گوڤارا ئەکادیمی یا زانکویا نەوروز (المجلة الأكاديمية لجامعة نوروز)، ب.١ ژ.١، ٢٠٢٥
e-ISSN: 2520-789X ،CC BY-NC-ND 4. 0. – المشاع الايداعي النسبي
https://doi.org/10.25007/ajnu.v1n1a56
حقوق الطبع والنشر ©2017. هذه مقالة الوصول اليها مفتوح موزعة تحت رخصة

توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمات المكتبات ومراكز المعلومات

فادية عبدالرحمن خالد الكوبي، قسم اللغة العربية، كلية التربية الاساسية، جامعة زاخو، دهوك، اقليم كوردستان، العراق
سمية يونس سعيد الخفاف، قسم المعلومات وتقنيات المعرفة، كلية الاداب، جامعة الموصل، نينوى، العراق

المستخلص

يعد الذكاء الاصطناعي قفزة نوعية في مجال التطورات التقنية في العصر الحديث وساعد تطوره على استخدام التقنيات في مجالات عديدة ومتنوعة، ولقد حرصت المكتبات على ان تكون سباقة للاستفادة من التطورات التقنية وتطبيقاتها في جميع جوانب خدماتها الفنية والمعلوماتية. ففي الجوانب الفنية حرصت المكتبات على تطوير فهارسها باستمرار مستفيدة مما تقدمة انظمة ادارة المكتبات من تطوير وتسريع لعملياتها الفنية وربطها بالأنظمة الاخرى التي تتعامل معها كأنظمة الناشرين لتسهيل عملية الاقتناء وانظمة الفهارس العالمية لتسريع عمليات المعالجة الفنية وقواعد البيانات المختلفة لتسهل عملية البحث والاسترجاع.أما في ما يتعلق بخدمات المعلومات فقد سعت المكتبات للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي للتعرف على الباحثين وميولهم البحثة والمعرفية .

ونظرا لاهمية الموضوع فقد جاء هذا البحث ليناقش موضوع الذكاء الاصطناعي من حيث مايلي: تاريخ ومفهوم الذكاء الاصطناعي وماهي فوائده في الحياة اليومية وماهي دوافع استخدام الذكاء الاصطناعي ومن ثم توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمات المكتبات ومراكز المعلومات .واخيرا ماهي المخاوف من مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي ومن ثم النتائج التي خرج بها البحث .

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي – النظم الخبيرة – المكتبات –مراكز المعلومات

1. المقدمة

تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي في علم المعلومات والمكتبات دورًا حاسمًا في تنظيم المعلومات واسترجاعها ونشرها. مع الكم الهائل من المعلومات المتاحة، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في إدارة البيانات وتنظيمها بكفاءة، مما يسهل على الأفراد الوصول إلى المعلومات التي يحتاجون إليها واسترجاعها. يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي أيضًا في تحليل المحتوى وتصنيفه وتصنيف المعلومات، مما يحسن تجربة المستخدم الشاملة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في أتمتة المهام المتكررة، وتحرير الموارد للتركيز على المهام الأكثر تعقيدًا. بشكل عام، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز بشكل كبير قدرات المكتبات وعلوم المعلومات، مما يوفر إدارة معلومات أكثر كفاءة وفعالية. سيتناول البحث المباحث الاتية:

2. منهجية البحث

1.2 مشكلة البحث

يمثل الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة أهمية كبيرة لمعظم المجالات العملية والتطبيقية اليوم فقد دخل الذكاء الاصطناعي في جميع المعاملات اليومية للإنسان ففي البيت نجد التلفون الذكي والأدوات الذكية ... أما في العمل فالطبيب أصبح يستخدم إنسان آلي للقيام بالعمليات الجراحية وبدقة كبيرة وفي المكتبات الحديثة نجد الماسحات الضوئية آلية التحكم وبرامج خدمة المستفيد التي تقوم بالتفاعل معه دون تدخل الإنسان فضلا عن دخول برامج وأنظمة تدخل في عمل المكتبات.

ومن هذه المعلومات تظهر تساؤلات للبحث منها:-

- ماذا نعني بالذكاء الاصطناعي ؟
- ماهي اساليبه ومزاياه ومكوناته ؟
- ماهي أهميته والدوافع التي جاء من أجلها ؟
- ماهي تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في المكتبات ومراكزالمعلومات؟

2.2 اهمية البحث

أن تقدم الشعوب وازدهار المجتمعات يتوقف على مدى مسايرة التقدم الحاصل في العالم ويعتبر الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة من أهم التطورات الحاصلة اليوم في مجالات عديدة من أجل ذلك يأتي هذا البحث ليوضح الدور المهم الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في مجال المكتبات ومراكز المعلومات.

