادها می‌توانند به طور مؤثر از پتانسیل تحول‌آفرین هوش مصنوعی و یادگیری ماشین بهره‌برداری کنند، درحالی‌که کارایی و امنیت عملیاتی را حفظ می‌کنند.

سؤال تحقیق ۹: پیامدهای هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین در امنیت ملی و اطلاعات

این سوال به پیامدهای پذیرش هوش مصنوعی مکالمه‌ای و یادگیری ماشین (CAIML) برای تحلیل امنیت ملی و اطلاعات در دولت فدرال می‌پردازد. این یک حوزه حساس است که پذیرش فناوری می‌تواند پیامدهای قابل توجهی داشته باشد.

۱. **تحلیل اطلاعات بهبود یافته:** پذیرش CAIML می‌تواند توانمندی‌های تحلیلگران اطلاعاتی را به‌طور قابل توجهی افزایش دهد. این فناوری‌ها می‌توانند حجم وسیعی از داده‌ها را به سرعت پردازش و تحلیل کنند و به تحلیلگران کمک کنند تا الگوها، روندها و تهدیدات بالقوه را به‌طور کارآمدتری شناسایی کنند.

۲. **شناسایی تهدیدات به‌صورت بلادرنگ CAIML:** می‌تواند شناسایی تهدیدات و هشداردهی در زمان واقعی را فراهم کند. با نظارت مستمر بر جریان‌های داده، این فناوری‌ها می‌توانند فعالیت‌های مشکوک یا تهدیدات امنیت ی را سریع شناسایی کرده و امکان پاسخ‌دهی سریع فراهم کنند.

۳. **تحلیل پیش‌بینی:** الگوریتم‌های یادگیری ماشین می‌توانند برای پیش‌بینی تهدیدات امنیتی یا ریسک‌ها بر اساس داده‌های تاریخی آموزش دیده و این رویکرد پیشگیرانه به نهادهای این امکان را می‌دهد که اقدامات پیشگیرانه انجام دهند.

۴. **ادغام داده‌ها CAIML:** می‌تواند داده‌ها را از منابع مختلف، از جمله اطلاعات منبع باز، رسانه‌های اجتماعی و اطلاعات محرمانه ادغام کند. این ادغام داده‌ها، درک جامع‌تری از تهدیدات امنیتی ایجاد می‌کند.

۵. **شناسایی ناهنجاری‌ها CAIML:** در شناسایی ناهنجاری‌ها مهارت دارد که برای شناسایی الگوهای غیرعادی یا غیرمنتظره در داده‌ها بسیار مهم است. این می‌تواند به‌ویژه در کشف فعالیت‌های پنهانی یا نقض‌های امنیت سایبری مفید باشد.

۶. **امنیت سایبری:** امنیت ملی به‌شدت وابسته به تدابیر امنیت سایبری قوی است. CAIML می‌تواند با نظارت مستمر بر ترافیک شبکه، شناسایی آسیب‌پذیری‌ها و پاسخ‌دهی به تهدیدات در زمان واقعی، امنیت سایبری را تقویت کند.

۷. **کاهش خطای انسانی:** اتوماسیون از طریق CAIML می‌تواند خطر خطای انسانی در تحلیل‌های اطلاعاتی را کاهش دهد. تحلیلگران می‌توانند بر تصمیم‌گیری‌های سطح بالاتر تمرکز کنند در حالی که هوش مصنوعی به پردازش داده‌ها و ارزیابی‌های اولیه می‌پردازد.

۸. **بهینه‌سازی منابع CAIML:** می‌تواند تخصیص منابع را بهینه‌سازی کرده و نواحی با ریسک یا اولویت بالا را شناسایی کند. این اطمینان می‌دهد که منابع محدود به جایی که بیشترین نیاز را دارند هدایت می‌شوند.

۹. **ملاحظات اخلاقی:** استفاده از CAIML در امنیت ملی و اطلاعات نگرانی‌های اخلاقی از جمله مسائل حریم خصوصی و تعصبات در الگوریتم‌ها را به همراه دارد. دستیابی به تعادل بین امنیت و حقوق فردی یک چالش پیچیده است.

۱۰. **همکاری انسان و هوش مصنوعی:** ادغام موفقیت‌آمیز CAIML در عملیات امنیت ملی نیاز به همکاری موثر بین سیستم‌های هوش مصنوعی و تحلیلگران انسانی دارد. نهادهای باید فرآیندهایی برای تعامل معنی‌دار انسان و هوش مصنوعی ایجاد کنند.

۱۱. انطباق با مقررات: نهادهای دولتی باید از چارچوب‌های قانونی و مقرراتی در استفاده از CAIML برای امنیت ملی پیروی کنند. رعایت قوانین مربوط به حریم خصوصی داده‌ها، نظارت و فعالیت‌های اطلاعاتی ضروری است.

۱۲. شفافیت و پاسخگویی: تضمین شفافیت در تصمیم‌گیری‌های هوش مصنوعی و حفظ پاسخگویی در قبال نتایج تولید شده توسط هوش مصنوعی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این شامل توضیح چگونگی رسیدن هوش مصنوعی به نتایج یا پیشنهادات خاص است.

۱۳. حملات متقابل: نهادهای امنیت ملی باید برای حملات متقابل به سیستم‌های هوش مصنوعی آماده باشند. تهدیدگران ممکن است سعی کنند مدل‌های هوش مصنوعی را دستکاری کرده تا عملیات اطلاعاتی را فریب داده یا مختل کنند.

۱۴. یادگیری و انطباق مستمر: مدل‌های CAIML باید به‌طور مداوم یاد بگیرند و به تهدیدات در حال تکامل سازگار شوند. نهادها به مکانیزم‌هایی برای به‌روزرسانی و آموزش دوباره مدل‌های هوش مصنوعی نیاز دارند تا از حریفان جلوتر بمانند.

نتیجه‌گیری: پذیرش CAIML در تحلیل امنیت ملی و اطلاعات در دولت فدرال پیامدهای دوردست و چالش‌های اخلاقی، قانونی و پاسخگویی را به همراه دارد. درحالی‌که این فناوری‌ها پتانسیل بهبود شناسایی تهدیدات، تحلیل پیش‌بینی و بهینه‌سازی منابع را دارند، چالش‌های اخلاقی و حقوقی نیز وجود دارد. دستیابی به تعادل صحیح بین امنیت و حقوق فردی، رعایت مقررات و آمادگی برای حملات متقابل از اجزای مهم بهره‌برداری موفقیت‌آمیز از CAIML برای امنیت ملی است. یک رویکرد مسئولانه و سازگار برای استفاده از این فناوری‌ها درحالی‌که منافع ملی حفظ می‌شود، ضروری است.

نتیجه گیری

در نتیجه، پرورش یک فرهنگ نوآوری و یادگیری مداوم برای موفقیت در پذیرش CAIML در رایانش ابری در سازمان‌های دولتی فدرال از اهمیت بالایی برخوردار است. چنین فرهنگی آزمایش، همکاری و انطباق‌پذیری را تشویق می‌کند که همگی در چشم‌انداز در حال تکامل سریع فناوری‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین ضروری هستند. تعهد رهبری، توانمندسازی کارکنان و تمرکز بر شیوه‌های اخلاقی به ساختن فرهنگی کمک می‌کند که از نوآوری حمایت می‌کند و اطمینان می‌دهد که سازمان‌های دولتی فدرال می‌توانند از تمام پتانسیل CAIML برای بهبود عملیات و تصمیم‌گیری‌ها بهره‌برداری کنند.

بررسی پتانسیل هوش مصنوعی داستان‌گویی در تقویت امنیت داده‌ها و تطابق با FedRAMP به بینش‌های مهمی دست‌یافت. هوش مصنوعی داستان‌گویی یک رویکرد نوآورانه برای تجزیه و تحلیل و تجسم الگوهای داده‌ای ارائه داد که به شناسایی تهدیدات و نظارت کمک کرد. این فناوری امکان تحلیل تهدیدات در زمان واقعی و شناسایی تهدیدات نوظهور امنیت سایبری را فراهم کرد. علاوه بر این، هوش مصنوعی داستان‌گویی به توسعه روایت‌هایی کمک کرد که در مدل‌سازی تهدیدات و ادغام اطلاعات تهدیدات مفید بود. نقش آن در تقویت قابلیت‌های ارزیابی تهدید و تسریع شناسایی تهدیدات چشمگیر بود. با بهره‌برداری از قدرت هوش مصنوعی داستان‌گویی، سازمان‌های دولتی فدرال می‌توانند تدابیر امنیتی داده‌های خود را تقویت کرده و با الزامات FedRAMP هم‌راستا شوند.

مشارکت‌های مطالعه

در عصری که به شدت تحت تأثیر فناوری است، درک پیچیدگی‌های اجرای راه‌حل‌های فناوریانه پیشرفته در سازمان‌های دولتی ضروری است. این مطالعه یک بررسی جامع از چشم‌انداز پیچیده و پویا در رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و تطابق با برنامه مدیریت ریسک و مجوز فدرال (FedRAMP) در سازمان‌های دولتی فدرال ارائه می‌دهد. یافته‌های ارائه شده چالش‌ها و فرصت‌های پیچیده موجود در پذیرش فناوری را روشن می‌کند. همچنین، این یافته‌ها درک دقیقی از نحوه تعامل راه‌حل‌های فناوری نوآورانه با الزامات سخت‌گیرانه امنیت داده و انطباق قانونی ارائه می‌دهند.

این تحقیق بینش‌های حیاتی در خصوص نحوه ادغام مؤثر فناوری‌های نوین مانند رایانش ابری و هوش مصنوعی در سازمان‌های دولتی فراهم می‌کند، در حالی که استانداردهای امنیتی و انطباقی سخت‌گیرانه را حفظ می‌کند، در دوران انقلاب فناوریانه جاری. اهمیت این مطالعه در تحلیل عمیق آن از دشواری‌ها، امکانات و آثار این ادغام‌های فناوری نهفته است، همراه با پیشنهادها خاص برای سیاست‌گذاران، سازمان‌های دولتی و جامعه پژوهشی.

این بخش به مشارکت‌های اصلی مطالعه پرداخته و اهمیت یافته‌های آن را برجسته می‌کند، به‌طوری‌که نقش مطالعه در ایجاد یک چارچوب بنیادی برای پیشرفت‌های آینده در پذیرش فناوری، امنیت داده و انطباق در بخش عمومی را تأکید می‌کند. با بررسی این مشارکت‌ها، مشخص می‌شود که این مطالعه نه تنها مسائل فوری مرتبط با پذیرش فناوری را بررسی کرده، بلکه راه را برای تحقیقات و توسعه سیاست‌ها در این زمینه در حال تغییر هموار می‌سازد.

تبعات

یافته‌های پژوهش ارائه شده در این مطالعه تبعات قابل توجهی برای ذی‌نفعان مختلف، از جمله سازمان‌های دولتی فدرال، سیاست‌گذاران، محققان و حوزه گسترده‌تر پذیرش فناوری، امنیت و انطباق دارند. این تبعات اهمیت رسیدگی به چشم‌انداز در حال تحول پذیرش فناوری و امنیت داده در سازمان‌های دولتی را برجسته کرده و راهنمایی‌هایی برای تحقیقات و سیاست‌گذاری‌های آینده ارائه می‌دهند.

اهمیت یافته‌ها:

- **سازمان‌های دولتی فدرال:** یافته‌ها چالش‌های پیچیده‌ای را که سازمان‌های دولتی فدرال در پذیرش رایانش ابری و هوش مصنوعی داستان‌گویی با آن مواجه هستند، مورد تأکید قرار می‌دهند. این سازمان‌ها باید در زمینه تدابیر امنیتی سایبری، توسعه مهارت‌ها و چارچوب‌های انطباقی قدرتمند سرمایه‌گذاری کنند تا بتوانند این چالش‌ها را به طور مؤثر مدیریت کنند.
- **سیاست‌گذاران:** سیاست‌گذاران می‌توانند از این تحقیق برای تدوین سیاست‌هایی استفاده کنند که پذیرش فناوری مسئولانه را درحالی که امنیت داده و انطباق با مقررات را حفظ می‌کند، ترویج دهد. این سیاست‌ها باید تعادلی بین نوآوری و حفظ اطلاعات حساس برقرار کنند.
- **محققان:** این مطالعه به گفتمان علمی کمک می‌کند و شواهد تجربی از چالش‌ها و فرصت‌های موجود در پذیرش فناوری در سازمان‌های دولتی فراهم می‌آورد. محققان می‌توانند از این یافته‌ها برای بررسی عمیق‌تر جنبه‌های خاصی از امنیت داده، انطباق و فناوری‌های نوظهور استفاده کنند.
- **حوزه مطالعه:** تحقیق در زمینه پذیرش فناوری، امنیت و انطباق با ارائه درک دقیق از تعامل بین رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP، این حوزه را پیش می‌برد و بر لزوم یک رویکرد چندرشته‌ای برای مدیریت پیچیدگی‌های این دامنه‌ها تأکید می‌کند.

تبعات اساسی:

- **مدیریت:** مدیریت سازمان‌های دولتی باید اولویت‌هایی را برای سرمایه‌گذاری در تدابیر امنیتی سایبری، برنامه‌های آموزشی و استراتژی‌های انطباقی برای پذیرش مسئولانه فناوری‌های نوظهور مشخص کند.
- **اتحادیه‌ها و گروه‌های ذی‌نفع:** این ذی‌نفعان می‌توانند برای گنجاندن تدابیر امنیتی داده و توسعه مهارت‌ها در توافقات کارگری، برای رسیدگی به کمبود مهارت‌ها و شکاف‌ها که شناسایی شده‌اند، فشار بیاورند.
- **سیاست عمومی:** این مطالعه پیشنهاد می‌کند که سیاست‌های عمومی باید سازمان‌ها را به پذیرش فناوری‌های نوآورانه تشویق کند درحالی که الزامات سخت‌گیرانه امنیت داده و انطباق را رعایت می‌کند. این رویکرد می‌تواند پیشرفت‌های فناوری را درحالی که اطلاعات حساس را حفظ می‌کند، ترویج دهد.
- **ساخت ملت:** پذیرش مؤثر فناوری و امنیت داده برای امنیت ملی و عملکرد کارآمد سازمان‌های دولتی اهمیت زیادی دارد. یافته‌ها بر نقش فناوری در تلاش‌های ساخت ملت تأکید دارند.

مشارکت‌های نظری در پذیرش رایانش ابری

فصل پایانی این پایان‌نامه، دیدگاه‌های نظری به‌دست‌آمده از پژوهش در خصوص پذیرش رایانش ابری در سازمان‌های دولتی فدرال را جمع‌بندی می‌کند. بحث حول سؤالات تحقیق ساختاربندی شده است و هر یک به درک جامع پیچیدگی‌های پذیرش فناوری‌های ابری کمک می‌کند.

چالش‌ها در پذیرش رایانش ابری (سؤال تحقیق ۱)

- **چالش‌های مهاجرت داده‌ها:** سازمان‌ها در جابه‌جایی ایمن و کارآمد داده‌ها به محیط‌های ابری با مشکلاتی مواجه هستند که شامل پیچیدگی‌های فنی و خطرات از دست‌دادن داده‌ها می‌شود.
- **مشکلات تطابق با قوانین:** پییمودن پیچیدگی‌های الزامات انطباق مانند FedRAMP دشوار است و نیاز به دانش گسترده‌ای از دستورالعمل‌های قانونی و پروتکل‌های امنیتی دارد.
- **کمبود تخصص در رایانش ابری:** یکی از موانع مهم کمبود حرفه‌ای‌های ماهر در فناوری‌های ابری است که مدیریت و بهینه‌سازی زیرساخت‌های ابری را دشوار می‌سازد.
- **نگرانی‌های هزینه رایانش ابری:** محدودیت‌های بودجه و نیاز به راه‌حل‌های مقرون‌به‌صرفه، از اهمیت بالایی برخوردار است.
- **مقررات فدرال در رایانش ابری:** رعایت مقررات فدرال نیاز به تدابیر امنیتی قوی و استراتژی‌های انطباق دارد که پذیرش رایانش ابری را پیچیده‌تر می‌کند.

افزایش کارایی و اثربخشی (سؤال تحقیق ۲)

- اتوماسیون فرایندهای ابری :اتوماسیون وظایف و فرایندهای روتین می تواند به طور قابل توجهی کارایی عملیاتی را بهبود بخشد.
- تصمیم گیری مبتنی بر داده در رایانش ابری :بهره برداری از رایانش ابری برای تجزیه و تحلیل داده ها، تصمیم گیری را بهبود می بخشد.
- رهبری پیشرو در رایانش ابری :نقش رهبری در پیش بینی و هدایت فرایندپذیرش بسیار حائز اهمیت است.

تبعات اقتصادی (سؤال تحقیق ۳)

- تعادل هزینه ها و صرفه جویی ها :سازمان ها باید هزینه های کوتاه مدت پذیرش رایانش ابری را در برابر منافع مالی بلندمدت ارزیابی کنند.