3.2 أهداف البحث

يهدف هذا البحث الى مايلي :

1- التطرق الى مفهوم الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة.
2- إبراز مدى استفادة المكتبات ومراكز المعلومات من تقنيات الذكاء الاصطناعي.
3- التعرف على خصائص الذكاء الاصطناعي .
4- رصد أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في المكتبات ومراكز المعلومات .

4.2 منهج البحث

تطبيق المنهج الوصفي التحليلي المبني على المراجعة النظرية

3 الجانب النظري

1.3 الذكاء الاصطناعي

1.1.3 تاريخ الذكاء الاصطناعي

في منتصف القرن العشرين من القرن الماضي بدأ عدد قليل من العلماء في استكشاف نهج جديد لبناء آلات ذكية وتطور علم التحكم الآلي عن طريق اختراع الحاسوب الرقمي تم اختراع آلة يمكنها محاكاة عملية التفكير الحسابي الإنسانية. واسس المجال الحديث لبحوث الذكاء الاصطناعي في مؤتمر عقد في كلية دارتوث في صيف عام 1956وظهر به المصطلح لاول مرة على يد جون ماكارثي john mccarthy . (shurzer: 8)أصبح هؤلاء الحضور في المؤتمر هم قادة بحوث الذكاء الاصطناعي فيما بعد فقد كتبوا برامج أدهشت معظم الناس. كان الحاسب الآلي يحل مسائل في الجبر ويثبت النظريات المنطقية ويتحدث الإنكليزية. بحلول منتصف الستينات أصبحت تلك البحوث التي تخص الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة تمول بسخاء من وزاره الدفاع الأمريكية.

عام 1965 اكد المتخصصون بان الآلات ستكون قادرة على القيام باي عمل يقوم به الانسان وفي غضون عشرين عاما سوف يتم حل مشكلة خلق الذكاء الاصطناعي بشكل كبير ولكنهم فشلوا في ادراك صعوبة بعض المشاكل التي واجهتهم في عام 1974 وردا على انتقادات مشاريع أكثر إنتاجية قطعت الحكومتين الأمريكية والبريطانية وبالضغط المستمر من الكونغرس تمويلها لكل الابحاث الاستكشافية الغير موجهة في مجال الذكاء الاصطناعي حيث كانت تلك أول انتكاسة تشهدها أبحاث الذكاء الاصطناعي.

اما في أوائل الثمانينات شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي صحوة جديدة من خلال النجاح التجاري للنظم الخبيرة وهي أحد برامج الذكاء الاصطناعي التي تحاكى المعرفة والمهارات التحليلية لواحد أو أكثر من الخبراء البشريين.

وبحلول عام 1985 وصلت أرباح أبحاث الذكاء الاصطناعي في السوق الى أكثر من مليار دولار وبدأت الحكومات التمويل من جديد. حيث بدأ البحث في الأنظمة الخبيرة التي كانت تعالج المشاكل العامة ولهذا عجزت عن حل المشاكل في المجالات الخاصة .

في التسعينات وأوائل القرن الواحد والعشرين حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات أكبر في استخراج البيانات والتشخيص الطبي والعديد من المجالات الأخرى في جميع أنحاء صناعة التكنولوجيا. ويرجع ذلك النجاح الى عدة عوامل هي : القوة الكبيرة للحواسيب اليوم وزيادة التركيز على حل مشاكل فرعية محددة وخلق علاقات جديدة بين مجال الذكاء الاصطناعي وغيرها من مجالات العمل في مشاكل مماثلة وفوق كل ذلك بدأ الباحثون الالتزام بمناهج رياضية قوية ومعايير علمية صارمة ونشهد اليوم تطورا كبيرا في تطبيقات الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة ودخولها في العديد من مجالات الحياة (زين ،24:2000) ، حيث سنتطرق في هذا البحث الى بعض المجالات العامة ثم سنذكر بالتفصيل ماهي استخداماته في مجال المعلومات والمكتبات.