مسائل قانونی و انطباقی (سؤال تحقیق ۴)

- راهنمایی در قوانین حریم خصوصی داده ها :رعایت قوانین حریم خصوصی داده ها، به ویژه باتوجه به حساسیت اطلاعات دولتی، ضروری است.

مسائل امنیتی و حریم خصوصی (سؤال تحقیق ۵)

- حفاظت از داده های حساس :پیاده سازی تدابیر قوی برای حفاظت از داده ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

خلاصه کمک های نظری

این تحقیق دیدگاه های جامع و عمیقی درباره پذیرش رایانش ابری، ادغام هوش مصنوعی در داستان گویی و انطباق با FedRAMP در سازمان های دولتی فدرال ارائه می دهد. کمک های نظری کلیدی این تحقیق بر اهمیت برنامه ریزی استراتژیک، توسعه نیروی کار ماهر، اقدامات امنیتی و حاکمیت رهبری به منظور مدیریت مؤثر پیچیدگی های این تکنولوژی ها تأکید دارد. این درک، مبنای تحقیق و تدوین سیاست های آینده در پیشرفت های فناوری در بخش عمومی را فراهم می آورد.

ادغام هوش مصنوعی در داستان گویی

این تحقیق به بررسی ادغام داستان گویی مبتنی بر هوش مصنوعی در سازمان های دولتی فدرال می پردازد و بر چالش ها، فرصت ها و ملاحظات استراتژیک تمرکز دارد. این تحقیق پیچیدگی های پیاده سازی داستان گویی مبتنی بر هوش مصنوعی در عملیات دولتی را آشکار کرده و دیدگاه های دقیقی از موانع و فرصت های موجود ارائه می دهد.

چالش ها در ادغام هوش مصنوعی:

- مسائل فنی و سیستم های قدیمی که پذیرش هوش مصنوعی را پیچیده می کنند.
- بهبود کارایی از طریق اتوماسیون فرایندها باهوش مصنوعی.
- تأثیر رهبری با چشم انداز روشن در ترویج ادغام هوش مصنوعی.

ملاحظات اقتصادی:

- تحلیل هزینه - فایده از پذیرش هوش مصنوعی و بررسی بازگشت سرمایه.

ملاحظات قانونی و مقرراتی:

- بررسی چالش‌های قانونی از قبیل قوانین حفاظت از داده‌ها و انطباق با مقررات هوش مصنوعی.

نگرانی‌های حریم خصوصی و امنیت:

- مدیریت ریسک‌های حریم خصوصی و استفاده اخلاقی از داده‌های هوش مصنوعی.
- اقدامات امنیتی برای حفاظت از سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی.

رهبری و پیاده‌سازی:

- استراتژی‌های رهبری برای مدیریت انتقال به هوش مصنوعی و ترویج نوآوری در سازمان‌ها.

مهاجرت و ادغام:

- بررسی پیچیدگی‌های مهاجرت به سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و چالش‌های ادغام آن‌ها در زیرساخت‌های موجود.

ملاحظات امنیت ملی:

- بررسی تأثیرات هوش مصنوعی بر امنیت ملی، به‌ویژه در تحلیل اطلاعات.

انطباق با FedRAMP

این بخش به چالش‌ها، هزینه‌ها، ملاحظات قانونی و ریسک‌های امنیتی مرتبط با انطباق با FedRAMP در پذیرش رایانش ابری در سازمان‌های دولتی فدرال می‌پردازد.

چالش‌ها در پذیرش ابری:

- پیمودن فرایند پیچیده انطباق با استانداردهای سخت‌گیرانه FedRAMP.
- تأثیر محیط قانونی بر تخصیص منابع و نحوه مدیریت محدودیت‌ها توسط سازمان‌ها.

کارایی عملیاتی:

- تطبیق با استانداردهای در حال تغییر FedRAMP و نحوه سازگاری عملیات و فرایندهای تصمیم‌گیری برای حفظ انطباق.

ملاحظات اقتصادی:

- تحلیل هزینه‌ها در برابر منافع بلندمدت امنیت و کارایی از انطباق با FedRAMP.

ملاحظات قانونی و حریم خصوصی:

- تعادل میان هزینه‌های انطباق و نگرانی‌های حریم خصوصی، به‌ویژه در استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs).

ریسک‌های امنیتی:

- بررسی استراتژی‌ها برای مدیریت ریسک‌های امنیتی در برنامه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و ابری.

رهبری در انطباق:

- نقش رهبری در مدیریت ریسک‌های حریم خصوصی و انطباق با مقررات. FedRAMP

مهاجرت و ادغام:

- استراتژی‌های انتقال و ادغام تکنولوژی‌های ابری و هوش مصنوعی در چارچوب‌های قانونی و مقرراتی. FedRAMP

کمک‌های متدولوژیک

این تحقیق کمک‌های متدولوژیک قابل توجهی ارائه می‌دهد، از جمله:

- آزمایش یک روش‌شناسی پیشنهادی در زمینه جدید (سازمان‌های دولتی فدرال).
- استفاده از یکپارچه‌سازی و مثلث‌بندی داده‌ها برای تحلیل دقیق‌تر و جامع‌تر.
- توسعه و اعتبارسنجی ابزارهای جدید جمع‌آوری داده‌ها برای چالش‌های خاص در رایانش ابری و داستان‌گویی مبتنی بر هوش مصنوعی.
- پیشنهاد یک روش‌شناسی جدید برای پژوهش‌های آینده در محیط‌های مشابه.

کمک‌های عملی و زمینه‌ای

این تحقیق برای صنعت، سیاست‌گذاری و سازمان‌های دولتی فدرال کمک‌های مهمی به همراه دارد:

- **تغییر سیاست‌ها:** پیشنهاد بازنگری سیاست‌ها برای انطباق با فناوری‌های نوین و چالش‌های آن‌ها.
- **یادگیری از سایر صنایع یا کشورها:** بررسی امکان انطباق سیاست‌ها و روش‌ها از دیگر بخش‌ها یا کشورها.
- **تغییر ذهنیت‌ها:** نیاز به تغییر فرهنگ سازمانی در دولت‌های فدرال برای پذیرش نوآوری و تکنولوژی‌های جدید.
- **ظهور مسائل جدید:** پیش‌بینی چالش‌های جدید به‌ویژه در تقاطع رایانش ابری، هوش مصنوعی و انطباق با FedRAMP

پذیرش فناوری، امنیت داده‌ها و انطباق

این تحقیق چندین کمک مهم به حوزه‌های پذیرش فناوری، امنیت داده‌ها و انطباق با FedRAMP در سازمان‌های دولتی فدرال ارائه می‌دهد:

- **درک جامع:** فهم پیچیدگی‌های پذیرش رایانش ابری، امنیت داده‌ها و انطباق با FedRAMP.
- **راه‌حل‌های نوآورانه:** معرفی هوش مصنوعی در داستان‌گویی به‌عنوان یک راه‌حل نوآورانه برای تقویت امنیت داده‌ها و انطباق با FedRAMP.
- **ملاحظات سیاستی:** پیشنهاد تغییرات و ایجاد مقررات برای پذیرش فناوری‌های نوین در سازمان‌های دولتی.

راهنمای عملی: ارائه گام‌های عملی برای متخصصان جهت مقابله با چالش‌های امنیتی و انطباق با استانداردها. توصیه‌ها

باتوجه به یافته‌های تحقیق، محقق توصیه‌های عملی زیر را ارائه می‌دهد که هم قابل اجرا و هم قابل انطباق هستند و به ذی‌نفعان مختلف در زمینه پذیرش فناوری و امنیت در آژانس‌های دولتی فدرال کمک می‌کنند.

برای آژانس‌های دولتی فدرال

۱. بازبینی و اصلاح سیاست‌ها

آژانس‌های دولتی فدرال باید یک بازبینی جامع از سیاست‌ها و مقررات موجود در زمینه رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و انطباق با FedRAMP انجام دهند. این بازبینی باید باهدف شناسایی شکاف‌ها و ناکارآمدی‌ها صورت گیرد و به‌روزرسانی سیاست‌ها به‌گونه‌ای انجام شود که با فناوری‌های نوظهور و چالش‌های امنیتی هم‌راستا باشد.

۲. سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه مهارت‌ها

آژانس‌ها باید سرمایه‌گذاری در برنامه‌های آموزشی و توسعه مهارت برای کارکنان خود را در اولویت قرار دهند. باتوجه به تغییرات سریع فناوری، یادگیری مداوم ضروری است. فراهم کردن فرصت‌هایی برای کارکنان جهت کسب مهارت‌های جدید و به‌روز ماندن با بهترین شیوه‌های صنعتی از اهمیت بالایی برخوردار است.

۳. تقویت فرهنگ نوآوری

آژانس‌ها باید به طور فعال فرهنگ نوآوری را ترویج کنند، به‌طوری که کارکنان تشویق شوند تا به کاوش راه‌حل‌ها و روش‌های جدید بپردازند. ایجاد محیطی که خلاقیت و حل مسئله را ارج می‌نهد می‌تواند به واکنش‌های مؤثرتر نسبت به چالش‌های در حال تحول منجر شود.

برای سیاست‌گذاران

۱. ایجاد همکاری میان صنعت‌ها

سیاست‌گذاران باید همکاری و تبادل دانش میان آژانس‌های دولتی فدرال و دیگر صنایع که با چالش‌های مشابه فناوری روبه‌رو هستند، تسهیل کنند. این تبادل میان صنعت‌ها می‌تواند به پذیرش بهترین شیوه‌ها و توسعه سیاست‌های قوی‌تر منجر شود.

۲. حمایت از تحقیق و توسعه

سیاست‌گذاران باید منابعی را برای حمایت از تلاش‌های تحقیق و توسعه در زمینه‌های رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و انطباق با FedRAMP تخصیص دهند. ابتکارات تأمین مالی می‌تواند به نوآوری و توسعه فناوری‌های امن متناسب با نیازهای دولتی منجر شود.

برای محققان

۱. کاوش تهدیدات نوظهور

محققان باید به شناسایی و تحلیل تهدیدات و چالش‌های نوظهور در تقاطع رایانش ابری، هوش مصنوعی داستان‌گویی و FedRAMP بپردازند. پیش‌بینی این مسائل می‌تواند به توسعه راه‌حل‌های پیشگیرانه کمک کند.

۲. ارزیابی اثرات بلندمدت

محققان باید مطالعات طولانی‌مدت برای ارزیابی اثرات بلندمدت تغییرات سیاستی و پذیرش فناوری در آژانس‌های دولتی فدرال انجام دهند. درک چگونگی تکامل این تغییرات در طول زمان برای بهبود مستمر ضروری است.

برای تمامی ذی‌نفعان

۱. انعطاف‌پذیری را حفظ کنید

تأکید بر اهمیت انعطاف‌پذیری در محیطی که به طور مداوم در حال تغییر است. ذی‌نفعان باید آماده باشند تا استراتژی‌ها و سیاست‌های خود را به طور مداوم بررسی و در پاسخ به پیشرفت‌های فناوری و تهدیدات امنیتی در حال تحول، تغییر دهند.

۲. امنیت را در اولویت قرار دهید

تأکید بر اهمیت حیاتی امنیت در تمامی جنبه‌های ادغام فناوری. این شامل پیاده‌سازی تدابیر سخت‌گیرانه حفاظت از داده‌ها، سیستم‌های پیشرفته شناسایی تهدیدات و شیوه‌های نظارتی مستمر می‌شود.

۳. همکاری برای یافتن راه‌حل‌ها

تشویق به تلاش‌های مشترک در میان بخش‌های مختلف. با گردآوری منابع و تخصص‌ها، آژانس‌های فدرال، سیاست‌گذاران، محققان و کارشناسان صنعت می‌توانند استراتژی‌های مؤثرتری برای مقابله با چالش‌های پذیرش فناوری و امنیت طراحی کنند.

توصیه‌های خاص

۱. بهترین شیوه‌های امنیت داده‌ها

پیشنهاد می‌شود آژانس‌های دولتی بهترین شیوه‌های امنیت داده‌ها را پذیرفته و به‌طور جدی آن‌ها را اجرا کنند. این شامل استفاده از رمزگذاری، کنترل‌های دسترسی سخت‌گیرانه و ارزیابی‌های منظم امنیتی به‌منظور حفاظت از اطلاعات حساس است.

۲. ادغام هوش مصنوعی داستان‌گویی

پیشنهاد می‌شود که هوش مصنوعی داستان‌گویی در چارچوب‌های امنیت سایبری ادغام شود. این می‌تواند توانایی‌ها را در زمینه‌هایی مانند شناسایی تهدیدات، مدل‌سازی تهدیدات و تحلیل تهدیدات به‌صورت بلادرنگ افزایش دهد و رویکردی پویا به امنیت ارائه دهد.

۳. همکاری بین آژانس‌ها

تأکید بر نیاز به تلاش‌های مشترک میان آژانس‌های فدرال. به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات تهدیدات و بینش‌های امنیتی می‌تواند به ارزیابی‌های ریسک جامع‌تر و تقویت امنیت ملی منجر شود.

۴. به‌روزرسانی سیاست‌ها

پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران به طور دوره‌ای مقررات را بازبینی و به‌روزرسانی کنند تا ملاحظات فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی داستان‌گویی را در بر گیرد. این اطمینان می‌دهد که دستورالعمل‌ها مرتبط و مؤثر در زمینه پیشرفت‌های فناوری مدرن باقی بمانند.

۵. ادامه تحقیقات

تشویق به تحقیق مداوم در زمینه پذیرش فناوری، امنیت و انطباق. تلاش‌های تحقیقاتی مستمر برای پیشی گرفتن از چالش‌های جدید و بهره‌برداری از فرصت‌های نوظهور در این حوزه ضروری است.

نتیجه‌گیری

این توصیه‌ها چارچوبی استراتژیک برای مدیریت مؤثر پیچیدگی‌های مرتبط با پذیرش فناوری‌های پیشرفته در محیط‌های دولتی فدرال ارائه می‌دهند. با پذیرش انعطاف‌پذیری، اولویت‌دادن به امنیت، تقویت همکاری و به‌روزرسانی مداوم سیاست‌ها و رویکردهای تحقیقاتی، ذی‌نفعان می‌توانند به محیطی امن‌تر، نوآورتر و پاسخگوتر کمک کنند. این رویکرد جامع برای ادغام موفق و انطباق در زمینه رایانش ابری و هوش مصنوعی داستان‌گویی ضروری است.

منابع

- Aarestrup, F. M., Albeyatti, A., Armitage, W. J., Auffray, C., Augello, L., Balling, R.,... & Van Oyen, H. (٢٠٢٠). Towards a European health research and innovation cloud (HRIC). *Genome medicine*, ١٢, ١-١٤. <https://doi.org/10.1186/s13073-020-0113-z>
- Abdulmajeed, M., & Fahmy, N. (٢٠٢٢). Meta-analysis of AI Research in Journalism: Challenges, Opportunities and Future Research Agenda for Arab Journalism. From the Internet of Things to the Internet of Ideas: The Role of Artificial Intelligence: Proceedings of EAMMIS ٢٠٢٢, ٢١٣-٢٢٥.
- AbuMusab, S. (٢٠٢٣). Generative AI and human labor: who is replaceable?. *AI & SOCIETY*, ١-٣.
- Adams, W. C. (٢٠١٥). Conducting semi- structured interviews. *Handbook of practical program evaluation*, ٤٩٢-٥٠٥.
- Ahmad, R., Siemon, D., Gnewuch, U., & Robra-Bissantz, S. (٢٠٢٢, January). A Framework of Personality Cues for Conversational Agents. In Proceedings of the ٥٥th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Akoury, N., Salz, R., & Iyyer, M. (٢٠٢٣). Towards Grounded Dialogue Generation in Video Game Environments.
- Al Batayneh, R. M., Taleb, N., Said, R. A., Alshurideh, M. T., Ghazal, T. M., & Alzoubi, H. M. (٢٠٢١, May). IT governance framework and smart services integration for future development of Dubai infrastructure utilizing AI and big data, its reflection on the citizens standard of living. In The international conference on artificial intelligence and computer vision (pp. ٢٣٥-٢٤٧). Cham: Springer International Publishing.
- Alam, M. K. (٢٠٢١). A systematic qualitative case study: questions, data collection, NVivo analysis and saturation. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, ١٦(١), ١-٣١.

Ali, M. A., & ALQARAGHULI, A. (2023). A Survey on the Significance of Artificial intelligence (AI) in Network cybersecurity. *Babylonian Journal of Networking*, 2023, 21-29.

Ali, O. M. S. H. (2016). The perceived benefits of cloud computing technology for regional municipal governments and barriers to adoption (Doctoral dissertation, University of Southern Queensland).

Allen, Greg, and Taniel Chan. Artificial intelligence and national security. Cambridge, MA: Belfer Center for Science and International Affairs, 2017.

Alliance, B. B. E., & Bureau, C. C. F. P. FPAO third-party assessment organization under the FedRAMP requirements programme API application programming interface AWS Amazon Web Services BCRs Binding Corporate Rules.

Alshammari, R. F. N., Arshad, H., Abd Rahman, A. H., & Albahri, O. S. (2022). Robotics utilisation in automatic vision-based assessment systems from artificial intelligence perspective: A systematic review. *IEEE Access*.

Alsheibani, S., Messom, C., & Cheung, Y. (2020). Re-thinking the competitive landscape of artificial intelligence.

Alves-Oliveira, P., Sequeira, P., Melo, F. S., Castellano, G., & Paiva, A. (2019). Empathic robot for group learning: A field study. *ACM Transactions on Human-Robot Interaction (THRI)*, 29(1), 1-34.

Amato, G., Behrmann, M., Bimbot, F., Caramiaux, B., Falchi, F., Garcia, A.,... & Vincent, E. (2019). AI in the media and creative industries. *arXiv preprint arXiv:1905.04175*.

Amjad, B., Zeeshan, M., & Beg, M. O. (2023). EMP-EVAL: A Framework for Measuring Empathy in Open Domain Dialogues. *arXiv preprint arXiv:2301.12510*.

Anand, A., & Kumar, A. THE RISE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN VIDEO GAMES.

- Anderson, J. B. (2021). Inadequacy of Risk Acceptance Criteria for Cloud Services Adoption: A Qualitative Generic Study (Doctoral dissertation, Capella University).
- Anoir, L., Khaldi, M., & Erradi, M. (2022). Personalization in Adaptive E-Learning. In *Designing User Interfaces With a Data Science Approach* (pp. 40-66). IGI Global.
- Ante, C., & Ante, C. (2016). Comparison and Conclusion. *The Europeanisation of Vocational Education and Training*, 193-229.
- Ash, E., & Hansen, S. (2022). Text Algorithms in Economics.
- Audibert, R. B. (2022). On the evolution of AI and machine learning: analyses of impact, leadership and influence over the last decades.
- Audibert, R. B., Lemos, H., Avelar, P., Tavares, A. R., & Lamb, L. C. (2022). On the Evolution of AI and Machine Learning: Towards Measuring and Understanding Impact, Influence, and Leadership at Premier AI Conferences. arXiv preprint arXiv:2205.13131.
- Axelsson, M., Spitale, M., & Gunes, H. (2022). Robots as mental well-being coaches: Design and ethical recommendations. arXiv preprint arXiv:2208.14874.
- Azah, A. S. A. (2021). Manpower, AI, robot, Re-imagining the Workforce.
- Bachner, J. (2022). Optimizing analytics for policymaking and governance.
- Baiheng, L., & Wen, Z. (2020, December). Rethinking of Artificial Intelligence Storytelling of Digital Media. In 2020 International Conference on Innovation Design and Digital Technology (ICIDDT) (pp. 112-115). IEEE.
- Baraka, K., Alves-Oliveira, P., & Ribeiro, T. (2020). An extended framework for characterizing social robots. *Human-Robot Interaction: Evaluation Methods and Their Standardization*, 21-64.
- Barros, A. P., & Dumas, M. (2006). The rise of web service ecosystems. *IT professional*, 8(5), 31-37.
- Barta, G., & Göröcsi, G. (2021). Risk management considerations for artificial intelligence business applications. *International Journal of Economics and Business Research*, 21(1), 87-106.

- Basting, E. J., Munshi, I., Harangozo, J., Dongarra, M. S., & Goncy, E. A. (2023). When does technology use within dating relationships cross the line? A thematic analysis of semistructured interviews with young adults. *Psychology of Violence*.
- Batarseh, F. A., & Yang, R. (Eds.). (2020). *Federal data science: Transforming government and agricultural policy using artificial intelligence*. Academic Press.
- Belgodere, B., Dognin, P., Ivankay, A., Melnyk, I., Mroueh, Y., Mojsilovic, A., ... & Young, R. A. (2023). Auditing and Generating Synthetic Data with Controllable Trust Trade-offs. *arXiv preprint arXiv:2304.10819*.
- Bettoni, Andrea, Davide Matteri, Elias Montini, Bartłomiej Gładysz, and Emanuele Carpanzano. "An AI adoption model for SMEs: A conceptual framework." *IFAC-PapersOnLine* 54, no. 1 (2021): 702-708.
- Bhushan, S. B., Reddy, P., Subramanian, D. V., & Gao, X. Z. (2018). Systematic survey on evolution of cloud architectures. *International Journal of Autonomous and Adaptive Communications Systems*, 11(1), 14-38.
- Biermann, O. C., Ma, N. F., & Yoon, D. (2022, June). From tool to companion: Storywriters want AI writers to respect their personal values and writing strategies. In *Designing Interactive Systems Conference* (pp. 1209-1222).
- Biersmith, L., & Laplante, P. (2022, October). Introduction to AI Assurance for Policy Makers. In 2022 IEEE 39th Annual Software Technology Conference (STC) (pp. 51-56). IEEE.
- Blanchard, A., & Taddeo, M. (2023). The Ethics of Artificial Intelligence for Intelligence Analysis: a Review of the Key Challenges with Recommendations. *Digital Society*, 2(1), 1-28.
- Blau, J. (2020). Europe's great digital gap. *Research-Technology Management*, 63(2), 3-6.
<https://www.questia.com/library/journal/1G1-616047393/europe-s-great-digital-gap>

Bodemer, O. (2023). Artificial Intelligence in Governance: A Comprehensive Analysis of AI Integration and Policy Development in the German Government. Authorea Preprints.

Boukhari, M. (2021). The Impact of Artificial Intelligence on the B2B Sales Funnel.

Bouma, D., Canbaloglu, G., Treur, J., & Wiewiora, A. (2023). Adaptive network modeling of the influence of leadership and communication on learning within an organization. *Cognitive Systems Research*, 79, 100-110.

Braga, J., Regateiro, F., Stiubiener, I., & Braga, J. C. (2022). A proposal to improve research in AI algorithm and data governance. *OSF Preprints*. September, 2022.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.

Breit, A., Waltersdorfer, L., Ekaputra, F. J., Sabou, M., Ekelhart, A., Iana, A., ... & van Harmelen, F. (2023). Combining machine learning and semantic web: A systematic mapping study. *ACM Computing Surveys*.

Bringsjord, S., & Ferrucci, D. (1999). Artificial intelligence and literary creativity: Inside the mind of brutus, a storytelling machine. Psychology Press.

Bruno, F., Cardoso, P., & Faltay, P. The National Employment System.

Burtell, M., & Woodside, T. (2023). Artificial influence: An analysis of AI-driven persuasion. *arXiv preprint arXiv:2303.08721*.

Calo, R. (2018). Artificial intelligence policy: A primer and roadmap. *U. Bologna L. Rev.*, 3, 180.

Carenini, G., & Duplessis, A. Investigating the Intuitive Logic behind Autoregressive Language Models.

Carney, W. T. (2019). A Case Study of the United States Air Force Adoption of Cloud Computing (Doctoral dissertation, Robert Morris University).

- Carranza, A. G., Farahani, R., Ponomareva, N., Kurakin, A., Jagielski, M., & Nasr, M. (۲۰۲۳). Privacy-Preserving Recommender Systems with Synthetic Query Generation using Differentially Private Large Language Models. arXiv preprint arXiv:۲۳.۰۵.۰۵۹۷۳.
- Carter, A. F. (۲۰۲۲). Relationship between Federal Employee Work-Life Balance and Intent to Leave (Doctoral dissertation, Baker College (Michigan)).
- Casto, C. (۲۰۲۳). Extreme Crisis Leadership: A Handbook for Leading Through the Unpredictable. Taylor & Francis.
- Cavazza, M., Charles, F., & Mead, S. J. (۲۰۰۹, September). Characters in Search of an author: AI-based Virtual Storytelling. In International Conference on Virtual Storytelling (pp. ۱۴۵-۱۵۴). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Cavazza, M., Charles, F., & Mead, S. J. (۲۰۰۲). Character-based interactive storytelling. IEEE Intelligent systems, ۱۷(۴), ۱۷-۲۴.
- Chan, L., Morgan, I., Simon, H., Alshabanat, F., Ober, D., Gentry, J., ... & Cao, R. (۲۰۱۹, June). Survey of AI in cybersecurity for information technology management. In ۲۰۱۹ IEEE technology & engineering management conference (TEMSCON) (pp. ۱-۸). IEEE.
- Charles, F., Mead, S. J., & Cavazza, M. (۲۰۰۹, October). Character-driven story generation in interactive storytelling. In Proceedings Seventh International Conference on Virtual Systems and Multimedia (pp. ۶۰۹-۶۱۵). IEEE.
- Chen, H., Han, R., Wu, T. L., Nakayama, H., & Peng, N. (۲۰۲۲). Character-centric story visualization via visual planning and token alignment. arXiv preprint arXiv:۲۲۱۰.۰۸۴۶۵.
- Chen, L., Jiang, M., Jia, F., & Liu, G. (۲۰۲۲). Artificial intelligence adoption in business-to-business marketing: toward a conceptual framework. Journal of Business & Industrial Marketing, ۳۷(۵), ۱۰۲۵-۱۰۴۴.

- Cheng, J., Yang, Y., Tang, X., Xiong, N., Zhang, Y., & Lei, F. (2020). Generative adversarial networks: a literature review. *KSII Transactions on Internet and Information Systems (TIIS)*, 14(12), 4620-4647.
- Cheong, Y. G., & Young, R. M. (2014). Suspenser: A story generation system for suspense. *IEEE Transactions on Computational Intelligence and AI in Games*, 6(1), 39-52.
- Chetty, K. (2023). AI literacy for an ageing workforce: leveraging the experience of older workers. *OBM Geriatrics*, 7(3), 1-17.
- Choudhary, S., Kaushik, N., & Sivathanu, B. Modelling the Key Enablers and Barriers of Ai-Based Conversational Agents' Adoption: an Ism and Micmac Approach.
- Clarke, E., Pandit, H. J., & Wall, P. J. (2022). We need to talk about AI: the case for citizens' think-ins for citizen-researcher dialogue and deliberation.
- Clarke, V., Braun, V., & Hayfield, N. (2016). Thematic analysis. *Qualitative psychology: A practical guide to research methods*, 3, 222-248.
- Clímaco, J., Chávez, T., & Escalante, A. (2022, November). Conversational AI to improve local environmental risk management. In 2022 IEEE 44th Central America and Panama Convention (CONCAPAN) (pp. 1-6). IEEE.
- COBERN, W., & Adams, B. (2020). When interviewing: how many is enough?. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 7(1), 73-79.
- Colville, G., Darkins, J., Hesketh, J., Bennett, V., Alcock, J., & Noyes, J. (2009). The impact on parents of a child's admission to intensive care: integration of qualitative findings from a cross-sectional study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 24(2), 72-79.
- Cooke, T. W. (2022). Procurement Officials Are Leading Federal AI Adoption.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage Publications.

Creswell, J., & Poth, C. (2018). Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches (4th ed.). Sage Publications.

Dale, R. (2022). \$ NLP: How to spend a billion dollars. *Natural Language Engineering*, 28(1), 120-136.

Daniël, L. (2022). Sample Size Justification. *Collabra: Psychology*, 8(1).

De Benedictis, R., Beraldo, G., Cortellessa, G., Fracasso, F., & Cesta, A. (2022, December). A Transformer-Based Approach for Choosing Actions in Social Robotics. In *International Conference on Social Robotics* (pp. 198-207). Cham: Springer Nature Switzerland.

De Cremer, D. (2022). With AI entering organizations, responsible leadership may slip!. *AI and Ethics*, 2(1), 49-51.

de Lope, J., & Graña, M. (2023). An ongoing review of speech emotion recognition. *Neurocomputing*, 528, 1-11.

de Paula, D., Marx, C., Wolf, E., Dremel, C., Cormican, K., & Uebernickel, F. (2023). A managerial mental model to drive innovation in the context of digital transformation. *Industry and Innovation*, 25(1), 42-66.

Dekkers, R., Carey, L., & Langhorne, P. (2022). Setting Inclusion and Exclusion Criteria. In *Making Literature Reviews Work: A Multidisciplinary Guide to Systematic Approaches* (pp. 201-233). Cham: Springer International Publishing.

Derner, E., & Batistič, K. (2023). Beyond the Safeguards: Exploring the Security Risks of ChatGPT. *arXiv preprint arXiv:2305.08005*.

DeStefano, T. J., Teodorovicz, T., Cho, J., Kim, H., & Paik, J. (2022). What Determines AI Adoption?. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2022, No. 1, p. 14791). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.

- Diaz, A. A. (2022). Organizational Paradoxes of Cloud Adoption in the Federal Government: A Quantitative Study of the Organizational Change Challenges Impacting Cloud Adoption (Doctoral dissertation, The George Washington University).
- Ding, Y., Wu, X., Wang, H., & Pan, W. (2023). DPFormer: Learning Differentially Private Transformer on Long-Tailed Data. arXiv preprint arXiv:2305.17633.
- Doubleday, J. (2019). Google gains 'FedRAMP High' cloud-services security authorization. Inside the Pentagon, 30(5), 8-8.
- Dranidis, D., Ramollari, E., & Kourtesis, D. (2019, November). Run-time verification of behavioural conformance for conversational web services. In 2019 Seventh IEEE European Conference on Web Services (pp. 139-147). IEEE.
- Dunbar, D. C. (2019). Small Business Leaders' Strategies for Obtaining United States Government Subcontracts (Doctoral dissertation, Walden University).
- Dutka, P., & Astroth, K. S. (2022). Exploring the Evidence: Focusing on the Fundamentals: Navigating the Institutional Review Board Process. Nephrology Nursing Journal, 49(1).
- Dvorak, J., Kopp, T., Kinkel, S., & Lanza, G. Explainable AI: A key driver for AI adoption, a mistaken concept, or a practically irrelevant feature?. Applications in Medicine and Manufacturing, 11.
- Egan, E. (2022). Fix the Technology Modernization Fund to Overcome Obstacles in Funding Critical IT Initiatives. Information Technology and Innovation Foundation.
- Eglash, R., Robert, L., Bennett, A., Robinson, K., Lachney, M., & Babbitt, W. (2019, November). AI for a Generative Economy: The Role of Intelligent Systems in Sustaining Unalienated Labor, Environment, and Society. In AAAI fall symposium series.
- El-Gazzar, R. F. (2014). A literature review on cloud computing adoption issues in enterprises. In Creating Value for All Through IT: IFIP WG 8.6 International Conference on Transfer and

Diffusion of IT, TDIT 2013, Aalborg, Denmark, June 2-4, 2013. Proceedings (pp. 213-214).

Springer Berlin Heidelberg.

Engstrom, D. F., Ho, D. E., Sharkey, C. M., & Cuéllar, M. F. (2020). Government by algorithm:

Artificial intelligence in federal administrative agencies. NYU School of Law, Public Law

Research Paper, (2020).

Esmailzadeh, Y. (2023). Potential Risks of ChatGPT: Implications for Counterterrorism and

International Security. International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding,

10(4), 230-243.

Ethan, O. (2023). Data Governance Evolution: Enabling AI/ML Innovations in Banking.

INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY, 34(1), 293-

322.

Fan, J., Sun, T., Liu, J., Zhao, T., Zhang, B., Chen, Z., ... & Hack, E. (2023). How Well Can an AI

Chatbot Infer Personality? Examining Psychometric Properties of Machine-inferred Personality

Scores.

Farrow, E. (2022). Determining the human to AI workforce ratio—exploring future organisational

scenarios and the implications for anticipatory workforce planning. Technology in Society, 64,

101879.

Fatima, S. (2022). Mapping artificial intelligence affordances for the public sector (Doctoral

dissertation, Queensland University of Technology).

Fatima, S., Desouza, K. C., & Dawson, G. S. (2020). National strategic artificial intelligence plans: A

multi-dimensional analysis. Economic Analysis and Policy, 67, 178-193.

Ferguson, S. How do product design teams converge on an idea? We now have empirical evidence for

the Double-Diamond model.