2.1.3 مفهوم الذكاء الاصطناعي والنظام الخبير

بعد التطرق الى النبذة التاريخية سوف نتطرق الى تعريف الذكاء الاصطناعي والنظام الخبير: ولكن قبل تعريف الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة سنقوم أولاً بتعريف الذكاء البشري. يعرف الذكاء البشري بأنه المقدرة والمهارة على وضع وايجاد الحلول للمشكلات باستخدام الرموز وطرق البحث المختلفة ومعالجة المعرفة والقدرة على استخدام الخبرة المكتسبة في اشتقاق معلومات ومعارف جديدة تؤدي الى وضع الحلول لمشاكل ما في مجال معين ويتفاوت مستوى الذكاء من شخص الى آخر كما يعتبر الذكاء البشري هو المسئول عن التطور والإبداع في نمو الحضارات المختلفة.

أما في ما يخص تعريف الذكاء الاصطناعي فقد تعددت التعاريف ويمكن أن نعرض بعضها :

يعتبر أحد العلوم الحديثة والمبتكرة والتي تعتمد على الحاسوب وبرامجه بشكل رئيسي وأساسي وهو الحجر الأساس في جعل الآلات المبرمجة والمحوسبة تقوم بمهام مماثلة وبشكل كبير لعمليات الذكاء البشري التي تتمثل في التعلم والاستنباط واتخاذ القرارات.

وعرف أيضا بانه : فرع من علم الحاسب يبحث في فهم وتطبيق تكنولوجيا تعتمد على محاكاة الحاسب لصفات ذكاء الإنسان. (الهادي،35:1988)

ويعرف بانه تطور علمي أصبح من الممكن بموجبه جعل الآلة تقوم بأعمال تقع ضمن نطاق الذكاء البشري كآلات التعليم والمنطق والتصحيح الذاتي والبرمجة الذاتية.

وقد عرفه الدكتور زين عبد الهادي(زين ،20:2000) العلم الذي تفرع عن علوم الحاسب الآلي والذي يهتم بمحاكاة الذكاء الإنساني والمهارة البشرية من خلال إعداد برامج وأجهزة يمكن لها أن تقوم بعمليات شبيهة بهذا الذكاء وتلك المهارة.

وتعتبر الأنظمة الخبيرة هي احد فروع الذكاء الاصطناعي وعند تعريفها نقول ان لفظ الخبير مشتق من الخبرة وهو الشخص المتمرس الذي مر بتجارب عديدة صقلت فهمه لمجال من المجالات وأغنت فكرة بمعلومات اختص بها دون غيره وميزته عن أنداده من المختصين في وبذلك استحق لفظ خبير.(Ridly,1992:1)

3.1.3 المجالات الرئيسية في استخدام الذكاء الاصطناعي

غالباً ما تلعب الخوارزميات دوراً مهماً جدًا في بنية الذكاء الاصطناعي، حيث تُستخدم الخوارزميات البسيطة في التطبيقات البسيطة، بينما تساعد الخوارزميات الأكثر تعقيداً في مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي.ومن اهم المجالات الرئيسية في استخدام الذكاء الاصطناعي هي كالاتي:

1- رؤية الكمبيوتر Computer vision

تهدف رؤية الكمبيوتر، أحد أكثر مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي شيوعاً في الوقت الحالي، إلى تطوير تقنيات تساعد أجهزة الكمبيوتر في رؤية وفهم الصور ومقاطع الفيديو الرقمية. وتساعد النماذج الخوارزمية أجهزة الكمبيوتر في تعليم نفسها لتمييز صورة عن أخرى. وتدخل رؤية الكمبيوتر في مجال الصناعات مثل:

أ. تصنيف الصورة: يتم تصنيف الصورة والتنبؤ بدقة بأنها تنتمي إلى فئات معينة.

ب. التعرف على الوجه: يمكن استخدام رؤية الكمبيوتر لعمل تطبيق "فتح القفل بالوجه" على الهواتف الذكية الأجهزة عن طريق تعيين ميزات الوجه ومطابقتها.

2- المنطق الضبابي Fuzzy Logic

المنطق الضبابي عبارة عن تقنية تساعد في حل المشكلات أو العبارات التي يمكن أن تكون صحيحة أو خاطئة. ويستخدم نظام المنطق الضبابي للأغراض التجارية والعملية إذ تساهم التقديرات المستخرجة من استخدام المنطق الضبابي في اكتشاف فرص التلاعب المحتمل حدوثها أثناء النصب والاحتيال .