- Fluharty, B. (2022). Integrating Blockchains and Intelligent Agents in the Pursuit of Artificial General Intelligence.
- Fotedar, S., Vannisselroij, K., Khalil, S., & Ploeg, B. (2020). Storytelling AI: A Generative Approach to Story Narration. In *AI&Narratives@ IJCAI* (pp. 19-22).
- Fox, D., & Morris, J. C. (2010). The role of accountability in federal acquisition: A search for context. *Journal of Public Procurement*, 10(4), 514-536.
- Fox, S. (2022). Human–Artificial Intelligence Systems: How Human Survival First Principles Influence Machine Learning World Models. *Systems*, 10(6), 260.
- Fox, S. E., Shorey, S., Kang, E. Y., Montiel Valle, D., & Rodriguez, E. (2023). Patchwork: the hidden, human labor of AI integration within essential work. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 7(CSCW1), 1-20.
- Frangos, P. (2022, November). An Integrative Literature Review on Leadership and Organizational Readiness for AI. In *European Conference on the Impact of Artificial Intelligence and Robotics* (Vol. 4, No. 1, pp. 140-152).
- Freiknecht, J., & Effelsberg, W. (2017). A survey on the procedural generation of virtual worlds. *Multimodal Technologies and Interaction*, 1(4), 27.
- Gama, F., & Magistretti, S. (2023). Artificial intelligence in innovation management: A review of innovation capabilities and a taxonomy of AI applications. *Journal of Product Innovation Management*.
- Ganguly, M. (2022). The Future of Investigative Journalism in the Age of Automation, Open-Source Intelligence (OSINT) and Artificial Intelligence (AI) (Doctoral dissertation, University of Westminster).
- Gans, J. S. (2022). Ai adoption in a competitive market (No. w29996). National Bureau of Economic Research.

Gartner_Inc. (n.d.). Beyond chatgpt: The future of generative AI for enterprises. Gartner. Retrieved February 9, 2023, from <https://www.gartner.com/en/articles/beyond-chatgpt-the-future-of-generative-ai-for-enterprises>

Geer, D., & Gaffney, G. (2023). Establishing the Conditions of Engagement with Machines.

Gehlhaus, D., & Mutis, S. (2021). The US AI Workforce.

Ghaffari, F., Gharaee, H., & Arabsorkhi, A. (2019, April). Cloud security issues based on people, process and technology model: a survey. In 2019 8th International Conference on web research (ICWR) (pp. 196-202). IEEE.

Giron, A. (2023). A comparative analysis with machine learning of public data governance and AI policies in the European Union, United States, and China. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 13(2), 61-74.

Gkinko, L., & Elbanna, A. (2022). AI Chatbots sociotechnical research: An overview and Future Directions. *Proceedings* <http://ceur-ws.org> ISSN, 1613, 0073.

Gkinko, L., & Elbanna, A. (2022). The appropriation of conversational AI in the workplace: A taxonomy of AI chatbot users. *International Journal of Information Management*, 102068.

Göbel, S., & Mehm, F. (2013). Personalized, adaptive digital educational games using narrative game-based learning objects. In *Serious Games and Virtual Worlds in Education, Professional Development, and Healthcare* (pp. 94-114). Igi Global.

Göbel, S., & Wendel, V. (2016). Personalization and adaptation. *Serious games: Foundations, concepts and practice*, 161-210.

Goldstein, J. A., Chao, J., Grossman, S., Stamos, A., & Tomz, M. (2023). Can AI Write Persuasive Propaganda?.

Gozalo-Brizuela, R., & Garrido-Merchan, E. C. (2023). ChatGPT is not all you need. A State of the Art Review of large Generative AI models. arXiv preprint arXiv:2301.04600.

<https://arxiv.org/pdf/2301.04600>

Graf, B. (2023). steps toward FedRAMP compliance. Federal Computing Weekly.

Greer, M. (2020). FITARA and FedRAMP: Accelerating federal cloud adoption. IEEE Cloud Computing, 9(2), 48-52.

Griffith, L. D. (2020). Strategies Federal Government IT Project Managers Use to Migrate IT Systems to the Cloud (Doctoral dissertation, Walden University).

Grigera, J., Espada, J. P., & Rossi, G. (2023). AI in User Interface Design and Evaluation. IT Professional, 25(2), 20-22.

Grinbaum, A., & Adomaitis, L. (2023). Dual Use Concerns of Generative AI and Large Language Models. arXiv preprint arXiv:2305.07882

Grinbaum, A., & Adomaitis, L. (2023). Dual Use Concerns of Generative AI and Large Language Models. arXiv preprint arXiv:2305.07882.

Guenduez, A. A., & Mettler, T. (2023). Strategically constructed narratives on artificial intelligence: What stories are told in governmental artificial intelligence policies?. Government Information Quarterly, 40(1), 101719

GUIDETTI, A. (2019). Artificial Intelligence as General Purpose Technology: An Empirical and Applied Analysis of its Perception.

Gupta, S., & Sharma, A. K. (2022). Evolution of infrastructure as an asset class: a systematic literature review and thematic analysis. Journal of Asset Management, 23(3), 173-200.

Gupta, U., Galstyan, A., & Steeg, G. V. (2023). Jointly Reparametrized Multi-Layer Adaptation for Efficient and Private Tuning. arXiv preprint arXiv:2305.19264.

Hall, A. (2019). Exploring the Barriers Causing Slow Cloud Adoption Rates in the Federal Sector (Doctoral dissertation, Colorado Technical University).

Hamilton, A. N., Fraser, A. M., & Gibson, K. E. (2023). Barriers to implementing risk management practices in microgreens growing operations in the United States: Thematic analysis of interviews and survey data. *Food Control*, 152, 109836.

Haney, B. S. (2020). Applied Artificial Intelligence in Modern Warfare and National Security Policy. *Hastings Sci. & Tech. LJ*, 11, 61.

Haran, J., & Gangadharan, S. P. (2022). Future of Workforce in the World of AI. *BVIMSR Journal of Management Research*, 14(1).

Harisanty, D., Anna, N. E. V., Putri, T. E., Firdaus, A. A., & Noor Azizi, N. A. (2022). Leaders, practitioners and scientists' awareness of artificial intelligence in libraries: a pilot study. *Library Hi Tech*.

Harper, J. (2021). Federal AI spending to top \$1 billion. *National Defense Magazine*, 10.

Hawryszkiewicz, I., & Alqahtani, A. (2020, December). Integrating open innovation process with the double diamond design thinking model. In *European Conference on Knowledge Management* (pp. 1003-XV). Academic Conferences International Limited.

Henderson, P., Li, X., Jurafsky, D., Hashimoto, T., Lemley, M. A., & Liang, P. (2022). Foundation models and fair use. *arXiv preprint arXiv:2203.10710*.

Hennink, M., & Kaiser, B. N. (2022). Sample sizes for saturation in qualitative research: A systematic review of empirical tests. *Social science & medicine*, 292, 114023.

Hermann, I. (2021). Artificial intelligence in fiction: between narratives and metaphors. *AI & society*, 1-11.

Heston, R., & Arnold, Z. (2019). Strengthening the US AI Workforce.

- Hewage, U., & Madusanka, P. N. (2022). Manual Corpora Development for Generative Pre-trained Transformers (GPT) & Evaluation of GPT Model Learning Capability. Available at SSRN 4391810.
- Hilal, A. H., & Alabri, S. S. (2013). Using NVivo for data analysis in qualitative research. *International interdisciplinary journal of education*, 2(2), 181-186.
- Hoadley, D. S., & Lucas, N. J. (2018). Artificial intelligence and national security.
- Hornberger, B., & Rangu, S. (2020). Designing inclusion and exclusion criteria.
- Huang, Y., Gupta, S., Zhong, Z., Li, K., & Chen, D. (2023). Privacy Implications of Retrieval-Based Language Models. arXiv preprint arXiv:2305.14888.
- Hujran, O., Al-Debei, M. M., Al-Adwan, A. S., Alarabiat, A., & Altarawneh, N. (2023). Examining the antecedents and outcomes of smart government usage: An integrated model. *Government Information Quarterly*, 40(1), 10783.
- Hur, Y. (2022). Improving Job Satisfaction Among Racial/Ethnic Minorities: The Case of US Federal Employees. *Public Organization Review*, 1-18.
- Huygh, T. Bridging the AI| Data Governance Gap.
- Hylton, J. C. (2021). Leadership development influence on leader self-efficacy (LSE): an explanatory sequential mixed methods study with civilian federal employees in the Department of Defense (Doctoral dissertation).
- Imperial, M. (2022). Building A Knowledge-Based Chatbot for Customer Support.
- Jackson, F. A. (2021). U.S. Patent No. 11,394,999. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office. Retrieved November 11, 2022, from <https://patents.google.com/patent/US11394999B2>.
- Jaiswal, A., Arun, C. J., & Varma, A. (2022). Rebooting employees: Upskilling for artificial intelligence in multinational corporations. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1179-1208.

- Jajee, A. S., Johari, A., Choudhury, D., Shankar, D., Anchuri, D., & Wise, J. A. (2023). How Does AI Leadership Affect Strategic Implementation. In *Coded Leadership* (pp. 81-92). CRC Press.
- Jarrahi, M. H., Lutz, C., Boyd, K., Oesterlund, C., & Willis, M. (2023). Artificial intelligence in the work context. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 74(3), 303-310.
- Jiang, W. (2022). Graph-based deep learning for communication networks: A survey. *Computer Communications*, 180, 40-54.
- Jungwirth, D., & Haluza, D. (2023). Feasibility Study on Utilization of the Artificial Intelligence GPT-3 in Public Health.
- JW Creswell - 2013 - digitalcommons.unl.edu Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2017). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage Publications.
- Kabra, A., & Elenberg, E. R. (2023). Domain Private Transformers. arXiv preprint arXiv:2305.14208.
- Kanying, T., Thammaboosadee, S., & Chuckpaiwong, R. (2023, December). Formulating Analytical Governance Frameworks: An Integration of Data and AI Governance Approaches. In *Proceedings of the 13th International Conference on Advances in Information Technology* (pp. 1-9).
- Kelley, S. (2022). Employee perceptions of the effective adoption of AI principles. *Journal of Business Ethics*, 178(2), 871-893.
- Kennedy, M. R. (2022). *Playing Offense in the Race for Technology Leadership: Priorities for Final Competitiveness Bill*. Wilson Center.
- Kent, S. (2019). *Federal cloud computing strategy*. Executive Office of the President of the United States.

- Koohang, A., Nord, J., Ooi, K., Tan, G., Al-Emran, M., Aw, E., ... & Wong, L. (2023). Shaping the metaverse into reality: multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges, and future research. *Journal of Computer Information Systems*.
- Kozinets, R. V. (2023). Immersive netnography: a novel method for service experience research in virtual reality, augmented reality and metaverse contexts. *Journal of Service Management*, 34(1), 100-120.
- Krebs, K. (2020). How can the DoD Adopt Commercial-Style Artificial Intelligence for Procurement? (Doctoral dissertation, Acquisition Research Program).
- Krehbiel, N. E. (2022). Stakeholder mental model alignment influence on mid-stage performance of new product engineering teams (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).
- Kristensen, K., & Andersen, K. N. (2023). C-suite Leadership of Digital Government. *Digital Government: Research and Practice*.
- Kroll, J. A. (2018). Data science data governance [AI ethics]. *IEEE Security & Privacy*, 16(6), 71-79.
- KÜÇÜKSOLAK, Ö. K., & FIRAT, T. (2023). The Geopolitics of Artificial Intelligence in Central Asia: Russian and Chinese Cases. *Güvenlik Bilimleri Dergisi*, 12(1), 20-44.
- Kundra, V. (2011). Federal cloud computing strategy
- Kurup, S., & Gupta, V. (2022). Factors Influencing the AI Adoption in Organizations. *Metamorphosis*, 21(2), 129-139.
- Kusal, S., Patil, S., Choudrie, J., Kotecha, K., Mishra, S., & Abraham, A. (2022). AI-based Conversational Agents: A Scoping Review from Technologies to Future Directions. *IEEE Access*.
- Landgrebe, J., & Smith, B. (2019). There is no Artificial General Intelligence. *arXiv preprint arXiv:1906.00833*.

- Lapid, M. I., Ouellette, Y., Drake, M. T., & Clarke, B. L. (2023). Institutional Review Board (IRB): US Perspectives. In *Handbook of Bioethical Decisions. Volume II: Scientific Integrity and Institutional Ethics* (pp. 219-240). Cham: Springer International Publishing.
- Latif, A., Zuhairi, M. F., Khan, F. Q., Randhawa, P., & Patel, A. (2022). A Critical Evaluation of Procedural Content Generation Approaches for Digital Twins. *Journal of Sensors*, 2022.
- Laudy, O., Denev, A., & Ginsberg, A. (2022). Building Probabilistic Causal Models Using Collective Intelligence. *The Journal of Financial Data Science*, 2(2), 83-109.
- Lavi, M. (2023). Manipulating, Lying, and Engineering the Future. *Fordham Intellectual Property, Media & Entertainment Law Journal*, 33(2).
- Lawrence, C., Cui, I., & Ho, D. (2023, August). The Bureaucratic Challenge to AI Governance: An Empirical Assessment of Implementation at US Federal Agencies. In *Proceedings of the 2023 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society* (pp. 606-607).
- Lawrence, C., Cui, I., & Ho, D. E. (2022). Implementation Challenges to Three Pillars of America's AI Strategy.
- Lawson, A. (2016). Using narrative and Storytelling in research. In *Alternative Market Research Methods* (pp. 200-222). Routledge.
- Ledro, C., Nosella, A., & Dalla Pozza, I. (2023). Integration of AI in CRM: Challenges and guidelines. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(2), 100101.
- Lee, J., & Darbellay, A. (Eds.). (2022). *Data Governance in AI, FinTech and LegalTech: Law and Regulation in the Financial Sector*. Edward Elgar Publishing.
- Lee, Y. S., Kim, T., Choi, S., & Kim, W. (2022). When does AI pay off? AI-adoption intensity, complementary investments, and R&D strategy. *Technovation*, 118, 102090.

Lewandowski, T., Poser, M., Kučević, E., Heuer, M., Hellmich, J., Raykhlin, M., ... & Böhm, T.

(2023). Leveraging the Potential of Conversational Agents: Quality Criteria for the Continuous Evaluation and Improvement.

Lexis, L., & Julien, B. (2022). Communicating Scientific Discoveries to Peers. *How To Do Science*.

Li, B., Qi, P., Liu, B., Di, S., Liu, J., Pei, J., ... & Zhou, B. (2023). Trustworthy ai: From principles to practices. *ACM Computing Surveys*, 55(9), 1-46.

Li, H., Wang, Y., Liao, Q. V., & Qu, H. (2023). Why is AI not a Panacea for Data Workers? An Interview Study on Human-AI Collaboration in Data Storytelling. *arXiv preprint arXiv:2304.08366*.

Li, P., Yang, J., Islam, M. A., & Ren, S. (2023). Making AI Less Thirsty: Uncovering and Addressing the Secret Water Footprint of AI Models. *arXiv preprint arXiv:2304.03271*.

Li, X., Tramer, F., Liang, P., & Hashimoto, T. (2021). Large language models can be strong differentially private learners. *arXiv preprint arXiv:2110.05679*.

Li, Y., Tan, Z., & Liu, Y. (2023). Privacy-preserving prompt tuning for large language model services. *arXiv preprint arXiv:2305.06212*.

Livingston, M. (2020). Preventing racial bias in federal ai. *Journal of Science Policy and Governance*, 16.

Lobel, O. (2023). The Law of AI for Good. *San Diego Legal Studies Paper*, (23-001).

Lu, Q., Luo, Y., Zhu, L., Tang, M., Xu, X., & Whittle, J. (2023). Operationalising Responsible AI Using a Pattern-Oriented Approach: A Case Study on Chatbots in Financial Services. *arXiv preprint arXiv:2301.05017*.

Lukas, N., Salem, A., Sim, R., Tople, S., Wutschitz, L., & Zanella-Béguelin, S. (2023). Analyzing leakage of personally identifiable information in language models. *arXiv preprint arXiv:2302.00339*.

- Lunt, H., Connor, S., Skinner, H., & Brogden, G. (2019). Electronic informed consent: the need to redesign the consent process for the digital age. *Internal medicine journal*, 49(7), 923-929.
- Lütge, C., Hohma, E., Boch, A., Poszler, F., & Corrigan, C. (2022). On a Risk-Based Assessment Approach to AI Ethics Governance.
- Madan, R., & Ashok, M. (2023). A public values perspective on the application of Artificial Intelligence in government practices.
- Madan, R., & Ashok, M. (2023). AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101774.
- Maene, C. (2022). NVivo: An Introduction to Textual Qualitative Data Analysis with Software. *Qualitative Data Analysis: Key Approaches*, 109.
- Magaldi, D., & Berler, M. (2020). Semi-structured interviews. *Encyclopedia of personality and individual differences*, 4820-4830.
- Malik, N., Tripathi, S. N., Kar, A. K., & Gupta, S. (2022). Impact of artificial intelligence on employees working in industry led organizations. *International Journal of Manpower*, 43(2), 334-304.
- Maroc, S., & Zhang, J. (2019, July). Comparative analysis of cloud security classifications, taxonomies, and ontologies. In *Proceedings of the 2019 International Conference on Artificial Intelligence and Computer Science* (pp. 666-672).
- Maroc, S., & Zhang, J. B. (2019, December). Context-aware security evaluation ontology for cloud services. In *2019 IEEE 4th Advanced Information Technology, Electronic and Automation Control Conference (IAEAC)* (pp. 1012-1018). IEEE.
- Maroc, S., & Zhang, J. B. (2019, June). Risk-based and dependency-aware criteria specification for cloud services security evaluation. In *2019 IEEE 11th International Conference on Communication Software and Networks (ICCSN)* (pp. 731-735). IEEE.

- Maroc, S., & Zhang, J. B. (2019, September). Cloud services security evaluation for multi-tenants. In 2019 IEEE International Conference on Signal Processing, Communications and Computing (ICSPCC) (pp. 1-6). IEEE.
- Maroc, S., & Zhang, J. B. (2020). Towards security effectiveness evaluation for cloud services selection following a risk-driven approach. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(1).
- Maroc, S., & Zhang, J. B. (2021). Cloud services security-driven evaluation for multiple tenants. *Cluster Computing*, 24, 1103-1121.
- Marr, B. (2019). *Artificial intelligence in practice: how 50 successful companies used AI and machine learning to solve problems*. John Wiley & Sons.
- Mattila, J., & Parkinson, S. (2019, October). An Approach for Enterprise Architects to Analyse Opportunities and Constraints for Applying Artificial Intelligence in Military Transformations. In ECIAIR 2019 European Conference on the Impact of Artificial Intelligence and Robotics (p. 210). Academic Conferences and publishing limited.
- McGillivray, K. (2010). FedRAMP, Contracts, and the US Federal Government's Move to Cloud Computing: If an 800-Pound Gorilla Can't Tame the Cloud, Who Can. *Colum. Sci. & Tech. L. Rev.*, 17, 336.
- McGrath, Q. P. (2022). An Enterprise Risk Management Framework to Design Pro-Ethical AI Solutions.
- McLaughlin, M. (2020). *Reforming FedRAMP: A Guide to Improving the Federal Procurement and Risk Management of Cloud Services*. Information Technology and Innovation Foundation.
- McPherson, M. (2020). The case for psychometric artificial general intelligence. *arXiv preprint arXiv:2101.02179*.

- Medaglia, R., Gil-Garcia, J. R., & Pardo, T. A. (2023). Artificial intelligence in government: taking stock and moving forward. *Social Science Computer Review*, 41(1), 123-140.
- Meline, T. (2006). Selecting studies for systemic review: Inclusion and exclusion criteria. *Contemporary issues in communication science and disorders*, 33(Spring), 21-27.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. John Wiley & Sons.
- Metheny, M. (2017). *Federal cloud computing: The definitive guide for cloud service providers*. Syngress.
- Micheli, M., Gevaert, C. M., Carman, M., Craglia, M., Daemen, E., Ibrahim, R. E., ... & Vespe, M. (2022). AI ethics and data governance in the geospatial domain of Digital Earth. *Big Data & Society*, 9(2), 20539517221138767.
- MIKHAILOV, D. Artificial Intelligence Integration as a Strategic Imperative for National Security.
- Mikhailov, D. I. (2023). Optimizing National Security Strategies through LLM-Driven Artificial Intelligence Integration. *arXiv preprint arXiv:2305.13927*.
- Mohamed, N. (2023). Current trends in AI and ML for cybersecurity: A state-of-the-art survey. *Cogent Engineering*, 10(2), 2272308.
- Mohanty, A. K., Ahamed, S., Kamra, R., & Junnarkar, A. A. (2023). Challenges and Future Prospects of IoT and AI Integration in Education. *Progress in Language, Literature and Education Research*, 94.
- Mohd Rahim, N. I., A. Iahad, N., Yusof, A. F., & A. Al-Sharafi, M. (2022). AI-Based Chatbots Adoption Model for Higher-Education Institutions: A Hybrid PLS-SEM-Neural Network Modelling Approach. *Sustainability*, 14(19), 12726.

- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Prisma Group. (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *International journal of surgery*, 8(6), 336-341.
- Moore, C. (2020). A Zero Trust Approach to Fundamentally Redesign Network Architecture within Federal Agencies (Doctoral dissertation, Capella University).
- Morales-Forero, A., Bassetto, S., & Coatanea, E. (2020). Toward safe AI. *AI & SOCIETY*, 1-12.
- Morgan, H. (2020). Conducting a qualitative document analysis. *The Qualitative Report*, 25(1), 64-77.
- Moy, W. R., & Gradon, K. T. Artificial intelligence in hybrid and information warfare: A double-edged sword. In *Artificial Intelligence and International Conflict in Cyberspace* (pp. 47-74). Routledge.
- Mukhamediev, R. I., Popova, Y., Kuchin, Y., Zaitseva, E., Kalimoldayev, A., Symagulov, A., ... & Yelis, M. (2020). Review of Artificial Intelligence and Machine Learning Technologies: Classification, Restrictions, Opportunities and Challenges. *Mathematics*, 8(10), 2002.
- Mystakidis, S. (2020). Metaverse. *Encyclopedia*, 2(1), 486-497.
- Nabwire, S., Suh, H. K., Kim, M. S., Baek, I., & Cho, B. K. (2021). Application of artificial intelligence in phenomics. *Sensors*, 21(13), 4363.
- Naqvi, A., & Janakiram, M. (2020). At the Speed of Irrelevance: How America Blew Its AI Leadership Position and how to Regain it. John Wiley & Sons.
- Nguyen, G. T., & Liaw, S. Y. (2020). Understanding the Factors Affecting the Small and Medium Enterprises Adoption of Cloud computing: A Literature Review. *International Journal of Business, Management and Economics*, 3(2), 149-162.
- Nijhawan, L. P., Janodia, M. D., Muddukrishna, B. S., Bhat, K. M., Bairy, K. L., Udupa, N., & Musmade, P. B. (2021). Informed consent: Issues and challenges. *Journal of advanced pharmaceutical technology & research*, 4(3), 134.

- Nili, A., Desouza, K. C., & Yigitcanlar, T. (2022). What can the public sector teach us about deploying artificial intelligence technologies?. *IEEE Software*, 39(6), 58-63.
- Noh, Y., & Shin, Y. (2022). A Study on the Plan of Activation of Library by Utilizing the Virtual Reality and Augmented Reality. *International Journal of Knowledge Content Development & Technology*, 12(1), 80-104.
- Norman, E. (2020). The Reluctance Toward Cloud Computing Adoption: A Qualitative Study (Doctoral dissertation, Capella University).
- Novak, W. (2021). Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML) Acquisition and Policy Implications. *CARNEGIE-MELLON UNIV*
- Novelli, C. (2023). Legal personhood for the integration of AI systems in the social context: a study hypothesis. *AI & SOCIETY*, 38(4), 1347-1359.
- Nugraha, Y., & Martin, A. (2021). Towards a framework for trustworthy data security level agreement in cloud procurement. *Computers & Security*, 106, 102266.
- O’Kane, P., Smith, A., & Lerman, M. P. (2021). Building transparency and trustworthiness in inductive research through computer-aided qualitative data analysis software. *Organizational Research Methods*, 24(1), 104-139.
- Oates, K. (2021). Leader Empathy, Emotional Intelligence Behaviors and Years of Federal Employment: Predictability of Employee Well-Being (Doctoral dissertation, Capella University).
- Ojeda, F. (2023). The Diamond of Innovation. In *Encyclopedia of Data Science and Machine Learning* (pp. 1482-1498). IGI Global.
- Ojeda, F. A. (2021). Origin, Use and Meaning of the Innovation Diamond.
- Omaar, H. US AI Policy Report Card.
- Onyalo, W. A. (2022). Ai Chatbot: Improve Efficiency in Handling Student Queries at the Department of Computing and Informatics, Nairobi University (Doctoral dissertation, university of nairobi).

Oxford Analytica. (2023). Adoption of new technologies raises cybersecurity need. Emerald Expert Briefings, (oxan-db).

Page, M. J., Moher, D., & McKenzie, J. E. (2022). Introduction to PRISMA 2020 and implications for research synthesis methodologists. *Research synthesis methods*, 13(2), 106-163.

Pai, V., & Chandra, S. (2022). Exploring Factors Influencing Organizational Adoption of Artificial Intelligence (AI) in Corporate Social Responsibility (CSR) Initiatives. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 13(2), 4.

Palanivinayagam, A., & Damaševičius, R. (2023). Effective Handling of Missing Values in Datasets for Classification Using Machine Learning Methods. *Information*, 13(2), 92.

Palanivinayagam, A., El-Bayeh, C. Z., & Damaševičius, R. (2023). Twenty Years of Machine-Learning-Based Text Classification: A Systematic Review. *Algorithms*, 16(2), 236.

Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2010). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and policy in mental health and mental health services research*, 42, 533-544.

Paltieli, G. (2022). The political imaginary of National AI Strategies. *AI & SOCIETY*, 37(4), 1613-1624.

Panda, A., Wu, T., Wang, J. T., & Mittal, P. (2022). Differentially Private In-Context Learning. *arXiv preprint arXiv:2205.01639*.

Papadopoulou, A. (2022). Developing and Evaluating a Chatbot (Doctoral dissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).

Papadopoulos, J., & Christiansen, J. (2023). Conversational AI Workforce Revolution: Exploring the Effects of Conversational AI on Work Roles and Organisations.

Park, S. M., & Kim, Y. G. (2022). A metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges. IEEE access, 10, 4209-4220.

Paśko, Ł., Mądział, M., Stadnicka, D., Dec, G., Carreras-Coch, A., Solé-Beteta, X., ... & Atzeni, D. (2022). Plan and develop advanced knowledge and skills for future industrial employees in the field of artificial intelligence, internet of things and edge computing. Sustainability, 14(6), 3312.

Pataranutaporn, P., Danry, V., Leong, J., Punpongsanon, P., Novy, D., Maes, P., & Sra, M. (2021). AI-generated characters for supporting personalized learning and well-being. Nature Machine Intelligence, 3(12), 113-122.

Pathak, S., & Jindal, D. (2023). The AI Race: collaboration to counter Chinese aggression.

Patino, C. M., & Ferreira, J. C. (2018). Inclusion and exclusion criteria in research studies: definitions and why they matter. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 44, 84-84.

Paulus, T. M. (2023). Using qualitative data analysis software to support digital research workflows. Human Resource Development Review, 22(1), 139-148.

Paulus, T. M. (2023). Using qualitative data analysis software to support digital research workflows. Human Resource Development Review, 22(1), 139-148. [Tang, R. (2023). Harnessing Insights with NVivo. In Varieties of Qualitative Research Methods: Selected Contextual Perspectives (pp. 209-210). Cham: Springer International Publishing.

Peterson, D., & Hoffman, S. A. M. A. N. T. H. A. (2022). Geopolitical Implications of AI and Digital Surveillance Adoption. Brookings Institution.

Petrat, D., Polanski-Schröder, L., Yenice, I., Bier, L., & Subtil, I. (2022). AI as a Leader—What Individual Factors Influence the Acceptance of AI Applications that Take on Leadership Tasks?. Human Factors in Management and Leadership, 20, 61.

- Pham, P., Nguyen, L. T., Pedrycz, W., & Vo, B. (2022). Deep learning, graph-based text representation and classification: a survey, perspectives and challenges. *Artificial Intelligence Review*, 1-30.
- Phaup, M. (2022). Federal budget process reform: An economics perspective, with imperfect, “Human” decision- makers. *Public Budgeting & Finance*, 42(3), 114-130.
- Pierosara, S. (2022). Narrative autonomy and artificial storytelling. *AI & SOCIETY*, 1-10.
- Pierre, A. (2022). Leadership of Human-Machine Teams in Military Environments: An Exploratory Framework (Doctoral dissertation, Regent University).
- Pillai, R., Ghanghorkar, Y., Sivathanu, B., Algharabat, R., & Rana, N. P. (2023). Adoption of artificial intelligence (AI) based employee experience (EEX) chatbots. *Information Technology & People*.
- Pin, C. (2023). Semi-structured Interviews. *LIEPP Methods Brief/Fiches méthodologiques du LIEPP*.
- Pizzo, A., Lombardo, V., & Damiano, R. Interactive storytelling: a cross-media approach to writing, producing and editing with AI.
- Polisetty, A., Chakraborty, D., Kar, A. K., & Pahari, S. (2023). What Determines AI Adoption in Companies? Mixed-Method Evidence. *Journal of Computer Information Systems*, 1-18.
- Pooyandeh, M., Han, K. J., & Sohn, I. (2022). Cybersecurity in the AI-Based metaverse: A survey. *Applied Sciences*, 12(24), 12993.
- Poozhithara, J. J., Kennedy, D. M., Onstot, S., Januškevičiūtė, A., & Cekrezi, M. (2022). Predictive Algorithm for Team Mental Model Convergence. *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, 10(7), 640-650.
- Pyjas, G. M., Weinel, J., & Broadhead, M. (2022). Storytelling and VR: Inducing emotions through AI characters. *Proceedings of EVA London 2022*, 198-204.
- Qasem, Y. A., Abdullah, R., Yah, Y., Atan, R., Al-Sharafi, M. A., & Al-Emran, M. (2021). Towards the development of a comprehensive theoretical model for examining the cloud computing adoption

at the organizational level. Recent Advances in Intelligent Systems and Smart Applications, 13-14.

Qian, J. (2022). Research on artificial intelligence technology of virtual reality teaching method in digital media art creation. Journal of Internet Technology, 23(1), 120-122.

Rahali, A., & Akhloufi, M. A. (2023). End-to-End Transformer-Based Models in Textual-Based NLP. AI, 4(1), 04-11.

Ramsden, J. (2016). Semi-structured interviews: How many interviews are enough.

Rana, D. T. (2018). The future of HR in the presence of AI: A conceptual study. Available at SSRN 3330677.

Rana, J., Dilshad, S., & Ahsan, M. A. (2021). Ethical issues in research. Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy and Governance; Farazmand, A., Ed.

Rangapur, A., & Wang, H. (2023). ChatGPT-Crawler: Find out if ChatGPT really knows what it's talking about. arXiv preprint arXiv:2304.03320.

Rashid, Y., Waseem, A., Akbar, A. A., & Azam, F. (2019). Value co-creation and social media: A systematic literature review using citation and thematic analysis. European Business Review, 31(0), 761-784.

Rassolov, I. M., & Chubukova, S. G. (2022). Artificial Intelligence and Effective Governance: Legal Framework. Kutafin Law Review, 9(2), 309-328.

Rath, M., Satpathy, J., & Oreku, G. S. (2021). Artificial intelligence and machine learning applications in cloud computing and internet of things. In Artificial intelligence to solve pervasive internet of things issues (pp. 103-123). Academic Press.

Ray, P. P. (2023). ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope. Internet of Things and Cyber-Physical Systems.

- Reddy, B., Goel, P., Hasitha, V. B., & Pise, A. A. (2023). Key Elements That Bind Leadership with AI. In *Coded Leadership* (pp. 71-79). CRC Press.
- Reunanen, N., von Flittner, Z. F., Roto, V., & Vaajakallio, K. (2020). Combining machine learning and Service Design to improve customer experience.
- Riedl, M., Thue, D., & Bulitko, V. (2011). Game AI as storytelling. In *Artificial intelligence for computer games* (pp. 120-130). New York, NY: Springer New York.
- Risk, F. (2020). Authorization Management Program (FedRAMP).(2020). Proposed Security assessment and authorization for US government cloud computing.
- Rizk, B. (2020). Effects of Organisational Support and Innovation Culture on AI Adoption (Doctoral dissertation, Dublin, National College of Ireland).
- Rosenthal, S., & Simmons, R. (2023, June). Autonomous agents: an advanced course on AI integration and deployment. In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence* (Vol. 37, No. 13, pp. 10843-10850).
- Roshanfekr, B., Amirmazlaghani, M., & Rahmati, M. (2023). Learning graph from graph signals: An approach based on sensitivity analysis over a deep learning framework. *Knowledge-Based Systems*, 260, 110109.
- Ross, J. P. (1999). A Risk Management Model for the Federal Acquisition Process. *NAVAL POSTGRADUATE SCHOOL MONTEREY CA*.
- Safovich, Y. (2019). Abstractive Narrative Generation (Doctoral dissertation, Ariel University).
- Saldaña, J. (2011). The coding manual for qualitative researchers. The coding manual for qualitative researchers, 1-440.
- Sangwan, R. S., Badr, Y., & Srinivasan, S. M. (2023). Cybersecurity for AI Systems: A Survey. *Journal of Cybersecurity and Privacy*, 3(2), 166-190.