3- النظم الخبيرة Expert systems

نشأت النظم الخبيرة كأحد مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي، والذي يعتبر بدوره أقوى فروع علم الحاسب الآلي. وتم تصميم هذه الأنظمة بشكل أساسي لحل المشكلات المعقدة المتعلقة بقدرات اتخاذ القرار الشبيهة بالإنسان باستخدام المفاهيم المنطقية الشرطية. وتستخدم النظم الخبيرة غالباً في عالم المال والطب والتسويق، ومن أمثلة على هذه النظم CaDeT الذي يساعد الأطباء على اكتشاف السرطان في مراحله المبكرة. (الانظمة الخبيرة،14:2005)

4- الروبوتات Robotics

الروبوتات عبارة عن آلات مبرمجة يمكنها القيام تلقائياً بسلسلة معقدة من الإجراءات، ويتحكم بها البشر باستخدام أجهزة خارجية، أو يمكن تضمين أنظمة التحكم الخاصة بهم داخلهم. ويمكن للروبوتات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تساعد شركات مثل ناسا في استكشاف الفضاء، أما روبوت صوفيا فهي تتفاعل مع البشر من حولها إذ لديها ميزة التعرف على الوجوه البشرية وفهم العواطف والإيماءات.(mockler,1992:13)

5- التعلم الآلي Machine learning

التعلم الآلي هو قدرة الآلات على التعلم تلقائياً من البيانات والخوارزميات، وهو أحد فروع الذكاء الاصطناعي طلباً في العالم. ويكمن مبدأ التعلم الآلي في تحسين الأداء باستخدام الخبرات السابقة، ويمكنه أيضاً اتخاذ القرارات دون أن تتم برمجته بشكل خاص للقيام بذلك.

6- التعلم العميق Deep learning

يستخدم التعلم العميق الشبكات العصبية الاصطناعية (ANN) أو الشبكات العصبية المحاكاة (SNNs)، وذلك لمعالجة كميات هائلة من البيانات بأنماط معقدة بطريقة مستوحاة من الدماغ البشري.

7- معالجة اللغة الطبيعية Natural language processing

تسمح معالجة اللغة الطبيعية لأجهزة الكمبيوتر بفهم كل من النص والكلمات المنطوقة مثل البشر، من خلال الجمع بين التعلم الآلي واللغويات ونماذج التعلم العميق. ويستخدم هذا المجال كثيراً في روبوتات الدردشة الإلكترونية للتواصل مع العملاء بأفضل طريقة، وكشف البريد العشوائي. (الهادي،35:2005)

4.1.3 فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية

يتم استخدام الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع عبر مجموعة من التطبيقات اليوم التي لا ينتبه إليها الناس بأنها مدعومة بالذكاء الاصطناعي، مثلاً:

1. يستخدم الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع لتقديم توصيات مخصصة للأشخاص بناءً على عمليات البحث والمشتريات السابقة التي قام بها. وهذا ما يساعد المشتري في إيجاد أفضل المنتجات والخدمات، وكذلك للبائع بشأن تحسين المنتجات وتخطيط المخزون والخدمات اللوجستية.
2. تستخدم الهواتف الذكية الذكاء الاصطناعي لتقديم التوصيات وتحديد إعدادات التطبيقات حسب المستخدم. كما تم دمج المساعدين الشخصيين المدعومين بالذكاء الاصطناعي مثل Siri و Google Assistant و Amazon Alexa لأداء مجموعة واسعة من المهام، من تذكير المستخدم بمهامه، وإرسال الرسائل إلى تشغيل الموسيقى، والتحكم في الأجهزة المنزلية الذكية.
3. تعتمد برامج الترجمة اللغوية على أساس النص المكتوب أو المنطوق على الذكاء الاصطناعي لتوفير الترجمة وتحسينها.
4. تستخدم السيارات وظائف السلامة والأمان التي تعمل بالذكاء الاصطناعي مثل أجهزة الاستشعار الآلية، ومراقبة النقطة العمياء، ونظام مثبت السرعة إلى جانب نظام الرادار الذكي للسرعة.

5.1.3 توظيف الذكاء الاصطناعي في المكتبات

يُعدّ توظيف الذكاء الاصطناعي في المكتبات موضوعًا مثيرًا للاهتمام. هناك العديد من الآليات التي يمكن استخدامها لتحسين أداء المكتبات وتعزيز قدراتها على تلبية احتياجات الجمهور بفعالية أكبر.