- Sankofa, N. (2022). Critical method of document analysis. *International Journal of Social Research Methodology*, 1-13.
- Santiago III, J. M., Parayno, R. L., Deja, J. A., & Samson, B. P. V. (2023). Rolling the Dice: Imagining Generative AI as a Dungeons & Dragons Storytelling Companion. *arXiv preprint arXiv:2304.01860*.
- Schleith, J., & Tsar, D. (2022). Triple Diamond Design Process. et al.
- Schmidt, E., Work, B., Catz, S., Chien, S., Darby, C., Ford, K., ... & Moore, A. (2021). National security commission on artificial intelligence (AI). *National Security Commission on Artificial Intelligence*.
- Schroeder, M., & Lodemann, S. (2021). A systematic investigation of the integration of machine learning into supply chain risk management. *Logistics*, 9(3), 62.
- Schwartz, R., Vassilev, A., Greene, K., Perine, L., Burt, A., & Hall, P. (2022). Towards a standard for identifying and managing bias in artificial intelligence. *NIST Special Publication*, 1270, 1-77.
- Selten, F., & Klievink, B. (2023). Organizing public sector AI adoption: Navigating between separation and integration. *Government Information Quarterly*, 41(1), 10880.
- Semeraro, A., Vilella, S., Mohammad, S., Ruffo, G., & Stella, M. (2023). EmoAtlas: An emotional profiling tool merging psychological lexicons, artificial intelligence and network science.
- Seo, K. K. (2022). A Comparison Study between Korean Cloud Service Certification Systems and US FedRAMP. *Journal of digital convergence*, 10(11), 59-60.
- Shafiq, N., Hamid, I., Asif, M., Nawaz, Q., Aljuaid, H., & Ali, H. (2023). Abstractive text summarization of low-resourced languages using deep learning. *PeerJ Computer Science*, 9, e1176.
- Shark, A. R. (2022). Governance and Leading Innovation—Who Decides?. In *Technology and Public Management* (pp. 27-57). Routledge.

Shevlin, H., Vold, K., Crosby, M., & Halina, M. (2019). The limits of machine intelligence: Despite progress in machine intelligence, artificial general intelligence is still a major challenge. *EMBO reports*, 20(10), e491177.

Shorey, S. (2023). Accounting for the Labor of AI Integration. *AI 100 Early Career Essay Competition*, 4.

Short, T. X., & Adams, T. (Eds.). (2019). *Procedural storytelling in game design*. Crc Press.

Simončič, K., & Jerele, T. (2023). Democratizing the Governance of AI: From Big Tech Monopolies to Cooperatives. In *Artificial Intelligence, Social Harms and Human Rights* (pp. 239-267). Cham: Springer International Publishing.

Singh, S., & Singh, S. (2022). Effective Analysis of Chatbot Frameworks: RASA and Dialogflow (No. 8338). *EasyChair*. Dale, R. (2022). \$ NLP: How to spend a billion dollars. *Natural Language Engineering*, 28(1), 120-136.

Smith, D. (2016). *Cloud computing deployments should begin with service definition*. Stamford, CT: Gartner, Inc.

Snyder, D. M. (2011). *GAO Bid Protests by Small Business: Analysis of Perceived and Reported Outcomes in Federal Contracting* (Doctoral dissertation, University of South Florida).

Sohail, Shahab Saquib, et al. Decoding ChatGPT: a taxonomy of existing research, current challenges, and possible future directions. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences* (2023): 101675.

Somers, M. J. (2022). Reciprocity in Leader and Follower Behavior Among Federal Employees: Test of a Nonrecursive Model. *Public Administration Quarterly*, 46(1), 23-38.

Song, X., & Ford, M. (2022). E-leadership 2.0: Meet Your AI Leader. In *Leadership After COVID-19: Working Together Toward a Sustainable Future* (pp. 131-151). Cham: Springer International Publishing.

- Spitale, G., Biller-Andorno, N., & Germani, F. (2023). AI model GPT-3 (dis) informs us better than humans. arXiv preprint arXiv:2301.11924.
- Steele, E. H. (2018). Investigating the Moderating Role of Top Management Support Between Institutional Pressures and Cloud Implementation Success (Doctoral dissertation, Trident University International).
- Stern, A. D. (2022). Overcoming Legal Liability Obstacles to AI Adoption. NEJM Catalyst Innovations in Care Delivery, 3(3).
- Stevens, R., Kokulu, F. B., Doupé, A., & Mazurek, M. L. (2022). Above and Beyond: Organizational Efforts to Complement US Digital Security Compliance Mandates. In NDSS.
- Stoianoff, N. P. (2021). Federal Court recognizes AI system as 'inventor'. LSJ: Law Society Journal.
- Stone, C. R. (2021). The Integration of Artificial Intelligence in the Intelligence Community: Necessary Steps to Scale Efforts and Speed Progress.
- Sundar, S. S., & Liao, M. (2023). Calling BS on ChatGPT: Reflections on AI as a Communication Source. Journalism & Communication Monographs, 20(2), 160-180.
- Sutopo, A. H. (2022). Qualitative Analysis using NVivo Open-ended Surveys on Basic Literacy. Topazart.
- Syafrizal, M., Selamat, S. R., & Zakaria, N. A. (2020). Analysis of cybersecurity standard and framework components. International Journal of Communication Networks and Information Security, 12(3), 417-432.
- Tabassi, E. (2023). Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0).
- Taboada Puente, I., Daneshpajouh, A., Toledo Gandarias, N., & de Vass, T. (2023). Artificial Intelligence Enabled Project Management: A Systematic Literature Review.
- Talent, L. A. (2021). The DOD's Hidden Artificial Intelligence Workforce.

- Tang, R. (2023). Harnessing Insights with NVivo. In *Varieties of Qualitative Research Methods: Selected Contextual Perspectives* (pp. 9-21). Cham: Springer International Publishing
- Tang, R. (2023). Harnessing Insights with NVivo. In *Varieties of Qualitative Research Methods: Selected Contextual Perspectives* (pp. 9-21). Cham: Springer International Publishing.
- Tasioulas, J. (2023). The Rule of Algorithm and the Rule of Law. *Vienna Lectures on Legal Philosophy* (2023).
- Taylor, L. (2024). FedRAMP: history and future direction. *IEEE Cloud Computing*, 1(3), 1-14.
- Tekic, Z., & Füller, J. (2023). Managing innovation in the era of AI. *Technology in Society*, 73, 102204.
- Trichopoulos, G., Alexandridis, G., & Caridakis, G. (2023). A Survey on Computational and Emergent Digital Storytelling. *Heritage*, 6(2), 1227-1233.
- Tuncer, S. (2020). The Future of Storytelling in the Age of AI and Posthuman.
- Turobov, A. (2022). Artificial Intelligence And Security: Transformation And Consistency. Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP, 88.
- Uren, V., & Edwards, J. S. (2023). Technology readiness and the organizational journey towards AI adoption: An empirical study. *International Journal of Information Management*, 78, 105888.
- Utin, M. (2020). From Misconceptions to Failure-Security and Privacy in US Cloud Computing FedRAMP Program.
- Veres, C. (2022). Large Language Models are Not Models of Natural Language: They are Corpus Models. *IEEE Access*, 10, 61970-61979.
- Verma, G., & Adhikari, S. (2020). Qualitative Perspective of live VM migration techniques in Cloud Computing. *AIJR Proceedings*, 03-61.
- Verma, R. AI Policy: Impact on National Security Politics| Ethics| Technology.
<https://pub.towardsai.net/ai-policy-impact-on-national-security-9bbef0f604d7>

- Vogel, K. M. (2021). Big data, AI, platforms, and the future of the US intelligence workforce: A research agenda. *IEEE Technology and Society Magazine*, 43(3), 84-92.
- Von Walter, B., Kremmel, D., & Jäger, B. (2022). The impact of lay beliefs about AI on adoption of algorithmic advice. *Marketing Letters*, 33(1), 143-150.
- Vu, K., Hartley, K., & Kankanhalli, A. (2020). Predictors of cloud computing adoption: A cross-country study. *Telematics and Informatics*, 52, 101426.
- Walker, C. (2020). AI Agents in Federal Agencies. *Jotwell: J. Things We Like*, 1.
- Walkowiak, E., & MacDonald, T. (2023). Generative AI and the Workforce: What Are the Risks?. Available at SSRN.
- Walsh, K. (2018). Checklist For FedRAMP Requirements. Retrieved December, 6, 2020.
- Walsh, M. A. Balancing the Military Commander's Information Needs.
- Wang, A. Y., Wang, D., Drozdal, J., Muller, M., Park, S., Weisz, J. D., ... & Dugan, C. (2022). Documentation matters: Human-centered AI system to assist data science code documentation in computational notebooks. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 29(2), 1-33.
- Wang, H., Zhang, L., Zheng, C., Gomez, R., Nakamura, K., & Li, G. (2022, December). Personalized Storytelling with Social Robot Haru. In *International Conference on Social Robotics* (pp. 439-451). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Wang, W., Chen, L., Xiong, M., & Wang, Y. (2021). Accelerating AI adoption with responsible AI signals and employee engagement mechanisms in health care. *Information Systems Frontiers*, 1-18.
- Wang, X. (2023). Large Web Archive Collection Infrastructure and Services (Doctoral dissertation, Virginia Tech).

- Wang, Y., Zhang, N., & Zhao, X. (2022). Understanding the determinants in the different government AI adoption stages: evidence of local government chatbots in China. *Social Science Computer Review*, 40(2), 234-254.
- Warren, K., & Sabetto, R. (2018). *FedRAMP: A Practical Approach*. MITRE CORP MCLEAN VA.
- Waseem, M., Ahmad, A., Liang, P., Fehmideh, M., Abrahamsson, P., & Mikkonen, T. Conducting Systematic Literature Reviews with ChatGPT.
- Weaver, J. F. The Federal Government and Trustworthy AI. *The Journal of Robotics, Artificial Intelligence & Law*, 4.
- Weber, R. (2019). Former CISO Touhill supports DOD backing of FedRAMP for cloud services. *Inside the Pentagon*, 30(30), 9-9.
- Wen, D., Liu, P., Zhu, G., Shi, Y., Xu, J., Eldar, Y. C., & Cui, S. (2023). Task-oriented sensing, computation, and communication integration for multi-device edge AI. *IEEE Transactions on Wireless Communications*.
- Wen, D., Yao, W., Xu, J., Wang, S., Zhong, Y., Chen, H., ... & Zhou, Y. (2021). Electronic Science Games Used to Enhance Cognitive Ability: Opinion of Design From Personalization and Adaptation. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 13.
- Whelan, T. J. (2009, October). Anonymity and confidentiality: Do survey respondents know the difference. In Poster presented at the 30th annual meeting of the Society of Southeastern Social Psychologists, Durham, NC.
- White, M. A., & Bruton, G. D. (2011). *The management of technology and innovation: A strategic approach*. Cengage Learning.
- Whitlock, C., & Strickland, F. (2022). Data Science for AI Leaders. In *Winning the National Security AI Competition: A Practical Guide for Government and Industry Leaders* (pp. 99-129). Berkeley, CA: Apress.

- Wiesmüller, S., Fischer, N., Mehnert, W., & Ammon, S. (2023). Responsible AI Adoption Through Private-Sector Governance. In Responsible Artificial Intelligence: Challenges for Sustainable Management (pp. 111-132). Cham: Springer International Publishing.
- Wong, W. (2021). Researching AI and Data Governance: Meta-Reflections on Research Methods and Practice. SMU Centre for AI & Data Governance Research Paper, (06).
- Wong, Z. S., Zhou, J., & Zhang, Q. (2019). Artificial intelligence for infectious disease big data analytics. *Infection, disease & health*, 23(1), 44-48.
- Woods, W. (2019). DEFENSE CONTRACTING: Enhanced Information Needed on Contractor Workplace Safety. United States Government Accountability Office.
- Xia, B., Lu, Q., Perera, H., Zhu, L., Xing, Z., Liu, Y., & Whittle, J. (2023). A Survey on AI Risk Assessment Frameworks. arXiv-prints, arXiv-2301.
- Xia, B., Lu, Q., Perera, H., Zhu, L., Xing, Z., Liu, Y., & Whittle, J. (2023). A Systematic Mapping Study on Responsible AI Risk Assessment. arXiv preprint arXiv:2301.11616.
- Yan, R., Zhao, X., & Mazumdar, S. (2023). Chatbots in libraries: A systematic literature review. *Education for Information*, (Preprint), 1-19.
- Yigitbasioglu, O. M. (2019). External auditors' perceptions of cloud computing adoption in Australia. *International Journal of Accounting Information Systems*, 18, 46-62.
- Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods. Sage Books.
- Yu, D., Gopi, S., Kulkarni, J., Lin, Z., Naik, S., Religa, T. L., ... & Zhang, H. (2023). Selective Pre-training for Private Fine-tuning. arXiv preprint arXiv:2305.13865.
- Yusof, M. Y. P. M., Teo, C. H., & Ng, C. J. (2022). Electronic informed consent criteria for research ethics review: a scoping review. *BMC Medical Ethics*, 23(1), 1-11.
- Zahedi, Z., Sreedharan, S., & Kambhampati, S. (2022). A Mental-Model Centric Landscape of Human-AI Symbiosis. arXiv preprint arXiv:2202.09447.

Zeng, K. (2016). Exploring cybersecurity requirements in the defense acquisition process (Doctoral dissertation, Capitol Technology University).

Zhu, Q., & Luo, J. (2023). Generative transformers for design concept generation. *Journal of Computing and Information Science in Engineering*, 23(2), 021003.

APPENDICES

Appendix A: IRB Determination Letter



IRB Determination Letter

Date: 22 June 2022

To: Freeman Jackson

From: Aspen University Institutional Review Board, 460 East Elwood Street, Ste. #100, Phoenix, AZ, 85004

Study Title: Understanding the Technology Adoption Model for Cloud Computing, Storytelling AI, and FedRAMP

Action: Exempt Determination

The IRB for Aspen University has reviewed the documents submitted for the above referenced study and has determined it qualifies for exempt status. This determination was based on the exemption criteria, as set forth in the 45 CFR 46.101 and, therefore, is not subject to IRB oversight.

You are expected, however, to implement your study in a manner congruent with accepted professional standards and ethical guidelines as described in the Belmont Report (<http://www.hhs.gov/ohrp/humansubjects/guidance/belmont.html>).

Please note the following:

- This determination is based on the information provided. If the scope or nature of the study changes in a manner that could impact the determination of exempt status, you must notify the IRB in writing as an additional review may be required. Please include your full name and study title in all correspondence.
- If your study is being implemented at a collaborating organization, it is your responsibility to determine whether additional approvals are needed.
- You are responsible for keeping a copy of this determination letter in your files.
- If publications, presentations or posters are generated from this study the following wording must be used to reference the study determination outcome: *"The IRB at Aspen University determined this work met the regulatory definition of exempt research per 45 CFR 46."*

If you have any questions, please direct them to the IRB at irb@aspen.edu

Sincerely,
Kevin Thrasher, EdD
Institutional Review Board Chair

This letter has been electronically signed in accordance with all applicable regulations, and a copy is retained within Aspen University records

Appendix B: Informed Consent Form

Title of Project/Study: Storytelling AI & FedRamp: Understanding the Technology Adoption Model for Cloud Computing, Storytelling AI, and FedRAMP

Introduction

The purposes of this form are to provide you (as a prospective Storytelling AI & FedRamp participant) information that may affect your decision as to whether to participate in this research and to record the consent of those who agree to be involved in the Storytelling AI & FedRamp.

Principal Investigator

Freeman A Jackson is inviting you to participate in a Storytelling AI & FedRamp that is part of the recruitments for a doctoral degree at Aspen University.

Purpose of the Project/Research

The purpose of the project/research is to comprehensively investigate the challenges and opportunities associated with the adoption of Cloud Computing, Storytelling AI, and FedRAMP within the federal government. The research aims to:

1. Gain a deep understanding of the current landscape and practices related to the adoption of Cloud Computing, Storytelling AI, and FedRAMP within federal government agencies.
2. Identify the challenges and barriers that hinder the successful adoption and implementation of these technologies.

3. Explore the opportunities and potential benefits that can be achieved through the integration of Cloud Computing, Storytelling AI, and FedRAMP.

4. Provide recommendations and insights to inform decision-making and policy development in the federal government regarding the adoption and optimization of these technologies.

5. Contribute to the body of knowledge in the field of technology adoption, specifically within the federal government context, and drive positive change in the sector.

6. Empower federal government leaders with reliable insights and best practices to optimize cloud adoption practices, enhance efficiency, streamline processes, and improve service delivery.

Overall, the project/research aims to advance the understanding of Cloud Computing, Storytelling AI, and FedRAMP adoption within the federal government and provide actionable recommendations to support informed decision-making and successful implementation of these technologies.

Eligibility Criteria for Research Participants:

Inclusion Criteria:

1. Professionals who have direct experience or expertise in Cloud Computing, Storytelling AI, and/or FedRAMP within the federal government context.

2. Individuals who have been involved in the adoption, implementation, or management of these technologies within federal government agencies.

3. Professionals from diverse backgrounds, including IT professionals, managers, executives, researchers, and other key stakeholders.

4. Individuals who are willing to share their insights, experiences, and perspectives through confidential interviews.

5. Participants who are interested in contributing to cutting-edge research and shaping the future of technology adoption in the federal government.

Exclusion Criteria:

1. Individuals who do not have direct experience or expertise in Cloud Computing, Storytelling AI, and/or FedRAMP within the federal government context.

2. Participants who are not involved in or have no knowledge of the adoption, implementation, or management of these technologies within federal government agencies.

3. Individuals who are not willing to share their insights, experiences, and perspectives through confidential interviews.

4. Participants who are not interested or do not have the intention to contribute to research in the field of technology adoption within the federal government.

5. Please note that the eligibility criteria are subject to the specific requirements and focus of the research project. Additional criteria may be applied during the participant selection process to ensure diversity in organizational size, industry sector, and job roles.

If you meet the inclusion criteria mentioned above and are interested in participating in the research, kindly reach out to the researcher to express your interest and learn more about the research process.

Description of the Storytelling AI & FedRamp Activity

If you decide to participate, as a participant, you will have the option to choose between participating in an interview or completing a survey. The specific details and requirements of each method will be explained to you during the informed consent process. Here are the general expectations for each participation option:

Option 1: Zoom Interview

- If you choose to participate in an interview, you will be invited to engage in a confidential one-on-one conversation with the researcher.
- The interview will be conducted either in person or remotely, depending on your preference and feasibility.
- During the interview, you will be asked a series of questions related to your experiences, perspectives, and insights regarding Cloud Computing, Storytelling AI, and FedRAMP adoption within the federal government.
- The interview will be semi-structured, allowing for open-ended discussions and the exploration of specific topics.
- The duration of the interview will vary depending on the depth of the discussion but is typically expected to last between 15 to 30 minutes.

- Your privacy and confidentiality will be strictly maintained throughout the interview process.

Option 2: Survey

- If you choose to participate in the survey, you will be provided with a questionnaire that consists of a series of questions related to the research topic.
- The survey can be completed at your own convenience and can usually be accessed online.
- You will be asked to provide your responses to the survey questions based on your experiences and knowledge regarding Cloud Computing, Storytelling AI, and FedRAMP adoption within the federal government.
- The duration for completing the survey will depend on the number of questions and the complexity of your responses.
- Your privacy and confidentiality will be ensured, and your responses will be anonymized and aggregated with those of other participants.
- The choice between participating in an interview or completing a survey is entirely up to you, and you can select the option that best aligns with your preferences and availability. The researcher will provide further instructions and details regarding the specific process and requirements for your chosen participation method.

Please note that participation in either the interview or survey is entirely voluntary, and you have the right to withdraw at any time without consequences.

Approximately 100 of people will be participating in this Storytelling AI & FedRamp study.

Risks

If you decide to participate in this project/research study, it is important to be aware that there may be potential risks involved. While every effort will be made to minimize these risks, it is essential to consider the following:

- **Confidentiality and Privacy Risks:** Despite stringent measures in place to maintain confidentiality, there is a slight possibility of unintended disclosure of personal or sensitive information during interviews or surveys. The researcher will take appropriate steps to ensure that your identity and any identifiable information are protected, and data will be stored securely.
- **Emotional or Psychological Risks:** Participating in interviews or surveys may involve reflecting on past experiences, challenges, or sensitive topics related to the adoption of Cloud Computing, Storytelling AI, and FedRAMP. This could potentially trigger emotional or psychological discomfort. If you experience any distress during or after participation, it is important to seek support from appropriate resources.
- **Time Commitment:** Participating in interviews or surveys may require a time commitment on your part. This includes preparing for and engaging in the interview or completing the survey. It is important to consider your availability and ensure that you can allocate sufficient time to provide thoughtful and comprehensive responses.

- **Withdrawal Risks:** While participation is voluntary, there may be certain implications or limitations associated with withdrawing from the study after initiating participation. It is important to understand the potential consequences of withdrawal and discuss any concerns or questions with the researcher before deciding.

It is essential that you carefully consider these potential risks and determine if you are comfortable participating in the project/research study. The researcher will provide detailed information on how these risks will be mitigated and will address any additional concerns you may have during the informed consent process.

To decrease the impact of these risks, you can:

١. **Ensure Informed Consent:** Before participating in the project/research study, carefully review and understand the informed consent form provided by the researcher. It will outline the purpose, procedures, and potential risks involved. Take the time to ask any questions and clarify any concerns before providing your consent.

٢. **Maintain Confidentiality:** The researcher should have measures in place to ensure the confidentiality of your personal information and data. Discuss with the researcher how your data will be handled, stored, and anonymized to protect your privacy. Be assured that your identity will be kept confidential and that your data will be used for research purposes only.

٣. **Seek Support:** If you experience any emotional or psychological discomfort during or after participation, reach out to appropriate support networks or resources

available to you. This could include speaking with a counselor, seeking guidance from colleagues or mentors, or engaging in self-care practices that help alleviate any distress.

4. **Allocate Sufficient Time:** Before agreeing to participate, consider your availability and ensure that you can dedicate sufficient time to provide thoughtful and comprehensive responses during interviews or surveys. Planning and allowing ample time for participation can reduce any potential stress associated with time constraints.

5. **Communicate Concerns:** Openly communicate any concerns or questions you have with the researcher. They should be receptive to addressing your concerns, providing additional information, or adjusting procedures to minimize risks. Establishing a clear line of communication will help ensure that you feel supported and informed throughout the research process.

6. **Withdraw if Necessary:** Remember that participation in the project/research study is voluntary, and you have the right to withdraw at any time without consequences. If you decide that participation is not in your best interest or if you encounter unforeseen circumstances, inform the researcher promptly and follow any withdrawal procedures outlined in the informed consent form.

By considering these actions, you can actively mitigate the potential risks associated with participating in the project/research study and ensure that you make an informed decision that aligns with your comfort level and well-being.

Benefits

Participating in this research study on Storytelling AI and FedRAMP study can bring both direct and indirect benefits. Here are some potential benefits of participating:

Direct Benefits:

1. **Contribution to Knowledge:** By participating, you can contribute to the advancement of knowledge in the field of Storytelling AI and FedRAMP adoption. Your insights, experiences, and perspectives can provide valuable information for researchers, policymakers, and practitioners seeking to enhance technology adoption practices in the federal government.

2. **Influence Decision-Making:** Your participation can directly impact decision-making processes within the federal government. The findings and recommendations derived from this research study may be used to inform policy development, resource allocation, and strategic planning related to Storytelling AI and FedRAMP adoption, ultimately shaping the future direction of these technologies in government agencies.

3. **Professional Development:** Engaging in discussions and sharing your expertise during interviews or surveys can enhance your professional development. It provides an opportunity to reflect on your experiences, articulate your perspectives, and gain a deeper understanding of the challenges and opportunities associated with Storytelling AI and FedRAMP adoption. This can contribute to your own growth as a professional in the field.

Indirect Benefits:

١. **Networking Opportunities:** Participation in this research study can help you connect with like-minded professionals, researchers, and practitioners who share a common interest in Storytelling AI and FedRAMP adoption. Engaging in discussions and collaborating with fellow participants can expand your professional network, allowing for future collaboration and knowledge exchange.

٢. **Increased Awareness and Knowledge:** Through participation, you can gain exposure to the latest insights, research findings, and best practices related to Storytelling AI and FedRAMP adoption. This can broaden your awareness and knowledge of the subject matter, keeping you up to date with industry trends and advancements.

٣. **Professional Recognition:** By contributing to research in the field, you position yourself as a knowledgeable and engaged professional around Storytelling AI and FedRAMP adoption. This can enhance your professional reputation and open doors for future opportunities, such as speaking engagements, publications, or collaborations.

٤. **Impactful Change:** Indirectly, your participation can contribute to driving positive change in the federal government's technology adoption practices. By sharing your insights, challenges, and recommendations, you have the potential to influence decision-makers and foster a culture of innovation, efficiency, and improved service delivery within government agencies.

Overall, participating in this research study offers direct benefits through knowledge contribution and decision-making influence, as well as indirect benefits through networking, increased awareness, professional recognition, and the potential for impactful change.

Confidentiality

All information obtained in this Storytelling AI and FedRAMP study will be treated with the utmost confidentiality. The following measures will be implemented to ensure the protection of participants' identities:

1. Use of Subject Codes or Numerical Identifiers: Instead of using participants' names or any personally identifiable information, each participant will be assigned a unique subject code or numerical identifier. This code will be used throughout the study to maintain anonymity and confidentiality.
2. Restricted Access: Only the researcher, project/dissertation committee members, and any individuals explicitly listed as having access will have permission to access the information provided by participants. These individuals will be bound by strict confidentiality agreements and ethical guidelines to protect the confidentiality of participants' data.

Zoom Recording (if applicable):

If audio or video recordings are part of the research process, the following measures will be taken to ensure confidentiality:

1. Recordings will only be conducted with participants' explicit consent.
2. Recordings will be stored securely and accessible only to authorized individuals involved in the research project.
3. Any personally identifiable information mentioned in the recordings will be removed or anonymized during transcription or analysis.

Securing of Information:

To secure participants' information, the following steps will be taken:

١. Digital data will be stored on password-protected computers or encrypted storage devices.
٢. Paper documents, if any, will be kept in locked filing cabinets accessible only to the researcher.
٣. Access to electronic and physical data will be limited to authorized individuals involved in the research project.

Data Retention:

Participant data will be retained for a period of [duration], as required by ethical guidelines and institutional policies. After this period, electronic data will be permanently deleted, and paper data will be securely destroyed to ensure the complete removal of participant information.

Please note that the specific details and procedures for maintaining confidentiality and securing data may vary depending on the cooperating institution's requirements. The mentioned measures will be implemented in accordance with relevant ethical guidelines and regulations to safeguard participants' confidentiality and protect their privacy.

Withdrawal Privileges

It is completely acceptable for you to decline to participate in this Storytelling AI and FedRAMP study, and you have the freedom to withdraw from the study at any time without facing any penalties or negative consequences. Your decision not to participate or to withdraw will not

impact your relationship with Aspen University, and it will not result in any loss of benefits or affect your grade, treatment, care, employment status, or any other relevant aspect.

If at any point during the study you wish to discontinue your participation, you may do so by simply notifying the researcher in writing or verbally. There will be no pressure or obligation to provide a reason for your decision to opt out, and your choice will be respected without question.

If this research study is being conducted in collaboration with a cooperating institution, the procedures and guidelines for withdrawal may vary. It is important to review the specific withdrawal procedures outlined in the informed consent form or any additional documents provided by the cooperating institution. These procedures will ensure a smooth and straightforward process for withdrawing from the study while safeguarding your rights and privacy.

Remember, your participation in the Storytelling AI and FedRAMP study is entirely voluntary, and your decision to participate or withdraw will be respected without any adverse consequences.

Costs and Payments

There is no financial cost to you as a participant in this Storytelling AI and FedRAMP study, nor is there payment for your participation.

Voluntary Consent

Any questions you have concerning the Storytelling AI and FedRAMP study or your participation will be answered by:

Principal Investigator:

Freeman A Jackson

Email: freeman@eth.is

Phone: 1-704-224-6902

Chair:

Dr. Dan Nguyen

Email: dan.nguyen@aspen.edu

Please feel free to reach out to Freeman A Jackson for any study-related inquiries, and to Dr. Dan Nguyen for any questions or concerns regarding the research study or the dissertation process. They will be available to address any queries and provide the necessary support and guidance throughout your participation in the study.

If you have questions about your rights as a participant in this Storytelling AI and FedRAMP study, or if you feel you have been placed at risk, you can contact the Aspen Institutional Review Board at IRB@Aspen.edu

Electronic Signature

Please read the following statement carefully and provide your consent by checking the box, entering your name, title, organization, and indicating the date

[] By checking this box, I confirm that I have read and understood the information provided in the consent form, and I voluntarily consent to participate in the Storytelling AI and FedRAMP

study. I understand that my participation is entirely voluntary, and I have the right to withdraw at any time without penalty.

Name: [Text field for participant to enter their name]

Title: [Text field for participant to enter their title]

Organization: [Text field for participant to enter their organization]

Date: [Date field for participant to enter the current date]

By checking the box, entering their name, title, organization, and indicating the date, participants are providing their electronic signature, confirming their understanding and agreement to participate in the study.

Appendix C: Survey/Interview Questions

Here are interview questions that will be used to gather insights from participants regarding the adoption of Conversational AI and Machine Learning in the cloud within the federal government:

1. Can you provide an overview of your organization's experience or plans for adopting Conversational AI and Machine Learning in the cloud?
2. What are the key challenges or obstacles you have encountered or anticipated in the adoption of Conversational AI and Machine Learning in the cloud within your organization?
3. How do you envision the integration of Conversational AI and Machine Learning enhancing the efficiency and effectiveness of your organization's operations and decision-making processes?
4. What are the potential economic implications (costs, savings, ROI, etc.) that your organization expects or has experienced with the adoption of Conversational AI and Machine Learning in the cloud?
5. What are the legal and regulatory considerations that you believe need to be addressed in the adoption of Conversational AI and Machine Learning in the cloud within the federal government?
6. What privacy and data protection concerns do you see associated with the use of Large Language Models (LLMs) in Conversational AI and Machine Learning applications?

٧. How do you think federal government agencies can effectively address the security risks and vulnerabilities related to the use of LLMs in Conversational AI and Machine Learning?

٨. In your opinion, what leadership practices and strategies are necessary for the successful implementation of Conversational AI and Machine Learning initiatives in the federal government?

٩. How can federal government agencies ensure a smooth migration and integration of Conversational AI and Machine Learning technologies into their existing infrastructure?

١٠. What are the implications of adopting Conversational AI and Machine Learning for national security and intelligence analysis within the federal government?

١١. How do you believe federal government agencies can cultivate a culture of innovation and continuous learning to support the successful adoption of Conversational AI and Machine Learning in the cloud?

١٢. How do you perceive the readiness of federal government agencies in terms of adopting Conversational AI and Machine Learning in the cloud? What factors contribute to this readiness or lack thereof?

١٣. Can you share any specific examples or use cases where Conversational AI and Machine Learning have been successfully implemented within a federal government agency? What were the key factors that contributed to their success?

١٤. What are the major cultural or organizational barriers that federal government agencies face when it comes to adopting new technologies like Conversational AI and Machine Learning? How can these barriers be overcome?

١٥. How do you think the integration of Conversational AI and Machine Learning can impact the relationship between federal government agencies and the citizens they serve? Are there any ethical considerations to be addressed in this context?

١٦. What are the necessary skill sets or expertise required for federal government employees to effectively work with Conversational AI and Machine Learning technologies? How can agencies ensure that their workforce is adequately trained and prepared?

١٧. Have you encountered any resistance or skepticism from stakeholders within your organization or from external entities in the adoption of Conversational AI and Machine Learning? How have you addressed or overcome such challenges?

١٨. What are the key lessons learned from previous attempts to adopt new technologies within federal government agencies? How can these lessons inform the successful adoption of Conversational AI and Machine Learning?

١٩. What measures can federal government agencies take to ensure data privacy and protection while leveraging Conversational AI and Machine Learning technologies? Are there any specific policies or frameworks that should be considered?

٢٠. How do you envision the future of Conversational AI and Machine Learning in the cloud within the federal government? What opportunities and potential benefits do you foresee?

These questions aim to gather insights and perspectives from the participants regarding their experiences, challenges, expectations, and strategies related to the adoption of Conversational AI

and Machine Learning in the cloud within the federal government. Feel free to modify or add more questions based on the specific focus of your research and the context of the participants.

Appendix D: Lab Experiment Recruitment - LinkedIn Group Admin Permission Request

Subject: Request for Permission to Conduct Research in [Group Name]

Dear [Group Admin's Name],

I hope this message finds you well. My name is Freeman A Jackson, and I am a DSc candidate at Aspen University. I am reaching out to you as the administrator of the [Group Name] on LinkedIn.

I am writing to request permission to conduct my dissertation research within the [Group Name]. My research focuses on the adoption of Cloud Computing, Storytelling AI, and FedRAMP within the federal government. I believe that members of your group, who are technology innovators and enthusiasts, may have valuable insights and experiences to contribute to my study.

The purpose of my research is to investigate the challenges and opportunities associated with the adoption of these emerging technologies within the federal government. By gathering insights from industry professionals, I aim to provide valuable recommendations for optimizing technology adoption practices and enhancing service delivery in government agencies.

I would like to request permission to post an invitation in the [Group Name] to invite interested members to participate in confidential interviews. The interviews will be conducted remotely and will focus on gathering firsthand experiences, perspectives, and insights related to Cloud Computing, Storytelling AI, and FedRAMP adoption within the federal government.

I assure you that all data collected will be treated with the utmost confidentiality and used only for research purposes. Participants' identities will be anonymized to ensure privacy and compliance with ethical guidelines. I will be happy to provide more details about the research design, interview process, and any measures taken to ensure data security if needed.

I greatly appreciate your consideration of my request. Conducting research within the [Group Name] would allow me to gather valuable insights from professionals who are actively engaged in the field of technology adoption. Your support will contribute to the advancement of knowledge in this area.

Please let me know if you require any further information or if there are any specific guidelines or procedures, I need to follow to obtain permission. I am grateful for your time and consideration.

Thank you in advance for your support.