من بين هذه الآليات، يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة المستخدم وتطوير خدمات المكتبة. إليك بعض النقاط المهمة: .(Artlitsch,2017:789)

1.تحسين البحث والتصفية: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين نتائج البحث وتصفية المعلومات بشكل أكثر دقة وفعالية.

2.توفير توصيات شخصية: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل سلوك المستخدم وتقديم توصيات مخصصة للمواد المكتبية المناسبة له.

3.تحسين إدارة الموارد الرقمية: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة الموارد الرقمية مثل قواعد البيانات والمحتوى الرقمي.

4.تطوير الخدمات الذاتية: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير خدمات ذاتية مثل الإعارة الذاتية وتجديد الكتب.

5.تحليل البيانات والإحصائيات: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات والاحصائيات المكتبية لاتخاذ قرارات أفضل.

في المجمل، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون شريكًا قويًا للمكتبات في تحسين تجربة المستخدم وتطوير

لا يزال البحث الذي يربط الذكاء الاصطناعي بالمكتبات ضعيفا مقارنة بالعلوم الأخرى، حيث تشير بعض الأبحاث إلى أن المكتبات يجب أن تتبع نهجا تعليميا مستمرا للذكاء الاصطناعي (Yau,2015:245) . الأمناء المكتبات بالإضافة إلى مستخدميها، وقد عملت العديد من المؤسسات في قطاعات العمل المختلفة على الإستفادة من الذكاء الاصطناعي في نواحي مختلفة منها كالتالي :

1. خدمة المستفيدين والمراجعين من خلال روبوتات المحادثة الآلية، حيث طورت برامج الحوارات والردود الفنية والمرجعية المستخدمها.
2. ويمكن للمكتبات الأكاديمية أن تستفيد من هذه الخاصية في خدمة المستفيدين وتقديم الخدمات المرجعية مثلا على مدار الساعة فعلى سبيل المثال.

3. يمكن للمكتبات المتخصصة في مجال القانون أو الطب والعلوم الطبيعية الأخرى أن تستعيد من تطوير برامج تتحاور مع المستفيد وتعرض له الخيارات الأفضل لبحثه وللمصادر التي تخدم العملية التدريسية وكذلك بالنسبة للطلاب حيث أنهم يجدون سهولة في التعامل مع الأجهزة والبرامج أكثر من تعاملهم مع أمناء المكتبات .
4. كذلك يمكن للمكتبات أن تستخدم برامج الذكاء الاصطناعي فيما يتعلق بمحو الأمية المعلوماتية الجمهور المستفيدين من طلاب وباحثين (Talley,2016:383) .

وقد أوضحت تقارير كل من الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) ، وجمعية المكتبات الأمريكية (ALA) ، والإتحاد الكندي لجمعيات المكتبات(CFLA) ، . (CFLA,2018)على سبيل المثال لا الحصر أن على المكتبات أن تستفيد بشكل فاعل من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير برامجها وأنظمتها وخدماتها. وسلط تقرير إتجاهات الإفلا الضوء على تطورات الذكاء الاصطناعي وعلاقاته بالويب الدلالي والبحث، بالإضافة إلى تحسينات الترجمة والحوسبة السحابية . (IFLA,2022)

6.1.3 دوافع اللجوء للنظم الخبيرة / الذكاء الاصطناعي

1. لأنها تهدف لمحاكاة الإنسان فكرا وأسلوبا .

2. لإثارة أفكار جديدة تؤدي إلى الابتكار .

3. لتخليد الخبرة البشرية .

4. توفير اكثر من نسخة من النظام تعوض عن الخبراء .

5. غياب الشعور بالتعب والملل .

6. تقليص الاعتماد على الخبراء البشر .

معيارية النظام الخبير / الذكاء الاصطناعي (القرغولي ،2005: 14)

7.1.3 مخاوف من مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي

ما يزال الذكاء الاصطناعي يخضع للتطوير والتحسين مما عزز مخاوف من أن الروبوتات، أحد مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي، سوف تصبح متطورة للغاية لدرجة أن البشر لن يكونوا قادرين على مواكبة ذلك، وما إذا كان ينبغي معاملة **الروبوتات الذكية** بنفس الحقوق مثل البشر.