Best regards,

Freeman A Jackson

Cell” XXX-XXX-XXXX

Email: XXX@XXX.XXX

Appendix E: Lab Experiment Recruitment - LinkedIn Individual Permission Request

Subject: Invitation to Participate in Dissertation Research on Storytelling AI and FedRAMP

Dear [Contact's Name],

I hope this message finds you well. I am reaching out to you as a valued member of my professional network to invite you to participate in an important research study for my dissertation at Aspen University. The study focuses on the adoption of Storytelling AI and FedRAMP within the federal government, and I believe your insights and experiences would be invaluable to the research.

Your participation in this study would involve either an online Zoom interview or completing an online survey, based on your preference and availability. Both options will allow you to share your valuable perspectives and contribute to the research.

If you choose to participate via Zoom interview, please use the following link to schedule a convenient time for a video call interview: [Insert your Calendly scheduling link here]. During the interview, I will ask you a series of questions related to the adoption of Storytelling AI and FedRAMP. The interview is expected to take approximately 10-30 minutes.

If you prefer to participate via the online survey, please click on the following link to access the survey questionnaire: [Insert your online survey link here]. The survey will consist of questions related to the challenges and opportunities in adopting Storytelling AI and FedRAMP within the federal government. It is estimated to take approximately 10 minutes to complete.

All information shared during the interview or survey will be treated with the strictest confidentiality, and your responses will be anonymized to protect your privacy.

As a participant, you can benefit from:

1. Contributing to the advancement of knowledge in the field of Storytelling AI and FedRAMP adoption.
2. Influencing decision-making processes within the federal government.
3. Networking opportunities with like-minded professionals in the industry.
4. Increased awareness and knowledge of industry trends and best practices.

Your participation is entirely voluntary, and you are free to withdraw at any time without any negative consequences. Your decision to participate or not will not affect our professional relationship in any way.

If you have any questions about the research study or encounter any issues with scheduling the interview or accessing the online survey, please feel free to contact me at freeman@eth.is or 704-224-6902. I will be happy to assist you and provide any further clarification.

Thank you for considering this invitation. Your input and expertise would make a significant contribution to this research study. I look forward to your participation and hearing your valuable insights.

Best regards,

Freeman Jackson

XXXXXX@XXX.XXX

XXX-XXX-XXXX

Appendix D: Cloud Computing Adoption NVivo Codes and Themes

Research Question 1: Key Challenges in Cloud Adoption

Code	Description/Excerpt	Frequency
Security Concerns	"Government data security is a major challenge."	12
Data Migration Challenges	"Moving legacy systems to the cloud is complex."	8
Compliance Issues	"Regulatory compliance is a barrier to adoption."	6
Lack of Expertise	"Agencies face a skills gap in cloud technologies."	5
Cost Concerns	"Budget constraints hinder cloud adoption efforts."	9

Research Question 2: Enhancing Efficiency with CAI and ML

Code	Description/Excerpt	Frequency
Process Automation	"Automation streamlines routine tasks."	15
Data-Driven Decision-Making	"ML improves decision-making."	10
Improved Customer Service	"CAI enhances citizen interactions."	8
Predictive Analytics	"Predictive models aid resource allocation."	7

Research Question 3: Economic Implications

Code	Description/Excerpt	Frequency
Cost Savings	"Cloud adoption leads to reduced infrastructure costs."	12
ROI	"Agencies expect a positive return on investment."	9

Budget Allocation	"Funding shifts towards cloud initiatives."	٦
-------------------	---	---

Research Question ٤: Legal and Regulatory Considerations

Code	Description/Excerpt	Frequency
Data Privacy Regulations	"GDPR compliance is a key concern."	١٠
Data Sovereignty	"Data residency requirements impact cloud choice."	٧
Federal Regulations	"Federal laws dictate cloud data handling."	٨

Research Question ٥: Privacy and Data Protection Concerns

Code	Description/Excerpt	Frequency
Data Privacy Risks	"Data leaks in CAI/ML applications are a concern."	١١
Ethical Use of Data	"Ethical considerations around data use arise."	٩

Research Question ٦: Addressing Security Risks

Code	Description/Excerpt	Frequency
Cybersecurity Measures	"Robust cybersecurity measures mitigate risks."	١٣
Vulnerability Assessment	"Regular assessments identify potential weaknesses."	٨

Research Question ٧: Leadership Practices

Code	Description/Excerpt	Frequency
Change Management	"Effective change management is crucial for success."	١٠

Visionary Leadership	"Leaders with a clear vision drive innovation."	7
----------------------	---	---

Research Question 4: Migration and Integration

Code	Description/Excerpt	Frequency
Cloud Migration Strategy	"Having a well-defined strategy eases migration."	11
Integration Challenges	"Integrating CAI/ML with existing systems is complex."	9

Research Question 5: National Security and Intelligence

Code	Description/Excerpt	Frequency
Impact on Intelligence	"CAI/ML has implications for intelligence analysis."	12
Security Concerns	"National security concerns arise with data sharing."	8

Research Question 6: Culture of Innovation

Code	Description/Excerpt	Frequency
Innovation Culture	"A culture of innovation fosters CAI/ML adoption."	10
Continuous Learning	"Learning is ongoing to keep up with technology."	7

Appendix F: Storytelling AI Integration NVivo Codes and Themes

Research Question 1: Key Challenges in Cloud Adoption

Code	Description/Excerpt	Frequency
Lack of Expertise	"Government agencies face a skills gap in CAI and ML."	12
Data Security Concerns	"Ensuring data security is a primary challenge."	9
Resistance to Change	"Resistance to adopting new technologies is prevalent."	8

Research Question 2: Enhancing Efficiency with CAI and ML

Code	Description/Excerpt	Frequency
Automation	"Automation streamlines routine tasks."	15
Informed Decision-Making	"ML improves decision-making."	10
Streamlined Operations	"CAI enhances agency operations."	8

Research Question 3: Economic Implications

Code	Description/Excerpt	Frequency
Cost Savings	"CAI and ML adoption leads to cost savings."	12
Return on Investment	"Agencies expect a positive ROI."	9
Budget Allocation	"Funding shifts toward CAI and ML initiatives."	6

Research Question 4: Legal and Regulatory Considerations

Code	Description/Excerpt	Frequency
------	---------------------	-----------

Data Privacy Regulations	"GDPR compliance is a key concern."	10
Federal Regulations	"Federal laws dictate CAI/ML data handling."	8
Compliance Challenges	"Regulatory compliance is a complex issue."	7

Research Question 9: Privacy and Data Protection Concerns

Code	Description/Excerpt	Frequency
Data Privacy Risks	"Privacy risks associated with LLMs are a concern."	11
Ethical Use of Data	"Ethical considerations around data use arise."	9
Data Security Measures	"Security measures are necessary for data protection."	8

Research Question 10: Addressing Security Risks

Code	Description/Excerpt	Frequency
Cybersecurity Measures	"Robust cybersecurity measures mitigate risks."	13
Vulnerability Assessment	"Regular assessments identify potential weaknesses."	8
Threat Mitigation	"Proactive measures are taken to address security threats."	7

Research Question 11: Leadership Practices

Code	Description/Excerpt	Frequency
Change Management	"Effective change management is crucial for success."	10
Visionary Leadership	"Leaders with a clear vision drive innovation."	7

Collaboration	"Inter-agency collaboration is promoted by leaders."	٦
---------------	--	---

Research Question ٨: Migration and Integration

Code	Description/Excerpt	Frequency
Migration Strategy	"Having a well-defined strategy eases migration."	١١
Integration Challenges	"Integrating CAI/ML with existing systems is complex."	٩
Legacy System Impact	"Legacy systems may require updates for integration."	٧

Research Question ٩: National Security and Intelligence

Code	Description/Excerpt	Frequency
National Security Impact	"CAI and ML have implications for national security."	١٢
Intelligence Analysis	"Impact on intelligence analysis is significant."	٨
Data Sharing Concerns	"Data sharing in the context of national security."	٦

Research Question ١٠: Culture of Innovation

Code	Description/Excerpt	Frequency
Innovation Culture	"A culture of innovation fosters CAI/ML adoption."	١٠
Continuous Learning	"Learning is ongoing to keep up with technology."	٧
Interdisciplinary Teams	"Collaborative teams drive innovation in agencies."	٦

Appendix G: FedRAMP Compliance NVivo Codes and Themes

Research Question 1: Key Challenges in Cloud Adoption

Code	Description/Excerpt	Frequency
Complex Authorization	"The FedRAMP authorization process is complex."	15
Resource Constraints	"Agencies face resource constraints in compliance."	12
Evolving Requirements	"Requirements evolve, posing challenges for agencies."	10

Research Question 2: Enhancing Efficiency with CAI and ML

Code	Description/Excerpt	Frequency
Enhanced Security	"FedRAMP compliance leads to enhanced security."	14
Trust and Credibility	"Compliance enhances trust in government services."	11
Competitive Advantage	"Compliance offers a competitive edge for agencies."	9

Research Question 3: Economic Implications

Code	Description/Excerpt	Frequency
Cost of Compliance	"Compliance comes with significant costs."	13
Cost Savings	"Savings from security improvements offset costs."	10
ROI of FedRAMP	"Agencies expect a positive ROI from compliance."	8

Research Question 4: Legal and Regulatory Considerations

Code	Description/Excerpt	Frequency
Regulatory Landscape	"Agencies navigate a complex regulatory landscape."	12
Legal Compliance	"Legal requirements play a crucial role in FedRAMP."	9
Compliance Challenges	"Challenges arise in aligning with legal mandates."	7

Research Question 9: Privacy and Data Protection Concerns

Code	Description/Excerpt	Frequency
Data Privacy Risks	"Privacy risks must be addressed in FedRAMP."	11
Data Handling Policies	"Clear policies govern data handling."	9
Compliance vs. Privacy	"Balancing compliance with privacy is challenging."	8

Research Question 10: Addressing Security Risks

Code	Description/Excerpt	Frequency
Cybersecurity Measures	"Robust cybersecurity measures are essential."	13
Vulnerability Assessment	"Regular assessments identify vulnerabilities."	8
Threat Mitigation	"Proactive measures mitigate security threats."	7

Research Question 11: Leadership Practices

Code	Description/Excerpt	Frequency
Change Management	"Effective change management is essential."	10
Leadership Vision	"Leaders with a clear vision drive compliance."	7

Collaboration	"Inter-agency collaboration is promoted by leaders."	6
---------------	--	---

Research Question 4: Migration and Integration

Code	Description/Excerpt	Frequency
Migration Strategies	"Well-defined strategies ease migration."	11
Integration Challenges	"Integrating FedRAMP-compliant systems is complex."	9
Legacy Systems Impact	"Legacy systems may require updates for integration."	7

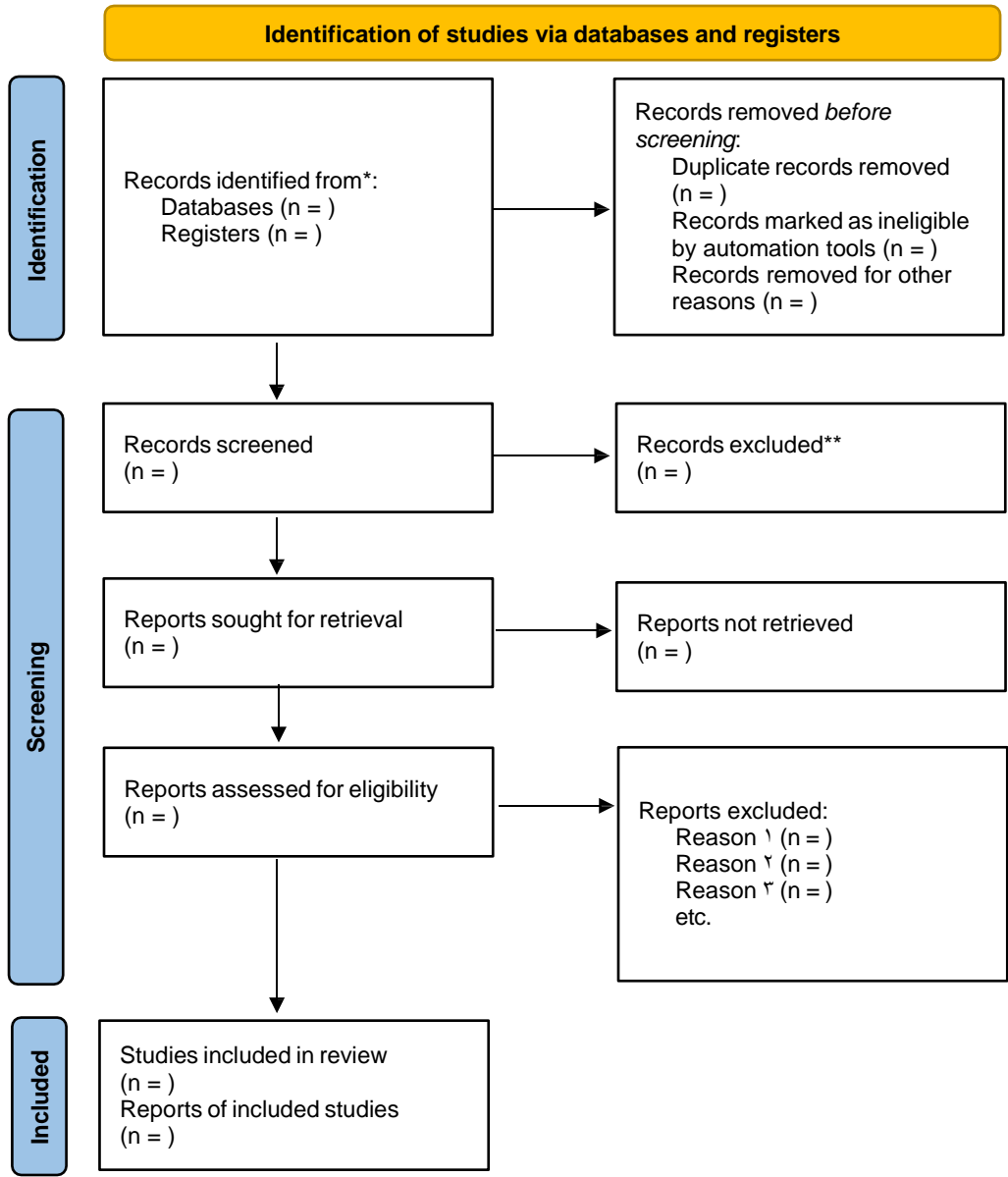
Research Question 5: National Security and Intelligence

Code	Description/Excerpt	Frequency
National Security Impact	"FedRAMP compliance impacts national security."	12
Intelligence Analysis	"Impact on intelligence analysis is significant."	8
Data Sharing Concerns	"Data sharing in the context of national security."	6

Research Question 6: Culture of Innovation

Code	Description/Excerpt	Frequency
Innovation Culture	"A culture of innovation supports compliance."	10
Continuous Learning	"Continuous learning is vital for compliance."	7
Interdisciplinary Teams	"Collaborative teams drive innovation in compliance."	6

Appendix H: PRISMA Flowchart Diagram



*Consider, if feasible to do so, reporting the number of records identified from each database or register searched (rather than the total number across all databases/registers).

**If automation tools were used, indicate how many records were excluded by a human and how many were excluded by automation tools.

From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;374:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

Appendix I: PRISMA Checklist

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	
ABSTRACT			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	
METHODS			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
Effect measures	١٢	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	
Synthesis methods	١٣a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #٥)).	
	١٣b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	
	١٣c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	
	١٣d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	
	١٣e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	
	١٣f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	
Reporting bias assessment	١٤	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	
Certainty assessment	١٥	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	
RESULTS			
Study selection	١٦a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	
	١٦b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	
Study characteristics	١٧	Cite each included study and present its characteristics.	
Risk of bias in studies	١٨	Present assessments of risk of bias for each included study.	
Results of individual studies	١٩	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured جداول or plots.	

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	
DISCUSSION			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	
OTHER INFORMATION			
Registration and protocol	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	
Support	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and the role of the funders or sponsors in the review.	
Competing interests	26	Declare any competing interests of review authors.	
Availability of data, code and other materials	27	Report which of the following are publicly available and where they can be found: template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	

From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;374:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

ProQuest Number: 30640477

INFORMATION TO ALL USERS

The quality and completeness of this reproduction is dependent on the quality and completeness of the copy made available to ProQuest.



Distributed by ProQuest LLC (2024).

Copyright of the Dissertation is held by the Author unless otherwise noted.

This work may be used in accordance with the terms of the Creative Commons license or other rights statement, as indicated in the copyright statement or in the metadata associated with this work. Unless otherwise specified in the copyright statement or the metadata, all rights are reserved by the copyright holder.

This work is protected against unauthorized copying under Title 17,
United States Code and other applicable copyright laws.

Microform Edition where available © ProQuest LLC. No reproduction or digitization of the Microform Edition is authorized without permission of ProQuest LLC.

ProQuest LLC
789 East Eisenhower Parkway
P.O. Box 1346
Ann Arbor, MI 48106-1346 USA