إلى جانب تأثيرها على العمالة البشرية نظراً لأن العديد من الصناعات تتطلع إلى أتمتة وظائف معينة من خلال استخدام الآلات الذكية مما يؤثر على توظيف البشر ووضعهم الاقتصادي؛ فمثلاً قد تلغي السيارات ذاتية القيادة الحاجة إلى سيارات الأجرة والسائقين البشر.

8.1.3 النتائج

توصل البحث الى مجموعة من النتائج كان أهمها:

1- ظهر الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في منتصف القرن الماضي.

2- اكثر استخدامات النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي كانت في مجال الطب والروبرت.

3- تعتبر النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي فرع من علم الحاسب يبحث في فهم وتطبيق تكنولوجيا تعتمد على محاكاة الحاسب لصفات ذكاء الإنسان.

4- يستخدم أسلوب مقارن للأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة.

5- أن هذه النظم تساعد الموظفين الجدد و حديثي العهد بالمهنة فى بلوغ مستويات عالية من الأنتاجية فى وقت قصير كما ان النظم الخبيرة تكون سهلة الأستخدام بواسطة غير المتخصصين.

6- استفادت المكتبات من النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي بعدة مجالات مثل الفهرسة واسترجاع المعلومات والبث الانتقائي.

7- بالرغم من وجود النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي في بعض المجالات وتطبيقاتها في المكتبات الا انه لاغنى عن الخبرة البشرية والمتمرسة في الابداع والموهبة وحب المهنة وتطوير عمل المكتبات ولا ياتي هذا كله الا من خلال المتخصصين القادرين على تطويع الالة لخدمة المكتبة.

4. قائمة المصادر

4 . 1 المصادر العربية

1. الأنظمة الخبيرة . مجلة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات, ع54 , ديسمبر 2005.
2. زين عبدالهادي .(2000). الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات . القاهرة :المكتبة الاكاديمية ، ص24
3. عفاف سامي القرة غولي .النظم الخبيرة / الذكاء الاصطناعي وإمكانية استخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات. مجلة المعلوماتية 8 (14), 2005
4. ما هو الذكاء الاصطناعي وكيف يتم استخدامه؟ Europarl.europa.eu
5. ماهو الذكاء الاصطناعي وماهي فروعه وتطبيقاته؟مبادرة العطاء الرقميhttps://attaa.sa/library
6. الهادي ،محمد محمد .(2005) . التعليم الالكتروني عبر شبكة الانترنت . القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية.
7. الهادي، محمد محمد . (1988).المعجم الشارح لمصطلحات الكمبيوتر : انجليزي –عربي . بيروت :دار الراتب الجامعة ، ص35

2. 4 المصادر الانكليزية

8. Arlitsch, K & Newell, B. (2017). Thriving in the age of accelerations: A brief look at the societal effects of artificial intelligence and the opportunities for libraries, Journal of Library Administration 57(7), 789–798
9. CFLA-FCAB, Artificial Intelligence and Intellectual Freedom: Key Policy Concerns for Canadian Libraries.(2018).Canadian Federation of Library Associations/Fédération canadienne des associations de bibliothèques (CFLA-FCAB) National Forum Paper. available at http://cfla-fcab.ca/wp-content/uploads/2018/07/CFLA-FCAB-2018- National-Forum
10. IFLA Trend Report.(2022). Advances in Artificial Intelligence, available at: https://trends.ifla.org/literature-review/advances-inartificial-intelligence, accessed 2024-6-25
11. Mockler,Robert .J,Dologite,D.G Knowledge Based Systems An: introduction to expert system N.Y.: Macmillan Pub. Co., 1992.p13
12. Ridley .M.J.(1992).an expert system for qualitycontrol and duplicate detection in bibliographic databases. Program-vol26.No1.p1.
13. Shurzer,Daniel.aritficalintelligence:an applications-oriented approach.N.Y:Van Nostrand Reinhold Co.P8.
14. Talley, N.B. (2016). Imagining the use of intelligent agents and artificial intelligence in academic law libraries, Law Library Journal 108,(3) , 383–401
15. Yao et al. (2015). Smart talking robot Xiaotu: Participatory library service based on artificial
16. intelligence. Library Hi Tech 33(2) ,245–260.
17. Wright, Heilman C. M., Bowman D. & G.P. (2000) The Evolution of Brand Preferences and Choice Behaviors of Consumer New to Market, Journal of Marketing Research Vol. 37, No. 2.